

# ISO 9000 系列标准与全面质量管理(TQM)的比较

邱爽<sup>1,2</sup>

(1. 黑龙江农业经济职业学院, 黑龙江 牡丹江 157041; 2. 东北农业大学, 黑龙江 哈尔滨 150030)

ISO 9000 系列标准与全面质量管理(TQM)都是世界各国质量管理经验的总结和理论的发展, 已经成为各国企业广泛运用且行之有效的质量管理手段。两者大体上是相容、相通和相近的, 但也存在着差异, 该文对两者之间的关系进行比较分析。

## 1 ISO 9000 系列标准简介

国际标准化组织(International Organization for Standardization)简称 ISO, 是一个全球性的非政府组织, 是国际标准化领域中一个十分重要的组织。ISO 成立于 1946 年, 当时来自 25 个国家的代表在伦敦召开会议, 决定成立一个新的国际组织, 以促进国际间的合作和工业标准的统一。于是, ISO 这一新组织于 1947 年 2 月 23 日正式成立, 总部设在瑞士的日内瓦。

至今, ISO 9000 系列标准的发展经历三个阶段: 87 版、94 版、2000 版。ISO 9000:2000 版的核心标准共有四个: ISO 9000:2000 质量管理体系——基础和术语, ISO 9001:2000 质量管理体系——要求, ISO 9004:2000 质量管理体系——业绩改进指南, ISO 9011:2002——质量和环境管理体系审核指南。

## 2 全面质量管理(TQM)简介

全面质量管理(TQM)在以前又称为全面质量控制(TQC), 是 20 世纪 60 年代初由美国质量管理专家费根堡姆在他所著的《全面质量控制》一书中正式提出的, 书中还首次提出质量体系概念。TQM 被提出之后, 相继为各工业发达国家乃至发展中国家重视和运用, 并在日本取得举世瞩目的成功。近年来, TQM 无论在理论上或实践上都得到了很大的发展, 特别是近年来全球市场竞争的日趋激烈和世界经济的发展, 进一步推动了 TQM 理论的发展, 引起人们对 TQM 的更大关注。当前, TQM 已经成为现代企业以质量为核心的经营途径, 是通过达到顾客持续满意而有效提高企业竞争力和获得更大利益的经营管理体系。

TQM 代表了质量管理发展的一个新阶段, 其中心思想是扩大质量职能范围, 突破传统的把质量限于少

数专职人员、局部职能部门和生产现场的狭隘观念。全面质量管理是组织通过以满足顾客不断提高的要求为宗旨, 以最高管理者为龙头, 以全员参与为基础, 以系统方法为主要手段, 以定量方法为工具, 以持续提升质量为目标, 实现有效和高效的质量管理。

## 3 ISO 9000 系列标准与全面质量管理(TQM)的比较

### 3.1 ISO 9000 系列标准与全面质量管理(TQM)的相似点

3.1.1 两者在本质上的联系 TQM 作为以质量为中心的现代管理方式, 是指企业为保证和提高产品, 综合运用一套质量管理的思想、体系、手段和方法进行的管理活动。从学术研究看, 它已经发展成为指导企业管理的学科。而 ISO 9000 系列标准是在总结各国质量管理经验的基础上, 经过广泛研究协商, 由国家标准组织制定的一套建立在质量管理 8 项原则基础上的一套质量管理标准, 它在技术合作、贸易往来上是作为国际认可的标准规范。这两者的形式和作用虽然不同, 但 ISO 9000 系列标准实质上是 TQM 的发展和规范, 两者有着一致性。(1)遵循的原理相同: 实质都遵循 PDCA 循环。PDCA 是英语单词 Plan(计划)、Do(执行)、Check(检查)和 Action(处理)的第一个字母, PDCA 循环就是按照这样的顺序进行质量管理, 并且循环不止地进行下去的科学程序。一个 PDCA 循环一般都要



图 1 PDCA 循环的 4 个阶段

经历 4 个阶段(见图 1)、8 个步骤(见图 2); (2)基本要求一致: 基本特征都是全过程、全面质量、全员参与、全面综合运用各种方法; (3)指导思想相同: 都贯彻系统管理、为用户服务、预防为主、过程控制、质量和经济性的统一、用事实和数据说话等基本思想。

3.1.2 世界共同的知识资源 从 20 世纪 70 年代末开始, 在美国军品生产开展质量保证活动的成功经验的基础上, 一些工业发达国家相继发布了各自的质量体



图2 PDCA循环的8个步骤

系标准。为了促进国际贸易,打破技术壁垒,国际标准化组织于1987年正式发布了ISO 9000系列质量管理 和质量保证国际标准。TQM和ISO 9000系列标准的 相继诞生为各国企业的质量管理提供了科学依据,也 是世界质量管理中的重要里程碑。

1994版ISO 9000系列标准对TQM的定义是:“一个组织以质量为中心,以全员参与为基础,目的在于通过让顾客满意和本组织所有成员及社会受益而达到长期成功的管理途径。”由此可见TQM的作用和地位。从TQM和ISO 9000系列标准的产生与发展可知,两者都是世界各国尤其是工业发达国家质量管理经验的总结和理论的发展,因此,它们属于全世界共同的知识财富,已经成为各国企业广泛运用且行之有效的质量管理手段。对于这样重要的知识资源,值得引起我国企业的高度重视,要抓住机遇与各国企业共同分享,切莫失之交臂。同时,应把贯彻ISO 9000系列标准与推动TQM看成是企业质量管理工作与国际接轨的重要内容。在国务院颁发的《质量振兴纲要》中,明确要求所有企业都要贯彻ISO 9000系列标准和推行TQM。

3.1.3 打基础与求发展的关系 经过多年来的探讨与实践,人们对于ISO 9000系列标准和TQM的关系,已从早期的众说纷纭,各抒己见,到认识上的逐步深化,至今已取得了基本共识,并澄清了一些模糊观念。较为普遍的认识是:ISO 9000系列标准与TQM都是指导企业加强质量管理的科学途径,两者之间基本上是一个打基础与求发展的关系,相互之间存在着相融相通的有机联系。ISO 9000系列标准着眼于为企业建立质量管理体系提供具体指导和为实行对外质量保证作出明确规定,而建立并实施质量管理体系则是企业实行TQM的基础和核心工作。因此,按ISO 9000系列标准建立质量管理体系是企业质量管理的重要基础,也是衡量企业质量管理的基准。而TQM除了ISO 9000系列标准所包含的内容之外还具有更丰富的内涵,几乎涉及企业所有的经营活动,尤其是它包含了企业长期成功的经营管理战略,它是引导企业持续不断地以质量为中心,以全员参与为基础,坚持质量改进,从而取得长期成功的管理途径。至今,TQM的理论和实践随着科学技术和社会经济的发展还在继续发

展与提高。

3.1.4 全面质量管理(TQM)是达到和保持世界级质量水平的要求 ISO 9000系列标准在诸多方面反映了TQM的思想,它是TQM发展到一定阶段的产物,因此,把ISO 9000系列标准看成是TQM的一部分也不无道理。2000版ISO 9000系列标准与TQM有着更多的兼容,但ISO 9000作为国际标准,难免又是一个协调的产物,因此,决定了它不可能是企业质量管理的最高要求,加上标准修订的时限性,也就不可能与TQM的发展始终保持同步,而TQM则是达到和保持世界级质量水平的要求,其中各个国家和地区性质量奖可视为当今世界TQM最高水平的代表。推行和深化TQM是达到这一水平的全过程活动,通过持续改进达到组织的顾客和各个相关方面的持续满意,从而使组织获得最佳的整体业绩。因此,推行TQM是每个组织的一项长期任务,也可以说是没有止境的。

新版ISO 9000系列标准在内涵上的最大改进是与TQM有更多的兼容,反映各种质量奖的核心价值观的主要思想和原则在标准中得到更多的体现。尤其是ISO 9004标准更充分地体现了8项质量管理原则,标准的许多内容与质量奖的要求在指导思想上十分接近,甚至完全一致,而这些质量管理原则都是TQM的精髓或主要思想,获得世界著名质量管理专家和质量管理界的普遍赞同。因此,可以确认ISO 9004是广大获证企业向TQM过渡、获得持续改进、追求卓越的有效途径。

### 3.2 ISO 9000系列标准与全面质量管理(TQM)的差异

纵观ISO 9000系列标准与全面质量管理(TQM),它们在理论上是相同的,在采用方法上是相通的,在具体做法上是相近的。当然,如果非常细致地对比,也能找出一些不完全一致的地方:

3.2.1 虽然都强调全员参加,但ISO 9000是指与质量体系有关的人员,而TQM是指企业所有的人员,范围不同。

3.2.2 虽然都强调全员培训,但ISO 9000是指与质量有关的人员必须进行培训,而TQM是指所有人员,即ISO 9000指的是有限的“全员”。

3.2.3 虽然都讲全面质量,但TQM所指的范围较ISO 9000窄。

3.2.4 虽然都要求全过程的控制,但ISO 9000强调文件化,而TQM更重视方法和工具。

3.2.5 TQM强调顾客满意和社会的收益,而ISO 9000强调的是企业具有持续提供符合要求产品的能力,为顾客提供实证。

# 基于 GIS 的大豆生产技术专家系统研究

王艳艳

(黑龙江农垦科学院 电子信息研究所, 黑龙江 哈尔滨 150036)

**摘要:**重点阐述了基于 GIS 的大豆生产技术专家系统总体结构、主要功能和实现技术。GIS 大豆生产技术专家系统是农业专家系统的一个新的研究和应用领域,把人工智能技术和地理信息系统有机地集合起来,在 GIS 和 ES 集合方面做了一定研究。系统采用 B/S 三层结构,利用 GIS 和 ES 的动态链接集成技术和智能推理技术,融合大豆农业专家知识,建立了基于 GIS 的大豆生产技术专家系统。

**关键词:**大豆;地理信息系统;专家系统;智能推理;系统集成

中图分类号: S126 文献标识码: A 文章编号: 1002-2767(2009)06-0121-04

## Study of GIS-based Soybean Production Technical Expert System

WANG Yan-yan

(Electronic Information Institute of Heilongjiang Land Reclamation Sciences, Harbin, Heilongjiang 150036)

**Abstract:** This paper described the framework, function and realization technique of GIS-based soybean production technical expert system. This system was a new research area of agriculture expert system. This study integrated artificial intelligence technology with Geographic Information System, and researched on the integration of GIS with ES. The GIS-based soybean production technical expert system was developed with "Browser/Server/DBMS" three-layer architecture network model, used by GIS and ES dynamic link integration technology, adopted intelligent reasoning and incorporate agricultural expert knowledge.

**Key words:** soybean; geographic information system; expert system; intelligent reasoning; system integration

21 世纪是知识经济逐渐形成并成为主体和信息技术高速发展并全面实现信息化的时代。在农业领域,由于农业信息技术的拓展应用,信息与知识已经成为农业生产活动的基本要素和发展动力,信息和技术咨询服务业也正在上升为整个农业结构的基础产业。黑龙江省是全国重要的大豆商品基地和出口基

地,不但对国民经济的发展做出了重大贡献,也成为农民增收的重要来源。将地理信息系统与专家系统结合建立基于 GIS 大豆生产技术专家系统,以地理信息系统来对大量的地理数据进行分析管理和空间关系的分析,而以专家系统来解决地理研究中所涉及到的知识推理问题,实现 GIS 数据库与 ES 模型库、知识库的有机结合,使系统不仅具有启发式推理功能,而且还具有 GIS 分析管理能力,有效地增加大豆生产的产量和效益,为精准农业关键技术的集成方面做了初步探索。

收稿日期: 2009-03-06

作者简介: 王艳艳(1980-),女,山东省齐河县人,学士,主要从事农业信息技术研究。E-mail: wangyanyandw@163.com.

3.2.6 ISO 9000 能够进行国际通行的认证,而 TQM 却不能。

3.2.7 ISO 9000 是通用的标准,企业按规范化的要求去做,可比较、可检查、可操作,但是 TQM 只有书籍、文章阐述的方法,没有规范化。

当然,尽管存在上述这些差别,都不会影响二者之间的相容、相通和相近的主流。在实际工作中,

应把开展全面质量管理(TQM)和实施 ISO 9000 系列标准有机地结合起来,以获得更好的管理成效。

参考文献:

- [1] 丛燕.最新产品质量监督与强制性条文标准实施手册[M].北京:中国计量出版社,2004.
- [2] 李晓春,曾瑶.质量管理学[M].北京:北京邮电大学出版社,2006.