

学校编码: 10384

学号: 17920131150986



分类号 _____ 密级 _____

UDC _____

廈門大學

硕 士 学 位 论 文

基于 ISO9001:2015 质量管理体系的质量改进

研究: 以机械制造 K 公司为例

Quality Improvement Based on ISO9001:2015 Quality

Management System – A Case Study on Machinery

Manufacturing Company K

杨青梅

指导教师姓名: 蔡 舜 教 授

专 业 名 称: 工商管理(MBA)

论文提交日期: 2016 年 月

论文答辩时间: 2016 年 月

学位授予日期: 2016 年 月

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2016 年 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘 要

近年来机械加工制造业处于下行阶段，持续低迷的市场形势以及不断攀升的运营成本给企业的生产经营带来了很大的压力和挑战。如何在经营中享有利润空间并在残酷的市场竞争中占据一席之地成为传统制造企业面临的一个难题。在市场竞争的种类、品质、价格、服务和交期这五个要素中，品质占据非常重要的地位，质量管理是一个突破口。企业要在提高生产效率的同时提高产品质量，满足不断变化的客户需求，同时降低成本，则需要对质量管理体系进行持续改进，从系统的角度提升企业的质量管理水平，以满足不断变化的市场和客户需求。

本文以外资企业性质的机械制造企业 K 公司的质量管理体系现状为研究载体，结合质量管理相关理论和质量管理工具，基于 ISO9001:2015 质量管理体系标准要求，以 PDCA 循环的逻辑方法，首先分析了 K 公司质量管理体系中存在的问题，具体表现如领导作用未得到发挥，策划不全面，支持和运行体制不健全，绩效评价的执行力度不足，持续改进未有效实施等。针对这些问题提出了 K 公司质量管理体系的改进方案，制定了质量管理改进方案的原则和目标，提出了质量管理意识的改进，质量目标和策划达成的改进，支持和运行过程的改进以及绩效评价的改进等几个方面的改进方案。最后评价和总结改进方案的实施效果。

本文的研究结果不仅对 K 公司的生产和发展有着十分重要的意义，同时，也希望能够对我国类似的中小企业也能起到一定的借鉴作用。

关键词：ISO9001:2015；质量管理体系；质量改进

Abstract

In recent years, machinery industry is in a downward phase. Continued downturn of market situation and rising operational costs bring a lot of pressure and challenges to enterprises' operations. How to enjoy profit margins in the business and take a place in the fierce competition is facing by the traditional manufacturing industry. In the five competition elements variety, quality, price, service and delivery time, quality plays a very important role, quality management is a breakthrough. The enterprises need to continuous improve the quality management system, to enhance the quality management level systematically, in order to improve production efficiency and quality while reducing costs, to meet the needs of changing market and customer.

This paper takes the foreign-owned machinery company K as the research object. Combining with the quality management theories and quality management tools, based on ISO 9001:2015 quality management system standards, using the PDCA circulation, this paper analyzes the existing problems in K's quality management system, such as the leading role does not fully played, the planning is not comprehensive, the support and operation processes are not perfect, performance evaluation is inadequate enforced, continuous improvement is not effective implemented etc.. Then the solutions for improvement are designed to solve these problems. Firstly, the principles and objectives for improvement are developed, and then the improvements of quality awareness, quality objectives and planning achievement, support and operation processes and performance evaluation are raised. Finally, the implementation of solutions is evaluated and summarized.

The study attempts to contribute to the knowledge base on production and development of company K. Further, applying the conclusions from this study cautiously, it is expected to provide some guidance and reference for the manufacturing industry in China.

Keywords: ISO9001:2015; Quality Management System; Quality Improvement

目 录

第一章 绪论	1
第一节 研究背景和意义	1
第二节 研究内容和方法	2
第二章 理论基础	3
第一节 质量管理	3
第二节 质量管理中的 PDCA 循环	4
第三节 质量管理中的 8D 工作方法	6
第四节 ISO9000 质量管理体系概述	8
第三章 K 公司质量管理体系现状	12
第一节 K 公司概况	12
第二节 K 公司质量管理体系现状	13
第三节 K 公司质量管理体系存在的问题	20
第四节 K 公司质量管理体系存在问题的原因分析	24
第四章 K 公司质量管理体系改进方案	29
第一节 K 公司质量管理体系改进方案的原则与目标	29
第二节 质量管理意识的改进	31
第三节 质量目标和策划达成的改进	34
第四节 支持和运行过程的改进	39
第五节 绩效评价的改进	46
第五章 K 公司质量改进方案的实施评价	51
第六章 结论	57
第一节 总结	57
第二节 后续需要研究和改进的问题	58
附 录	59
参考文献	62
致 谢	63

Contents

Chapter I Introduction	1
Section 1 Research Background and Motivation	1
Section 2 Research Contents and Methods	2
Chapter II Theoretical Background	3
Section 1 Quality Management	3
Section 2 PDCA Circulation in the Quality Management	4
Section 3 8D in the Quality Management	6
Section 4 General Instruction of ISO 9000 Quality Management System	8
Chapter III The Current Status of K Company's Quality Management System	12
Section 1 K Company Background	12
Section 2 The Quality Management System in K Company	13
Section 3 Problems Identification of K Company's Quality Management	20
Section 4 Problem Analysis	24
Chapter IV Quality Improvement Solutions for K Company	29
Section 1 Principles and Targets for Quality Improvement Solutions	29
Section 2 Quality Awareness	31
Section 3 Quality Objectives and Planning Achievement	34
Section 4 Support and Operation	39
Section 5 Performance Evaluation	46
Chapter V Evaluation for the Implementation of Quality Improvement Solutions	51
Chapter VI Conclusions	57
Section 1 Conclusions	57
Section 2 Future Research	58
Appendix	59
References	62
Acknowledgments	63

第一章 绪论

第一节 研究背景和意义

进入21世纪以后，全球经济正高速的向全球化方向发展。经济全球化趋势导致企业之间的竞争不断加剧。在竞争中产品和服务的质量极大地影响着企业的生存和发展。据统计，我国机械加工制造业的产业规模已处于世界前列，但同时我国机械加工制造业与世界发达国家的差距以及机械加工制造业产品质量方面存在的问题令人不容忽视。据国家统计局统计数据显示，2014年全国质量损失率为0.2%（2014年国内工业总产值为635910.2亿元）^[1]。

质量是一个产品的生命，也是一个企业的生命，如何“延年益寿”是每个企业都在追求和考虑的问题。建立符合企业自身发展要求的质量管理体系是企业提高产品质量，加强自我竞争力的必要保证。据统计，世界上已经有100多个国家和地区等同或等效采用了ISO9000质量管理体系标准^[2]，实施ISO9000标准是企业提高质量管理水平的主要措施。不管是自身质量管理的需要，还是迫于顾客或者其他第三方的要求，现在企业是否运行ISO9000质量管理体系，是否获得第三方评审、认证，已经成为衡量一个企业管理是否规范的标志。

作者所服务的K公司就是属于机械加工制造业。随着近年来原材料和人工成本的上升，市场竞争加剧，加之市场的低迷，K公司的利润下降了约40%。K公司产品定位为中高端，在国内品牌低价冲击的市场环境下，显然质量保证成为了K公司要在竞争潮流中站稳脚跟的核心要素，质量管理体系则是质量保证的基础。

市场越不景气，竞争加剧，顾客对质量就越敏感。对于不断出现的客户投诉以及生产过程中重复出现的质量问题，改进质量管理体系，改善质量管理现状意义重大。本文通过对K公司现有质量管理体系的梳理，以PDCA的逻辑思路，分析K公司屡现客户投诉和质量问题根本原因以及影响质量管理体系有效性的根源，结合质量管理理论知识和质量管理工具，提出针对这些质量问题的改进方案，以求抓住质量管理这个环节，提升企业竞争力，以解决企业面临的难题，使企业保持持续发展。

本文选题针对企业的实际问题，研究的问题切合实际情况，具有较好的现实意义，不仅对K公司的生产和发展有着十分重要的意义，同时，也希望能够对我国类似

的中小企业也能起到一定的借鉴作用。

第二节 研究内容和方法

本文的研究内容：首先回顾了质量管理，PDCA循环，8D工作方法，ISO质量管理体系等相关理论知识，以此建立质量管理理论架构，结合K公司质量管理体系现状，运用质量管理的理论与质量工具，从ISO9001:2015版本基于PDCA循环的质量管理体系结构模型中的五个因素^[3]进行质量管理体系问题的原因分析，提出了K公司质量管理体系改进方案，从质量管理意识、质量目标和策划达成、支持和运行过程以及绩效评价等几个方面的改进来优化K公司的质量管理体系。最后对质量管理方案的实施效果进行初步评价。论文基本框架见图1-1。

本文的主要研究方法：本文运用质量管理和质量管理体系相关理论，结合K公司质量管理体系的实际运行情况，根据质量管理理论、质量管理体系标准要求并且运用质量管理工具对实际的问题提出改进方案。为实现此目的，本文主要采用案例分析的方法对质量管理体系的问题进行研究，通过具体的案例解说K公司现实的质量问题，对其进行详细的根本原因分析和改进方案设计，并分析总结实践结果。

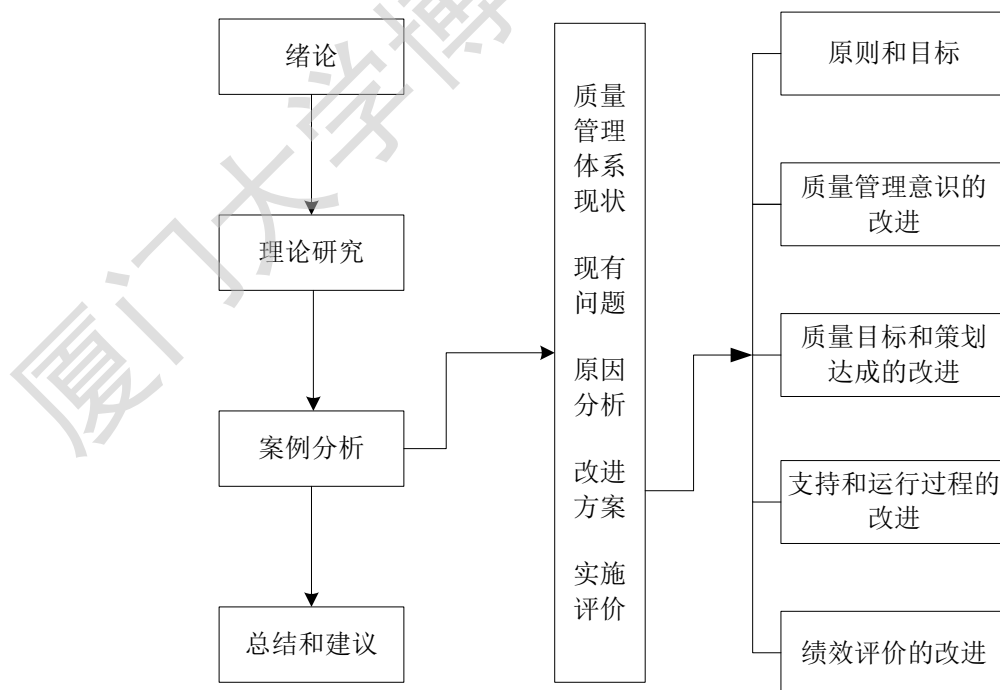


图 1-1 论文基本框架

第二章 理论基础

第一节 质量管理

一、质量管理

质量管理是指指导和控制一个组织内有关质量问题的协调活动。质量管理可包括制定质量方针和质量目标，以及通过质量策划、质量控制、质量保证和质量改进实现这些质量目标的过程^[4]。

质量管理的发展过程大致可以分为三个阶段：质量检验阶段、统计质量控制阶段和全面质量管理阶段^[5]。

(1) 质量检验阶段（20 世纪初至 20 世纪 20 年代）

这一阶段的质量管理由原来的经验管理进入了质量管理检验阶段，检验人员从操作工人中分离出来，产生了独立的质量检验部门。在这一阶段，质量管理只是强调事后把关。检验人员根据制定的标准从成品中挑出不合格品，保证不合格品不流入后续生产过程、不流入市场。这一阶段的弱点在于：首先由于是事后把关，无法防止制造过程中不合格品的产生。不合格品的产生将造成人力、物力和财力的损失；其次，在生产规模扩大或大批量生产的情况下，特别是对不破坏就无法进行检验的成品，无法对全部成品进行检验。

(2) 统计质量控制阶段（20 世纪 20 年代至 20 世纪 70 年代）

这一阶段的质量管理由专职检验人员转移给专业的质量工程技术人员，广泛深入地应用数理统计的思考方法和检验方法，由以前的事后把关转变为事前预防。但是，在这个阶段由于过分强调数理统计方法，忽视组织管理工作，使得人们误认为质量管理就是数理统计方法，从而感到它高深莫测，望而生畏，妨碍了统计质量控制方法的普及推广。

(3) 全面质量管理阶段（20 世纪 70 年代至今）

全面质量管理 (Total Quality Management, TQM) 最早由美国质量管理专家费根堡姆于 1961 年在《全面质量管理》一书中提出，并逐渐被世界各国所接受。所谓全面质量管理是一种以人为本的管理系统，其目的是以持续降低的成本，持续增加顾

客满意^[6]。全面质量管理指出为了生产具有合理成本和较高质量的产品，以适应市场的需求，只注意个别部门的活动是不够的，需要对覆盖所有职能部门的质量活动进行策划^[7]。

综上所述，质量管理发展的 3 个阶段的区别在于：质量检验阶段是一种被动的质量管理，依靠的是事后控制；统计质量控制阶段是一种主动的质量管理，在生产过程中即实施控制，是一种事前控制；而全面质量管理是一种“全面的、全过程的、全员参加”的质量管理，它综合了两者的长处，以满足客户的要求为目标，对产品生命周期的整个过程实施管理。

从质量管理的发展历史来看，人们解决质量管理问题时所运用的方法和手段是不断发展和完善的，并且又是在同科学技术的进步和社会生产力的发展密切相连的。可以预料，随着网络科技、大数据与云计算的发展，人们解决质量问题的方式方法将不断丰富和完善，从而促使质量管理发展到一个全新的阶段。

第二节 质量管理中的 PDCA 循环

为了使质量管理活动能够有组织、有计划地按照一定的逻辑思路“作出计划—实施计划—检查实施效果—改进行动”进行，在 20 世纪 60 年代，美国质量管理专家戴明把质量管理的工作过程划分为策划 (Plan)，实施 (Do)，检查 (Check) 和改进 (Action) 四个阶段^[8]，这一工作方法简称为 PDCA 循环，也被称作“戴明环”，是企业质量管理遵守的工作方法。

1. PDCA 循环的内容

策划阶段 (P)：确定质量方针与质量目标，编制相关的行动计划；

实施阶段 (D)：根据所制定的计划，采取措施来实现质量方针和质量目标；

检查阶段 (C)：针对制定的计划，检查实施情况，评价结果，找出存在的问题；

改进阶段 (A)：按照检查的结果，采取措施，持续改进。

在实际工作中的质量问题以及实施改进工作中，PDCA 循环是一个合乎逻辑且易于操作的基本管理循环。为了便于解决问题和改进工作，我们常把 PDCA 循环分解为 8 个步骤，类似与我们现在常用的 8D 问题解决法思路。具体如图 2-1 PDCA 循环图^[9]。

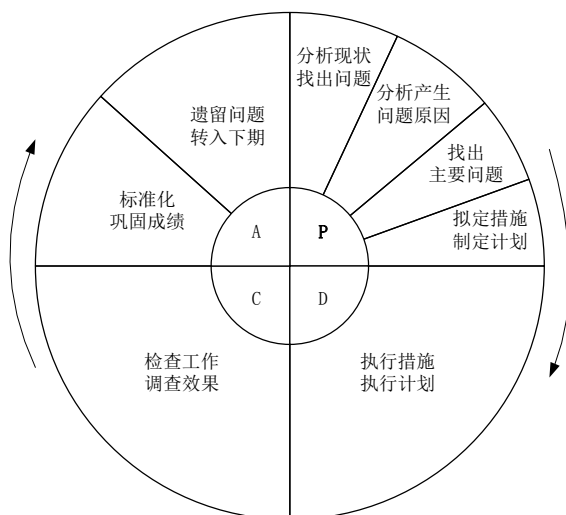


图 2-1 PDCA 循环图

资料来源：温德成. 质量管理学 [M]. 北京：机械工业出版社，2014.

从图 2-1 中我们可以看出，PDCA 循环图中的策划阶段包括分析现状找出问题，分析产生问题的根本原因，找出主要问题，制定措施；在实施阶段执行措施和计划；在检查阶段针对计划，检查执行效果；在改进阶段固化成绩，遗留待解决的问题转入下期。

2. PDCA 循环的特点

PDCA 循环有以下三个明显的特点：其一，按顺时针方向不停地运转，每转一次提高一步；其二，大环套小环，整个管理体系，各个部门，各个小组都有自己小的 PDCA 循环，互相促进；其三，PDCA 循环周而复始，每一次循环都有新的内容和目标，不断升级，成阶梯式上升，质量就随之不断改善和提高，如图 2-2 PDCA 循环上升图^[9]。

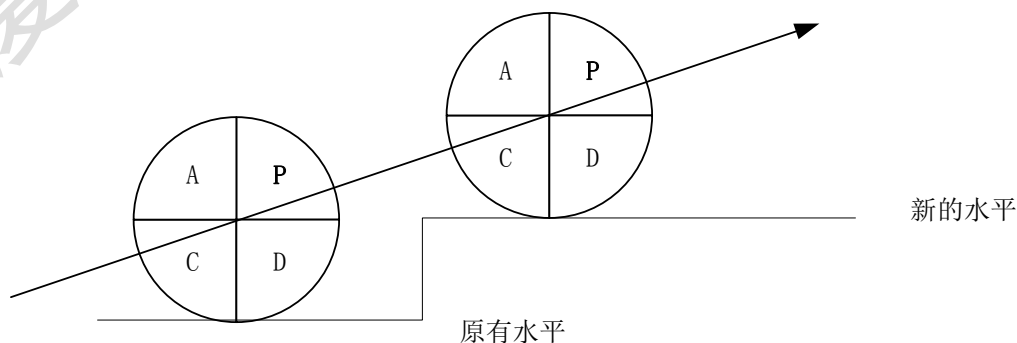


图 2-2 PDCA 循环上升图

资料来源：温德成. 质量管理学 [M]. 北京：机械工业出版社，2014.

最新版本的质量管理体系 ISO9001:2015 继续使用 PDCA 循环来建立管理思路和行动的核心要素。详细内容将在本章第四节中介绍。

第三节 质量管理中的 8D 工作方法

8D 工作方法又称团队导向问题解决法，它通过 8 个解决问题的固定步骤提供了人们一套分析问题和解决问题的逻辑方法^[10]，具体步骤见表 2-1。

表 2-1 8D 作业流程

D0	发现问题
D1	成立工作小组
D2	描述质量问题
D3	制定临时性纠正措施
D4	找出根本原因
D5	制定永久性纠正措施
D6	执行永久性纠正措施
D7	防止再发生
D8	表彰团体和个人

资料来源：华通咨询. 质量管理实用手册 [M]. 北京：机械工业出版社，2013.

D0 发现问题，比如当出现不合格品、顾客投诉、重复出现的问题以及需要团队作业时。

D1 成立工作小组。成立跨部门跨学科的质量问题解决团队，团队成员至少应该具有有效的解决问题所需的专业技能和权限。团队成员应该包含倡导者，组长和小组成员几个角色。倡导者由既有决策能力又能提供所需资源的高层领导担任，组长需要设定小组目标，组织相应会议，总结小组意见，跟踪措施执行情况等，小组成员包含与问题密切相关的技术人员或管理人员等。

D2 问题描述。清楚准确的描述发生的问题有助于问题的有效解决，使用具有一定的逻辑思维方法或统计工具有助于清楚准确的描述发生的问题，如 5W2H 方法，什么问题 (what) 在何时 (when) 何地 (where) 因何原因 (why) 和何人 (who) 有关并如何 (how) 发生的，问题共出现了多少次 (how many)。

D3 制定临时性纠正措施。临时措施是在找到根本原因之前防止问题进一步扩大的措施，包括在第一时间对顾客处、库存件、在制品和在途品进行隔离和确认，采取如返工、返修，暂停生产的围堵措施。因为临时性措施是针对问题而不是针对原因，所以对临时性的措施要进行跟踪记录以便验证措施的有效性。

D4 找出根本原因。能否找出问题发生的根本原因对问题的有效解决至关重要。针对问题的描述和收集到的资料进行比较分析，识别潜在的原因，对每个原因逐一验证排除，从而找出最可能的原因，并通过试验验证是否是根本原因。

D5 制定永久性纠正措施。针对已经明确的根本原因制定永久性的纠正措施，验证纠正措施的有效性且不会产生其他负面结果。可通过建立行动计划来实施纠正措施，并方便后续跟踪。

D6 执行永久性纠正措施。在生产中应用该措施时应该利用故障的可测量性监督其长期效果，如果这时发现永久性措施无效时，应重复 D4 或 D5 的步骤。

D7 防止再发生。通过 D6 验证永久性纠正措施有效性后，修改现有的质量管理体系、运作方式、工作习惯等，对改善措施进行标准化，如修改或制定流程文件、作业指导书、作业表单、控制计划等，防止问题的重复发生。

D8 表彰团队和个人。肯定团队及个人的努力和贡献，了解和认同各小组成员对本项工作的付出，将心得形成文件，给予小组成员必要的物质奖励或精神奖励。这是 8D 能够持续进行的保证。

8D 过程也是一个 PDCA 的过程，这个过程是一个封闭循环的过程^[11]，具体亦可参见图 2-1。在这个过程中对于结果不满意要进行进一步的改善，直到问题能够圆满解决，然后在开启下一个问题进行专案改善。

在 8D 工作方法中，除了可以运用本文提到的 5W2H 的思维方法，还可以运用到一系列的质量管理方法和质量管理工具。在全面质量管理理论中常用的质量工具如表 2-2^[12]。

表 2-2 质量管理中常用的质量工具

工具	描述
头脑风暴	头脑风暴是一种激发参与者自由联想自由讨论，以产生新观念新思想的工具。
柏拉图	柏拉图是把数据按次序排列，由多到少，展示出主要问题的图形。这是基于 80/20 原则，80%的问题由 20%的原因引起的。
流程图	流程图以图示的方式展示过程的每个步骤，包括输入输出信息，简单明了，便于理解和记忆。
描述图形	描述图形可使大量数字资料直观化，常见有折线图、圆饼图及柱状图。
因果图	因果图又称鱼骨图，是一种发现问题根本原因的分析方法。
亲和图	亲和图是一种用于归纳、整理由头脑风暴法等产生的观点、想法等语言资料，按他们之间的亲近关系加以归类、汇总的一种图示方法。
调查表	系统的搜集资料和事实。
直方图	直方图是种柱状图，它是用一系列宽度相等、高度不等的长方形表示数据的图，用于观察某一特定因素的变化。

资料来源：南希.R.泰戈. 质量工具箱 [M]. 北京：中国标准出版社，2007.

表 2-2 中列出的质量管理工具在收集和分析质量数据，分析和确定质量问题，控制和改进质量水平上不仅科学而且实用。

第四节 ISO9000 质量管理体系概述

为了适应世界范围内对质量管理和质量保证的需求，国际标准化组织（ISO）于 1979 年成立了质量保证技术委员会，并在 1987 年将其更名为质量管理和质量保证技术委员会（TC 176），负责制定质量管理和质量保证标准。1987 年颁布了第一版的 ISO9000 族标准。该版的 ISO9000 族标准构成如下：

IS08402:1986 质量—术语；

IS09000:1987 质量管理和质量保证标准—选择和使用指南；

IS09004:1987 质量管理和质量体系要素—指南；

IS09001:1987 质量体系—设计/开发、生产、安装和服务的质量保证模式；

IS09002:1987 质量体系—生产和安装的质量保证模式；

IS09003:1987 质量体系—最终检验和试验的质量保证模式。

ISO 为了保证其发布标准的持续有效，对已颁布的标准定期进行评审。一般每

5-8 年评审一次，主要是评估其持续适宜性及有效性。迄今为止 ISO 共颁布了 5 个版本的 ISO9000 族标准，分别为 1987 版，1994 版，2000 版，2008 版和 2015 版本。

(1) 1994 版的 ISO 9000 族标准是对 1987 版的“有限修改”，此次修改保留了 1987 版标准的基本结构和总体思路，只对标准的内容进行技术性局部修改。该版本标准数量庞大，不易掌握应用，仅注重维持规定的质量保证能力，没有强调持续改进、不断提高组织经营业绩；

(2) 2000 版的 ISO 9000 族标准于 2000 年 12 月 15 日颁布，对 1994 版标准进行了“彻底修改”。新版标准采用了以过程为基础的质量管理体系结构模式，增强了标准的通用性和广泛的适用性；

(3) 2008 版的 ISO 9000 族标准于 2008 年 11 月 15 日颁布，是对 2000 版标准的修正，对规范性文件内容的特定部分的修改、增加或删除，被定义为“编辑性修改”。修正的标准仍然适用于各行业不同规模和类型的组织，该版本修正的目的是使表达更加清晰明确，与 ISO14001 兼容。2008 版继续沿用 2000 版的八项管理原则^[13]，即顾客导向、管理作用、全员参与、过程方法、管理的系统方法、持续改进、基于事实的决策、与供方的互利关系。该版本标准为现行有效的版本，包含 4 个核心标准：

ISO 9000:2005 质量管理体系 基础和术语；

ISO 9001:2008 质量管理体系 要求；

ISO 9004:2009 组织持续成功的管理 一种质量管理方法；

ISO 19011:2011 质量和（或）环境管理体系审核指南。

(4) 2015 版 ISO 9000 族标准于 2015 年 9 月 23 日颁布，该改版在结构、质量手册、风险等方面都发生了变化。2015 版把原来的八项质量管理原则修改为七项质量管理原则^[3]，即以顾客为关注焦点、领导作用、员工参与、过程方法、改进、基于事实的决策和关系管理，原来的“管理的系统方法”合并到过程方法中。根据三年体系转换周期的规则，现行的 2008 版将于 2018 年 9 月失效。

由于 2015 版质量管理体系发布时间尚还不长，大多数企业还未进行转版工作或正在着手转版准备，因此这里将 2015 版和 2008 版做了对比，以便从标准条款上发现新旧版本的区别，具体见附录 1 ISO9001:2015 和 ISO9001:2008 对照表。其中 2015 版本标准的主要变化如下：

(1) 2015 版标准采用 MSS（管理体系标准）高阶结构^[14]，即有 10 个条款的结

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.