



质量人脑库·质量管理经典丛书

杨钢总裁 主编

The Quality Improvement Handbook

质量改进手册

全美质量改进2002年度畅销书

ASQ新设“质量改进师”注册考试唯一指定教材

三位作者的实际工作经验加起来超过100年!



美国质量协会

著

约翰·E·鲍尔 格雷·L·达菲 拉塞尔·T·韦思科特



克劳士比中国学院

Crosby Quality College

译

克劳士比管理顾问中心



中国城市出版社



质量人脑库·质量管理经典丛书

杨钢总裁 主编

质量改进手册

ASQ 美国质量协会

著

约翰·E·鲍尔 格雷丝·L·达菲 拉塞尔·T·韦思科特



克劳士比中国学院
Crosbyism Quality College

译

克劳士比管理顾问中心



中国城市出版社

北京版权局著作权合同登记

图字：01-2002-6618号

图书在版编目(CIP)数据

质量改进手册/ (美) 鲍尔 (Baner, J.E.) 等著; 克劳士比中国学院译. - 北京: 中国城市出版社, 2003.8

(质量人脑库·质量管理经典丛书)

ISBN 7-5074-1558-9

I. 质… II. ①鲍…②克… III. 质量管理-手册
IV. F273.2-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 064443 号

Copyright©2002 by ASQ, INC.

责任编辑	林海杜语
特约编辑	袁鸣
责任技术编辑	张建军
封面设计	耀午书装
出版发行	中国城市出版社
地址	北京市朝阳区和平里西街 21 号 邮编 100013
电话	(010) 84275833 84272149
传真	(010) 84278264
电子信箱	citypress@sina.com
读者服务部	(010) 84277987
经销	新华书店
印刷	北京集惠印刷有限公司
字数	244 千字 印张 13.75
开本	787×1092 (毫米) 1/16
版次	2003 年 8 月第 1 版
印次	2003 年 8 月第 1 次印刷
印数	0001—7000 册
定价	48.00 元

本书封底贴有防伪标识。版权所有，盗印必究。

举报电话：(010) 84276257 84276253

质量人脑库·质量管理经典丛书

质量改进手册

The Quality Improvement Handbook



美国质量协会

著

约翰·E·鲍尔 格雷丝·L·达菲 拉塞尔·T·韦思科特



克劳士比中国学院
Crosby Quality College

译

克劳士比管理顾问中心

中国城市出版社

您手头的这本“手册”是一部主旨明确的作品。3位编者在组织改进领域的经验总和有百余年。我们相信质量是每个人都关心的问题。了解质量基本知识、团队合作和持续改进是迈向成功事业阶梯的第一步。

写在前面

我

是从做管理、做企业，再做质量，然后才做起企业质量管理的。与质量界的所谓纯正“血统”相比，这种出身——研究管理是讲究出处的，而不像企业管理者那样尊崇“胜者王侯、败者寇”的信条——反而有助于我对企业、对企业管理的感同身受与深刻理解，进而帮助我去质问质量管理对企业的意义，换言之，我习惯于站在企业研究者和经营管理者的双重角度去逼近和审视质量管理。如是，自然比单纯研究质量控制或质量保证等“技术和方法”多了太多的挑战 and 乐趣。我不知道自己是否可以自诩为“实践派”的质量管理者——其实，质量管理顾问都应该是实践派中的侠客高手，不过想到恩师克劳士比40余年“两手黑乎乎”的经历，也就心安理得了。因为质量管理毕竟不同于其他的管理，仅仅把“质量”与“管理”组成一个词就不知经历了多少个春秋，而实际去做质量管理更是不知能够演绎出多少可歌而又可泣的故事。有一点是得到公认的，那就是质量管理所以能够出落成今天的这副颇为标致的模样，就得益于像恩师那样的一代“黑手”宗师和许多“腿勤”的“质量伙计”们；质量人的美誉，并非由于他们胸前的奖章，而是由于他们所在的组织在财务报表中的脚尖舞，以及在客户舌尖上的流行曲。从此，“质量革命”伴随着时代的活话剧一次次地拉开序幕。

是那些质量人时不时地撕开了管理的红头巾，才让有志之士们看到了质量娇娘的真相。不仅如此，他们还不失时机地把那块红头巾一块一块地撕下来，然后分给每一个参与者。这不啻为一场文化革命。因为它把贵族化的婚礼制度世俗化了，把繁文缛节简化了，把新娘子从精神上解放了。质量管理正是这样。当历史走到今天，当管理日趋成熟，当客户取代上帝，那些昔日掌握着质量控制技术的“工厂贵族”们已经自觉地走出来，成为了文化变革的促进者。

你可以大胆地想像，一旦把质量从工程师的魔杖中解放出来并交给每一个员工，将会产生怎样的震撼啊！

“旧时王谢堂前燕，飞入寻常百姓家。”诗中透出一种感伤的情怀。而当质量成为大家的朋友，相信每一位质量人都会在胸中激荡起汹涌的波涛

和深情的旋律。当年，戴明用“红珠”游戏让日本企业为 SPC 痴迷，又用“PDCA 循环”把全世界的企业一直圈到现在；而石川馨更是在戴明离开后琢磨一个问题，如何让普通的员工掌握那些高深精细的统计技术，并成为他们基本的工作手段。甚至他走得更远，因为“新 7 个工具”和“质量圈”把他的名字永远地留在了质量管理的圣坛上，也让日本人毫不谦虚地使他享有“质量之父”的美名。

美国质量协会（ASQ）算得上是世界上最好的质量人的栖息地。工作关系使得我也先后识得它的几位总裁。彼此交谈中，就算你对质量没有什么感觉，你也不可能对这些质量人的专业素质和道德水准无动于衷的。这也难怪，质量天生就有“嫌贫爱富”的秉性，而且总是出现在富裕国度的标志物里。二战之后，ASQ 开始苦心经营这块质量人的精神家园，致力于提高质量专业人士的层次，以便他们能够积极地应对从幕后走到台前所面临的种种劫难。从 1966 年正式启动质量工程师注册考试制度以来，已经先后推出了质量经理、质量审核员、可靠性工程师、软件质量工程师等近十项注册考试项目。而且，从 1982 年开始又建立了完善的质量人培训制度，以帮助他们投资未来获得各类质量专业人员资格证书，为个人职业生涯的发展打通关节与障碍。事实上，十几万获得资格者的心血并没有白费，漂泊的钱袋变得沉稳而厚重就是最好的注脚；黄金是不分国度的，于是，这种含金量极高的注册项目就开始飘洋过海、变得“国际化”起来也就不足为怪了。目前，仅质量工程师一项考试就已经发展成为在世界上 19 个国家和地区的 30 多个城市同时举办的世界锦标赛了。

固然，这种资格证书并不能像尚方宝剑那样包打天下，但它是一种知识员工应对挑战的利器 and 护身符。对每一位获得者来说，它代表着好运和吉兆，代表着专业与尊严，更代表着信心和信念。正是基于这种洞见与体察，如今，质量改进师注册考试制度又应运而生了。因为他们相信“持续改进”的理念与“与时俱进”的道理，相信“一分耕耘、一分收获”的古训，更相信“人民创造历史”的哲学。

怅寥廓！当现在成为过去，每一家世界级企业都会传颂这样的故事：质量管理是水，组织目标是鱼，因此，质量管理不应该是一种职能，而是一种实现卓越的组织表现的实践哲学。而当过去成为序幕，每一位质量人都应该这样吟唱：俱往矣，数风流人物，还看今朝。

雨后的彩虹挂在窗外，我开始遐想。如果组织中的每一个人都成为质

量改进师的话，那么，将会对质量管理的发展产生怎样的影响啊。但有一点是可以肯定的，质量管理未来的命运一定会因“群众运动式”的文化革命而改变的。

红旗卷起农奴戟，遍地英雄下夕烟。噢！质量伙计们，是时候了！

让我们同去，同去！



于克劳士比中国学院总部

yg@ci21.com

2003 年夏

前 言

美国质量协会（ASQ）质量管理部认为，虽然质量保证、质量控制、质量审核等传统功能对诸多大公司的有效运营至关重要，但组织的改进前景不止局限于此。只有在改进手段完全融入组织的所有领域后，我们才能真正看到它对客户产生的世界级效果。

2000年，美国质量协会在“知识体系”（BOK）的基础上首次颁布了为非质量专业人士设置的认证，将其命名为“注册质量改进师”。这个“知识体系”涵盖质量基础知识、团队合作和持续改进——以上每一方面不论是在传统质量领域还是在其他工作领域都是重要的组成部分。

质量管理部自1994年以来一直与美国质量协会认证职能紧密配合，对质量经理知识体系进行鉴定、完善及维护。这是对改进和管理领域的一大贡献。由质量管理部主办的《注册质量经理手册》现正发行第2版。质量管理部领导层了解到美国质量协会将要对基本质量改进知识体系进行确定时，我们便对此重要过程给予了更多支持。

“质量改进师知识体系”由美国质量协会总部统管。美国质量协会没有个别具体行业部门专门负责管理组织改进。由质量管理部资助的美国质量协会版本的面世具有十分重要的意义。这本“手册”的结构设置与美国质量协会“质量改进师知识体系”一致。

您手头的这本“手册”是一部主旨明确的作品。3位编者在组织改进领域的经验总和有百余年。我们相信质量是每个人都关心的问题。了解质量基本知识、团队合作和持续改进是迈向成功事业阶梯的第一步。质量管理部希望负责编写这本质量改进手册能够帮助所有处于工作岗位上的人员迈入改进工作技巧的门槛。此“手册”使用对象不止限于质量专业人员，它对想获得各领域（例如：商业、政府、保健、教育及非盈利性组织）改进成果的人士也会大有帮助。

我们希望您学以致用，不断进步，事业有成。多年来此知识一直为编辑和质量管理部成员所用，希望它同样能对您有所帮助。

约翰·E·鲍尔，质量管理部主席候选人

格雷斯·L·达菲，质量管理部主席

拉塞尔·T·韦斯科特，《注册质量经理手册》（第2版）联合编辑

致读者

本书结构

本书内容是根据“知识体系”(BOK)为准备美国质量协会主办的注册质量改进师(CQIA)考试而设置的,其内容与“知识体系”的顺序一致,可独立成章,读者也可以随意不按顺序阅读这些章节。

每章前概要可帮助读者了解本章内容。

多样性

质量和持续改进不再只囿于制造业、传统工程及生产环境。如今,大部分处在工作岗位上的专业人士需要分析形势、认清问题,并要找出改进工作状况的方案。组织改进人人有责。团队合作是至关重要的,它需要来自于不同背景、不同国籍、不同受教育程度、不同事业领域的员工的共同参与。

本书平衡了人称代词的使用和不同组织例证的使用。组织(organization)一词泛指任何单位,而公司(company)一词更适用于“赢利性”的企业。

目标读者

本手册适用读者为组织中从事质量工作的人,即那些以质量为首要承诺并将质量基本知识作为参与创建和维护此承诺的先决条件的人士;本书也适用于参加注册质量改进师的应试者,即那些已经迈出成为注册质量人第一步的人士。

附加练习材料

大量文章及试题练习的对象为初级应试者并辅助他们加强学习。本材

料中还附加一份“注册质量改进师知识体系”的100题测试练习。

补充材料包括测试样题、建议参考材料的对照图表及知识体系，并同时提供测试样题参考答案。读者在准备美国质量协会认证时可选用此文章及相关测试题。

鉴于美国质量协会考试规则，本书之补充附录不可带入考场。本手册以及诸如课堂笔记之类的参考材料需呈交给监考人员检查后方可带入考场。因为它是开卷考试，所以样题及答案是不可以带入考场的。

附录A的“注册质量改进师知识体系”提供了与各主题相关的可能会被问到的问题及可能会被问到问题所涉及的最高认知水平。根据布鲁姆的分类法，这些水平可划分为：

1. 基础知识
2. 理解
3. 运用
4. 分析
5. 综合运用
6. 评估

除“知识体系”相关内容外，注册质量改进师应试者还应熟悉附录B中所示的美国质量协会道德守则。

参考材料的可获得性

除以下所注材料外，所有文章皆出自现有普通图书渠道，其中有许多出自美国质量协会质量出版社。

一些文章摘自美国政府刊物，现已不再出版或不再公开发行。若需下载政府质量相关方面的资料，推荐使用国防质量管理处秘书办公室网址：www.odam.osd.mil/qmo/library.htm。

* B. S. 布鲁姆，编辑，教育目标分类学：教育目标的分类：手册1，认知领域（纽约：朗文，格林出版社，1956年版）关于布鲁姆的其他分类学信息可参考如下网站：

www.coun.uvic.ca/learn/program/hndouts/bloom.html

致 谢

本书编辑感谢为此手册的完成付出努力的人士。来自南卡罗来纳州查尔斯顿的布兰达·哈勒尔女士提供了部分图表并负责大量的录入工作。俄罗斯弗拉基米尔地区 NGO 家庭保护中心的玛莉亚·斯托托娃女士于 2000—2001 年作为交换会员在宾夕法尼亚州匹兹堡的卡内基·梅隆大学时为质量术语表的编写做了大量工作。

同时我们也向为本书出谋划策的美国质量协会质量管理部的人员表示感谢。书中列出的很多实例是在编辑人员与质量专家们的日常工作中获得的真实情况。手册观点实用，它的出版是各部门共同努力的结果。

最后要感谢珍妮·M·鲍尔、约翰·G·达菲和珍妮·M·韦斯科特克服日程安排和家庭因素的干扰给予我们的鼎力协助。

目 录

1

第一部分 质量基础

第一章 质量术语、概念及原则 3

A. 术语、概念及原则 4

1. 质量 5
2. 体系及过程 8
3. 员工的重要性 10
4. 质量策划 10
5. 变异 12

第二章 质量利益、哲学及模式 15

- B. 质量的利益 16
- C. 质量哲学和模式 19

2

第二部分 团队

第三章 团队结构和职能 39

A. 团队类型 40

0. 自然团队 40
1. 改进团队 40
2. 跨职能团队 41
3. 项目团队 42
4. 自主管理团队 42
5. 虚拟团队 43

B. 角色和责任 43

C. 团队形成与团体动力学 49

1. 启动团队 49
2. 选择团队成员 49

- 3. 小组思维 51
- 4. 团队的阶段 52
- 5. 团队冲突 54
- 6. 团队领导作为教练 55

第三部分 持续改进

3

第四章 持续改进概念和工具 61

- A. 递增式改进与突破式改进 62
- B. 改进循环圈 68
- C. 质量改进工具 86

第五章 改进客户—供应商关系 125

- D. 客户—供应商关系 126
 - 1. 内部客户和外部客户 126
 - 2. 客户反馈 130
 - 3. 内部供应商和外部供应商 135
 - 4. 供应商反馈 137

第四部分 附录

4

附录 A ASQ 注册质量改进师知识体系大纲 143

附录 B 美国质量协会职业道德守则 145

附录 C 附加阅读材料 147

补充附录 测试样题/答案/参照表 155

- 1. 质量改进师——考试样题 155
- 2. 答案 169
- 3. 样题知识体系的参考(条款号的检索) 170
- 4. 样题知识体系的参考(知识体系类目) 174
- 5. 样题推荐的参考资料 178

索 引 184

图表目录

第二部分

- 表 3.1 角色、责任和能力特征 45
图 3.1 团队会议过程自我评估图 48

第三部分

- 图 4.1 基本过程改进模式 70
图 4.2 计划—实施—检查/研究—处理循环 72
表 4.1 设定目标 S. M. A. R. T. W. A. Y 目标 75
图 4.3 亲合图 88
图 4.4 箭头图 89
图 4.5 因果图 94
图 4.6 检查表 95
图 4.7 控制图（过程控制） 98
图 4.8 早餐咖啡制作流程图 103
图 4.9 基本流程图图标 104
图 4.10 力场分析图 106
图 4.11 甘特图 107
图 4.12 直方图 109
图 4.13 排列图——每月抱怨总数 112
图 4.14 过程决策程序图（PDPC） 115
图 4.15 质量功能展开矩阵（QFD）“质量屋” 116
图 4.16 关系图表 117
图 4.17 资源配置矩阵 117
图 4.18 链图 118
图 4.19 散布图 120
图 4.20 树图 122
表 5.1 客户满意程度 133



第一部分

质 量 基 础

- 第一章 质量术语、概念及原则**
 - 第二章 质量利益、哲学及模式**
-

