

姚正顺 编著

ISO 9000

过程方法应用指南

——理论和经验



 中国标准出版社

ISO 9000

过程方法应用指南

—— 理论和经验

姚正顺 编著

中国标准出版社

图书在版编目(CIP)数据

ISO 9000 过程方法应用指南:理论和经验/姚正顺编著.
北京:中国标准出版社,2007
ISBN 978-7-5066-4452-5

I. I… II. 姚… III. 质量管理体系-国际标准,
ISO 9000 IV. F273.2-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 030339 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 787×1092 1/16 印张 10.25 字数 222 千字

2007 年 4 月第一版 2007 年 4 月第一次印刷

*

定价 25.00 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

前言

“过程方法”是 ISO 9000 质量管理体系的八项管理原则之一,过程控制是产品质量控制的核心环节。

过程方法并不是一种独立的简单的做法、办法或措施,而是一种由理论基础、技术原理、工作程序和若干具体方法组成的方法体系。过程方法是现代管理科学的一部分,是一种应用科学。

我国引进 ISO 9000 系列标准,已有二十年的历史。二十年的贯标实践,积累了相当丰富的经验和教训。

随着贯标工作的深入发展,作为受益者的贯标组织,在长期实践中,已经体会到一张证书的有限作用。人们已经不再满足于一张证书,不再满足于业绩平平的实施方案,而是更加关注标准的实施效果。人们期望了解 ISO 9000 标准的深层次问题,期望全面、系统、深入地了解过程方法的基本原理和具体应用,力求通过卓有成效的实施方案来提高质量体系的业绩。

目前,国内现有文献、教材对过程方法的描述大多缺乏系统性和整体性,实践基础比较薄弱,可操作的内容比较少。已经难以适应贯标形势发展的需要。

为了适应贯标形势的发展,作者根据多年 ISO 9000 标准咨询经验,结合学习和研究成果,编写了本书。

全书共分四章。

第一章,首先分析介绍了 ISO 9000 标准的思想理论基础,介绍了形式逻辑的基本规律和集合常识,从而

确立了学习、研究、理解和实施 ISO 9000 标准的正确思维方法。

第二章,介绍了质量管理体系及其过程的基本概念。通过分析标准中有关定义及术语的深层次内涵,提出了“过程全寿命周期”的概念,介绍了过程全寿命周期中不同阶段的特点和控制要求。

第三章,以“产品实现过程”为主线,对过程全寿命周期中的过程策划、过程建立、过程试验、过程运行、过程监测、过程改进等各阶段的控制目的、控制作用、控制对象、控制方法、控制程序以及控制活动的基本规律一一作了介绍。

第四章,对实践中争议比较集中的“特殊过程”进行了深入剖析,描述了特殊过程区别于其他过程的本质特征,介绍了特殊过程的判定方法、判定示例、判定程序、特殊过程控制原理和控制程序等内容。论述了过程试验,过程监视在特殊过程控制中的重要作用,以及“优选法”在过程试验中的应用。

作者把 ISO 9000 标准的相关要求与质量控制的基本规律联系起来,结合具体案例,从正反两个方面描述“过程方法”的理解和应用。全书突出强调过程的“动态性”,以充分的论据和事实,对实践中一些曲解标准、误解标准的认识和做法进行了批驳和纠正。提出了许多新的论点和实施方法。

书中所揭示的基本规律,具有较长的时效性,即使 ISO 9000 系列标准再次改版更新,书中所反映的客观规律仍然是贯标实践中必须遵循的准则。

书中所倡导的思维方法,有利于贯标组织、认证咨询、认证审核、专业培训等各相关方统一思想,谋求共识,减少分歧和争议,促进 ISO 9000 标准实施的理性化发展。

书中引用的案例大多是实践中的真人真事,所形成的论点或理论有可靠的实践基础。所提供的实施方法有较强的实用性和可操作性。

该书可供已经实施或准备实施 ISO 9000 标准的企业领导、内部审核员、质量管理人员、工程技术人员参考,也可供认证咨询人员、认证审核人员以及 ISO 9000 标准的培训教师参考。

书中的很多论点是作者一家之言,并非是定论,仍然可以继续讨论,但关系到标准实施效果的一些深层次问题,无论如何是不能回避的。恳请业内专家及广大读者品评,不当之处,希望批评指正。

编 著 者

2007 年 1 月

目 录

第一章 标准理解与实施的思维方法

- 一、ISO 9000 标准的理论基础 1
 - 1. 辩证唯物论的认识论 1
 - 2. ISO 9000 标准的思维方法 1
 - 3. 实践中思维方法的偏差及纠正 2
- 二、形式逻辑常识 6
 - 1. 同一律 7
 - 2. 不矛盾律 7
 - 3. 排中律 8
 - 4. 充足理由律 8
- 三、集合常识 9
 - 1. 集合的定义 10
 - 2. 集合的基本类型 10
 - 3. 集合的计算 11

第二章 过程的基本概念

- 一、质量管理体系的过程 14
 - 1. 质量管理体系是一个过程系统 14
 - 2. 质量管理体系是动态的 15
 - 3. 质量管理体系的四个主要过程 16
 - 4. 质量管理体系四大过程之间的关系 18

二、过程是动态的	19
1. 过程的输入与输出	19
2. 活动	21
3. 过程的运行程序	23
三、过程的产生及其寿命周期	25
1. 过程的策划阶段	25
2. 过程的形成阶段	26
3. 过程的试验阶段	27
4. 过程的运行阶段	27
5. 过程的改进阶段	28
四、过程的单元及过程系统	29
1. 过程单元	29
2. 过程系统	30
五、过程特性和过程能力	32
1. 过程特性	32
2. 过程能力	32
六、过程的运行模式	37

第三章 过程的控制

一、关于控制的概念	39
二、过程控制目的和范围	42
1. 过程策划阶段控制目的和范围	42
2. 过程建立阶段控制目的和范围	43
3. 过程试验阶段控制目的和范围	43
4. 过程运行阶段控制目的和范围	43
5. 过程改进阶段控制目的和范围	44
三、过程策划阶段控制要点	45
1. 过程策划的时机	45
2. 策划活动	46

3. 过程策划结果	52
四、过程建立阶段控制要点	53
1. 人力资源提供	53
2. 设备设施提供	53
3. 原材料提供	53
4. 编制过程运行和控制所需的文件	54
五、过程试验阶段控制要点	56
1. 过程试验和产品验证	56
2. 过程试验方法	57
3. 过程试验的基本程序	59
4. 过程确认	59
六、过程运行阶段控制要点	61
1. 生产组织	61
2. 产品监视和测量	63
3. 过程监视和测量	66
4. 产品转化机制和过程监控机制	73
5. 关于 ISO 9001:2000 中“8.2.3 过程的监视和测量”理解上的偏见	78
6. 过程再确认	81
七、过程改进阶段控制要点	84
1. 改进的概念	84
2. 过程改进的策划和实施	86
第四章 特殊过程	
一、与特殊过程有关的术语和定义及其理解	89
1. 过程	89
2. 特殊过程	89
3. 产品	89
4. 特性	91
5. 要求	91
6. 验证	95
7. 试验	96
8. 产品验证	98

9. 确认	99
二、特殊过程解析	100
1. 特殊过程产品验证的必要性	100
2. 特殊过程产品验证的可行性	101
3. 特殊过程确认所需的客观证据	103
4. 特殊过程正常运行时的产品验证问题	105
5. 过程监视对于特殊过程的特殊意义	106
6. 特殊过程的种属归类	107
7. 特殊过程并不普遍	108
8. 特殊过程的控制方式并不优越	110
9. 特殊过程的属性并非一成不变	112
三、特殊过程的控制	113
1. 特殊过程控制的基本原理和控制程序	113
2. 特殊过程的识别和判定	118
3. 特殊过程的判定示例	128
4. 特殊过程试验与确认	140
5. 优选法在过程试验中的应用	141
6. 过程能力指数与特殊过程确认	145
7. 特殊过程的运行监视	147
8. 关键过程与特殊过程	148
四、一个值得商榷的问题	149
1. 问题的提出	149
2. 对传统实施方法的分析	150
3. 关于标准实施的理性化	151
参考文献	153

第一章

标准理解与实施的思维方法

一、ISO 9000 标准的理论基础

1. 辩证唯物论的认识论

人类对客观事物的认识,有其自身的规律性。违背这些规律,我们就无法认识事物、无法把握事物并对它们施加作用或控制。

辩证唯物论的认识论认为,人类认识事物分为两个基本阶段,即感性认识阶段和理性认识阶段。

感性认识,就是人们通过感官来感觉事物,产生印象,通过这种感觉和印象来了解客观事物的局部现象、表面现象和外部联系。

理性认识,是通过感性认识的不断积累和丰富,头脑中产生了飞跃,形成概念(抽象)。再经过思考、判断、推理的思维过程产生合乎逻辑的结论,从而了解客观事物的内部及其本质特征,了解事物运动变化过程之间的联系和它们的规律性,即到达于理性认识。

“认识的根本任务,在于通过感觉而到达于思维”,即到达于理性认识,从而指导以后的各种实践活动,并通过实践验证理性认识并纠正理性认识,然后再实践。

实践——认识——再实践——再认识。这就是辩证唯物论的认识论基本原理。

ISO 9000 标准的理论基础,就是辩证唯物论的认识论。这在 2000 版标准族体现得更加具体、更加明显。标准的指导思想、八项管理原则、标准的模式、实施方法提示、以及标准中蕴含的许多哲理,无不体现辩证唯物论认识论的基本原理。

例如,标准引言中指出“统一质量管理体系的结构或文件不是本标准的目的”。这体现了标准理论联系实际的指导思想。贯彻实施 ISO 9000 标准,并不强求管理体系结构和体系文件的统一,而是要结合组织的实际情况实施标准要求。

又如,“基于事实的决策方法”,不仅体现了标准本身尊重客观事实的思想,而且体现了辩证唯物论的思维方式。任何脱离实际、没有事实依据或依据不充分的决策、决定、结论、判断等都违背 ISO 9000 标准的准则。

2. ISO 9000 标准的思维方法

ISO 9000 标准族十分注重逻辑思维。ISO 9000:2000《质量管理体系——基础和术语》的主要作用就是为了消除不同语言、不同文字、不同文化背景的组织在思维方式上的差别。其中的附录 A“定义标准中的术语所使用的方法”,集中体现了 ISO 9000 标准严格

的逻辑思维方式。它强调,“要使用容易理解的、合乎逻辑并协调的术语”,同时,还用一定的篇幅举例说明并用图示表达概念之间的逻辑关系、替代准则。

然而,ISO 9000 标准毕竟不是哲学教科书,它的主要任务是描述质量管理体系要求,不可能占用过多的篇幅系统阐述认识论的基本原理和逻辑思维的准则,它只能对一些基本的指导思想和基本概念作出规定,并运用这些规定来描述质量管理体系及其要求。

这样,参与标准实施的各相关方(包括贯标组织、认证咨询机构、认证审核机构、专业培训机构、行业监督管理机构),在实践中就不能不研究、发掘标准指导思想(基本原则)的深层次内涵,就不能不按照标准的思维方法去认识标准、理解标准、执行标准并指导标准的实施。

如果我们学习、研究、理解和实施标准的指导思想和思维方式与标准不一致,这本身就不符合标准要求,不仅难以正确(准确)理解标准要求,也很难提高标准的实施效果。

3. 实践中思维方法的偏差及纠正

(1) “各有各的理解”

在标准的实施过程中,各相关方对于标准的理解常常出现差别、分歧或争议。在贯标实践中经常听到这样一句话,叫做“各有各的理解”。这种认识表面上看好像是反映了实际情况,但其思想深处却隐藏着极其消极的因素。客观上为曲解标准、误解标准的做法提供了理论依据。这种认识严重阻碍着标准的有效实施。

矛盾的客观存在与矛盾的不断解决是对立统一的。客观的说,只要标准存在,对标准理解上的差异、分歧或争议就不可避免。

理解上的分歧和争议主要是思维方法的局限性造成的,而如何对待这些分歧和争议,同样也存在着思维方法或认识问题。

我们说“分歧或争议不可避免”,是指不可能绝对消除这种分歧和争议,要求理解上的绝对统一,绝对一致是做不到的。但是通过各相关方的共同研究、探讨和实践,并不断总结提高,以寻求更多的共识,形成更多的理性(理论)认识,最大限度的减少理解上的差异、分歧或争议,这不但是必需的而且是完全可以做到的。要使 ISO 9000 标准的贯彻实施真正取得实际效果,并逐渐步入理性化的轨道,对标准的一致性解释或理解上的共识,就应当处于绝对主导地位。

“各有各的理解”这种认识,过分强调分歧或争议“不可避免”的一面,忽视“可以减少”的一面,这不利于提高标准实施效果,也不利于贯标工作向理性化发展。如果听任这种思想蔓延,把“各有各的理解”看成天经地义,合理合法,甚至作为理论根据来指导贯标实践,其结果,必然会导致参与标准实施的相关方各行其是,各自为政,我行我素的局面。甚至使一些曲解标准要求、误解标准要求的做法趋于合理化。

要在标准理解和实施方面取得更加广泛的共识,参与标准实施的各相关方就必须以逻辑思维作为统一的思维方法的准则。这是统一的“游戏规则”。只要与标准实施有关的各相关方都能共同遵守逻辑思维的准则,就完全可以把标准理解上的分歧和争议减少到最低限度,使贯标工作逐渐步入理性化的轨道。

如果背离逻辑思维的基本准则,而以“直觉思维”、“想象思维”、“灵感思维”等思维方

式来认识事物并处理问题,那么,在标准理解和实施方面的分歧、争议不仅不会消除,反而会恶性膨胀,就会陷入永无休止的争论之中。

2000 版标准与 1994 版相比已经产生了本质的飞跃,2000 版标准不仅把质量体系看作是系统,而且,标准本身就自成系统,就是“描述质量管理体系要求”的系统。

要用系统的观点、辩证的观点、运动的观点、对立统一的观点、实践第一的观点,全方位、多视角对标准要求进行研究和思考。尤其要弄清标准所描述的质量体系的机理(原理),弄清标准要求的思想内涵和精神实质,弄清标准各条款之间的关系,弄清目的与手段的区别、内容与形式的区别、标准要求与实施方法的区别。切忌把标准文字看成是死的、静止的、僵化的、孤立的条文。

(2) 教条主义

实践中尤其要防止标准理解上的教条主义、实施上的经验主义做法。

所谓教条主义,就是思想僵化,在标准的理解上死扣标准条文,咬嚼文字,不思其理,把标准文字条款作为僵死的教条。

诚然,标准要求主要是靠标准原文来表达的,要理解标准要求的实质,必须以标准原文为基础。但是绝不能走向极端——背离标准的思想原则和思维方式,孤立的、僵化的对待标准某一条款原文,或者死扣文字,不思其理,把标准每一条款的文字要求与事物发展运动的一般规律隔离开来。

我们知道,人们的思想是通过语言、文字、形态、动作、表情等来表达的。标准也好、规定也好、文件也好、要求也好,所要表达的都是一种思想,一种精神,而文字只是这种思想和精神的表达方式。我们学习标准,理解标准,就是要通过文字来“理解”、“领悟”或“解读”标准的思想内涵。

ISO 9000 系列标准毕竟来自西方,尽管 GB/T 19000 系列标准等同采用 ISO 9000 系列标准,但由于中西方的思维方式、语言表达方式的差别,中英两种文字所表达的思想内涵不可能没有差异。即使是英文版标准,死扣文字的学习方法也是无益的。因为“文字”只是“思想”的表达方式,“文字”与“思想”之间不可能没有差别,不可能完全等同。

例如,“以顾客为中心”、“以顾客为关注焦点”、“以顾客为上帝”等等,文字上已经发生了很大变化,如果我们领悟这三种表达方式的思想内涵,就会发现其精神实质是没有区别的,因而就没有必要在“中心”、“焦点”、“上帝”这些文字上较真儿。如果我们把精力集中在“中心”、“焦点”、“上帝”这些文字上,势必会因小失大。

标准本身就是“描述质量管理体系要求”的系统。对标准某一条款的理解,应以标准原文为基础,从系统总体的角度出发,从多视角、全方位协调思考,弄清本条款的目的和初衷,弄清本条款要求在整个系统中的地位、作用以及与其他条款之间的关系,弄清标准要求与客观规律的关系。这样才有助于准确理解标准的本意。

背离事物发展的一般规律,脱离系统总体,按章节和条款肢解标准,把标准各个条款的要求孤立起来,按条款死扣文字,断章取义,往往是一孔之见,不仅不利于理解标准的本意和初衷,有时还会陷入困境。

我们可以列举大量实例证明,死扣标准文字的学习方法、实施方法(包括审核方法)是

无益的。

例 1, ISO 9000:2000 中的 7.5.2 描述了一种过程:“当生产和服务提供过程的输出不能由后续的监视或测量加以验证时,组织应对任何这样的过程实施确认”。

如果死扣这一条款的文字,只从字面上理解,就可能把“不能……验证”理解为“无法……验证”,进而就会演化为“不需要验证”了。这种推论就完全歪曲了标准的本意(详细分析见本书第四章“特殊过程”)。

例 2,标准对产品的定义是“过程的结果”。按照定义,各种过程的结果都是产品。例如质量计划——策划过程的结果,评审报告——评审过程的结果,完好设备——维修过程的结果,图纸——设计过程的结果等等,就都是产品了。如果把这种理解硬性套用到“8.2.4 产品监视和测量”,就会把产品监视和测量范围扩大到“质量计划”、“评审报告”、“完好设备”、“图纸”等,显然这是对标准的曲解。

例 3, ISO 9001:2000 8.2.3 中说“应对质量管理体系过程进行监视和测量”。如果死扣文字,只从字面上理解,那么,质量管理体系的所有过程都需要进行监视和测量。

因为“监视和测量”活动也是质量体系的过程,所以,按照上述推论,对这种“监视和测量”过程当然也需要进行监视和测量,而对“监视和测量过程的监视和测量”,还是质量体系的过程,还需要进行监视和测量……,结果陷入了逻辑上的困境!

如果从控制活动的基本原理来考虑这一问题,那么,至少具有自动监测功能的过程不需要专门进行监测。因为自动监测功能就是过程本身的一种自我监测机制,是随着过程的运行而运行的。从控制活动的基本规律出发来思考,就摆脱了困境。

例 4, ISO 9000:2000《质量管理体系 基础和术语》2.4 对“过程方法”的描述是:系统地识别和管理组织所应用的过程,特别是这些过程之间的相互作用,称为“过程方法”。

ISO 9001:2000《质量管理体系 要求》0.2 对“过程方法”的描述是:组织内诸过程的系统的应用,连同这些过程的识别和相互作用及其管理,可称之为“过程方法”。

这两种表述文字上的差别相当大。这再一次表明:“文字”与“文字所表达的思想”之间不可能没有差异。如果仅仅从文字上的这两种表述来理解“过程方法”,那么,我们的认识就只能停留在一种抽象的概念上(感性认识),不可能深入了解“过程方法”的丰富内涵、基本原理及其规律(理性认识)。只有把标准中有关过程策划、过程确认、过程运行、过程监测等条款的要求联系起来,结合实际情况,并按逻辑思维的基本规律进行系统的分析研究,才能真正理解“过程方法”,真正掌握“过程方法”的基本原理,才能有效应用“过程方法”。

这样的实例举不胜举,这里不再赘述。

(3) 经验主义

实践中经验主义的做法也是应当极力避免的。所谓经验主义,就是以感性认识代替理性认识,以经验代替理论来指导实践,局部经验普遍推广,甚至把一时一地的成功经验作为“标准要求”来强制执行。

经验主义的做法在实践中并不鲜见。

某些认证审核机构要求贯标组织的质量手册必须按照标准条款顺序建立章节描述质



量体系,或者要求标准的某一条款必须单独建立章节。

这种做法就是经验主义的突出表现。

质量手册的“内容”标准是有要求的,而手册如何描述质量体系要求,是“形式”,是“实施方法”问题,对于表达内容的形式标准并没有要求。

2000 版标准各章节、各条款之间,不再是 1994 版的 20 个独立要素,而有着严格的因果关系、时序关系、逻辑关系或相关关系。

按 ISO 9001:2000 标准建立质量管理体系,既要考虑标准要求的目的是和作用,又要考虑过程系统的特点,把标准要求融入到组织的过程系统,使过程系统既能够适合组织实际情况,又能够充分体现标准要求。这样,标准中内容相关的条款就可能在手册中合并描述,某一条款中的内容也可能会分散到手册各有关章节中描述。这样一来,质量手册就可能缺少对标准某些条款的专门描述,也不容易与标准章节一一对应。

ISO 9001:2000 标准,对质量手册内容的要求只有三项。质量手册是否符合标准要求,并不在于是否对标准条款一一对应作了描述,也不在于是否对标准某一条款作了集中描述,而在于手册的内容是否把标准要求融入了组织的过程系统。只有把标准要求与组织的过程系统结合起来,在过程系统的描述中体现标准要求,这样才有利于通过系统的运作来落实标准要求。

标准引言的第一条就明确指出:“统一质量管理体系的结构或文件不是本标准的目的”。形式与内容是辩证统一的,内容决定于形式,形式作用于内容。适合内容的形式有利于内容的表达和实施,不适合内容的形式也会阻碍内容的表达和实施。

要求质量手册按照标准条款建立章节描述质量体系,实际上是混淆了“内容”与“形式”的区别,混淆了“标准要求”与“实施方法”的区别。

一时一地的成功经验不具有普遍的指导意义。不考虑 2000 版标准的变化,也不考虑实际情况,仍然沿用 1994 版标准的实施经验,要求质量手册按标准条款设置章节,削足适履,不仅不利于组织弄清标准各条款之间的关系,也不利于建立清晰、适用的过程系统。

经验主义的另一个典型案例,就是对特殊过程的判定。

目前,有关特殊过程控制方面的理论基础还很薄弱,对一些深层次问题所取得的共识还很有限。实践中人们往往凭直觉经验来判定特殊过程。

有些认证咨询人员、认证审核人员,只要见到焊接、铸造、热处理等就一律视为特殊过程。

这样的案例在实践中并不少见。由于不了解特殊过程的本质特征,不掌握特殊过程控制的基本规律,这种凭直觉经验来判定特殊过程的做法,致使后续的特殊过程的确认完全流于一种形式——没有“产品合格的证据”,也可以确认“特殊过程有能力输出合格产品”。详细分析见第四章“特殊过程”。

“认识的根本任务,在于经过感觉而到达于思维……即到达于理性认识”。经验本身并不是坏事,即使是教训也有其有利的一面,教训使人理智、使人清醒,吃一堑长一智。经验和教训需要总结,从中找出规律。某些经验可能是一时一地特定条件下的成功案例,但

只要没有上升到理论,就不具有普遍的指导作用,只能推荐,不能强制执行。不能将特定条件下的“成功经验”作为“标准要求”来强制执行,更不能作为审核依据进行符合性判定。

总之,参与标准实施的各相关方,包括认证咨询机构、认证审核机构、培训机构、行业管理机构、贯标组织都应以辩证唯物论的认识论作为思想理论基础,来学习、研究、理解和实施标准,这样才能通过实践——认识——再实践——再认识的过程取得更加广泛共识,才能尽快扭转“各有各的理解”的被动局面,为有效实施标准打下良好基础。

二、形式逻辑常识

ISO 9000 标准的贯彻实施,是一项系统工程,离不开人的思维活动。对标准理解上的分歧和争议在相当程度上是违背逻辑思维的基本规律造成的。ISO 9000 标准的贯彻实施,需要各相关方的群体思维,要使标准的实施真正取得实际成效,就必须统一思维方法,需要大家共同遵守逻辑思维的基本准则。

形式逻辑就是研究思维形式结构及其规律的科学。

人类认识事物,首先要通过感官来感觉事物,产生印象,通过这种感觉和印象来了解认识客观事物的局部、表面、片面、现象和外部联系。然后通过抽象、概念、思考、分析、综合、判断、推理等思维过程产生结论,即到达于理性认识。从而了解客观事物的内部规律性,并指导以后的各种实践活动。

人们认识客观事物,离不开思维活动,只有通过思维才能产生“飞跃”,才能使感性认识上升到理性认识。人们的思维活动也有自身的规律性,要通过思维产生合乎逻辑的结论,就必须遵守这些规律。

记得某刊物曾刊载这样一则小故事:

古时有个小镇,镇里只有一个理发师,但很多人都喜欢自己理发,不愿找理发师。这个理发师去找镇长,镇长就拟定一份公告,公告规定说:“全镇所有公民必须由理发师来理发,不准自己理发”。

理发师看了公告之后就问镇长:“我的头发谁来理呢?”

镇长回答:“当然由你……噢……不不不……应当由……”

这个镇长自己也说不清了。

这是一个著名的逻辑悖理故事。这个故事告诉我们一个浅显的道理,就是人们的思维活动必须遵守思维活动的客观规律。否则,就难免出现故事中的逻辑矛盾。贯标实践中,诸如“自相矛盾”、“南辕北辙”、“刻舟求剑”、“狗熊掰棒子”等等这类违背客观规律的事情,往往都是思维方法的错误造成的。

ISO 9000 标准的贯彻实施是一项系统工程,涉及的学科十分广泛,具有一定的复杂性。标准实施过程中的学习、理解、研究、讨论、分析、判断、策划、规定、咨询、审核等活动都离不开人的思维,而且需要群体思维。如果这个群体不遵守统一的思维准则,就会造成思想上的混乱,分歧和争议就会恶性膨胀,标准的贯彻实施就会长期受到分歧和争议的困扰,很难步入理性化的轨道。



为了规范我们的思维活动,下面简要介绍形式逻辑的基本规律:

1. 同一律

同一律是指在同一思维过程中,对思考对象所使用的概念必须保持同一性。就是说所用概念的含义及范围必须明确,并保持确定不变,前后一致。

“过程”这一概念,已经是一种抽象概念,它包括了所有具体过程的全部特征。诸如子过程、综合过程、生产过程、试验过程、加热过程、焊接过程、测量过程、改进过程、特殊过程、采购过程等等。这些具体过程的概念,具有不同的内涵,在不同条件下,具有不同的关系。有时相互包容,有时相互独立,有时相互对立,有时又是等同关系。

例如,在一般场合,“特殊过程”与“试验过程”是两个完全不同的概念,但在“特殊过程”试验运行时,做运行试验的过程既是“特殊过程”也是“试验过程”,它继承了“试验过程”和“特殊过程”的两种内涵。此时的“试验过程”就是“特殊过程。”

在思维过程中,通过语言或文字表达某一概念时,概念的内涵必须确定并保持前后一致(继承性),否则就会造成思想上的混乱。这就是同一律的基本思想。诡辩论往往就是利用偷换概念的手段来进行狡辩的。

上述理发师的故事中,镇长就是在“公民”这一概念上犯了错误,他混淆了“惟一的理发师”这一“特殊公民”与“一般公民”的概念。所以才陷入了逻辑上的困境。

贯标实践中,常常出现不自主的偷换概念或混淆概念的现象,尽管人们并不是有意的制造思想混乱,但由于思维方法的错误,往往在论述或判断的思维过程中已经偷换了概念自己却还全然不知。

例如,“表面除锈”是过程要求,“表面无锈蚀”则是产品要求;“中间钻孔”是过程要求,“孔径 $\phi 10$ ”则是产品要求;“焊接”是过程要求,“焊缝强度”则是产品要求,等等。

“产品要求”是针对过程结果(产品)提出的,“过程要求”是针对形成产品特性的活动提出的。所谓“符合要求”,自然也就有“产品符合要求”与“过程符合要求”之分。但实践中却常常有人不自觉的把“产品要求”与“过程要求”混为一谈,把“产品符合要求”与“过程符合要求”混为一谈,甚至把“产品”与“过程”混为一谈。

有人说:“隐蔽工程就是特殊过程。”

这种说法就混淆了“过程”与“产品”的概念。所谓“隐蔽工程”,指的是产品(过程结果)的隐蔽,而不是过程(施工、加工活动)的隐蔽。“隐蔽工程”就是一种隐蔽的产品。说“隐蔽工程是特殊过程”,就等于说“产品是过程”。这不是混淆了“过程”与“产品”的概念吗?这种概念上的混乱,必然会使后续的分析、判断等思维活动误入歧途。

2. 不矛盾律

就是在推断或论证的思维过程中,不允许出现自相矛盾或逻辑矛盾。

古代“矛”与“盾”的故事是尽人皆知的。卖矛和盾的人,无论怎么绞尽脑汁也无法解释旁观者提出的问题。就是因为他对自己的“矛”和“盾”的夸张描述违背了不矛盾律。贯标实践中也常常出现这样的情况。

目前人们普遍把体系文件分为“受控”和“非受控”两类,受控文件要建立“受控文件清

单”，并要求加盖“受控”印章，以此来表示文件现行有效。

以上的做法就出现了矛盾。

按上述做法，提供给认证审核机构的文件必须加盖“受控”印章，以此表示文件有效。但提供给认证审核机构的文件对方是要存档的，既然由对方存档，控制权也就随同文件一起转移到认证审核机构，贯标组织就无法控制了。既然贯标组织无法控制，那么这份盖了“受控”章的文件岂不就“失控”了吗？如果考虑加盖“非受控”印章，又不能证明文件现行有效，认证审核机构自然也不会受理。这种令人左右为难、无所适从的规定岂不是矛盾吗？提供给顾客的文件也同样会出现上述矛盾。

造成这种矛盾现象的根源，就是上述做法违背了思维活动的“不矛盾律”。

“受控文件”与“有效文件”的概念并不相同，不具有相同的内涵。实际上在质量体系中共没有“非受控”文件，即使作废文件也不属于“非受控”文件。把体系文件分为“受控”和“非受控”两类，这本身已经出现了逻辑错误。

案例：

某公司采用以下办法，避免了上述矛盾。

把质量体系文件分为“有效文件”和“作废文件”两类。建立“有效文件清单”。作废文件加盖“作废”印章，有效文件不盖印章。

把“受控”印章改为“____年____月____日之前受控”印章，有效文件对外提供时，填写提供日期，以表示提供之前是受控的，提供之后不再受控。

3. 排中律

就是说某一事物在同一时间或同一条件下，或者具备某种性质，或者不具备某种性质，二者必居其一。意思是说：是即是，非即非；有即有，无即无；能即能，不能即不能。不能含糊其辞，模棱两可，也是也非，也有也无，也能也不能。

案例：

一位咨询人员在讨论产品检验问题时说：“抽样检验方法，虽然可以通过样本的检验结果来证明全部产品质量，但抽样方法没有对每一件产品进行检验，所以就不能证明每一件产品的质量。”

这一论断不仅违背了不矛盾律，同时也违背了排中律。前面首先肯定了“全部产品（每一件产品）质量”“可以通过抽样检验结果来证明”，后面却又说“抽样方法”“不能证明每一件产品质量”。

这里“全部产品”与“每一件产品”两个概念的内涵是相同的，指的都是被抽取样本的产品总体。同一个论述出现了“可以证明”和“不能证明”两种截然相反的结论。这种“也是也非”的结论就违背了排中律。

4. 充足理由律

就是在思维过程中，任何一个判断都必须具有充分的理由。理由是根据，判断是结论。结论必须有充分的根据。

例如，假设一次性产品有两个定义：