

高职高专

经管类专业

核心课程教材

Technology and Practice of Quality Control

质量控制 技术与应用

戴颖达 编著

清华大学出版社



高职高专

经管类专业

核心课程教材

Technology and Practice of Quality Control

质量控制 技术与应用

戴颖达 编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书围绕企业质量控制技术,系统阐述了组织、企业、个人在提高质量中运用的方法及工具。以实际的企业质量控制工作项目导入具体的质量控制技术方法和实践,使学生带着任务去学习相关的知识和技能,于实际训练中增长知识;每套项目工作单包括项目资讯工作单、实施策划工作单、实施计划工作单、项目实施工作单、检查确认工作单、项目评价工作单六个工作单,从而形成一套适合“做中学”的课程整体解决方案;书中大量采用图解法,使以往空洞的说教变成生动活泼的图示,更加通俗易懂、增加学习者兴趣。

本书适合高职高专经济管理专业作为教材使用,也可供一般社会读者阅读参考。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

质量控制技术与应用/戴颖达编著. --北京:清华大学出版社,2015

高职高专经管类专业核心课程教材

ISBN 978-7-302-40248-0

I. ①质… II. ①戴… III. ①企业管理—质量管理—高等职业教育—教材 IV. ①F273.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 106335 号

责任编辑:刘士平

封面设计:杨 拓

责任校对:刘 静

责任印制:王静怡

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社总机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795764

印 装 者:北京密云胶印厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:18.25

字 数:418 千字

版 次:2015 年 8 月第 1 版

印 次:2015 年 8 月第 1 次印刷

印 数:1~2000

定 价:36.00 元

产品编号:060264-01

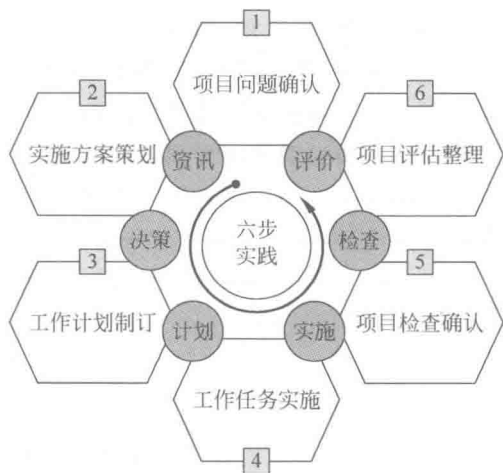
前言

随着市场竞争的加剧,产品质量已经成为衡量企业市场竞争能力的重要因素,为了确保最终产品质量,企业必须采取预防为主的原则,应用各种质量控制的工具和方法,进行过程控制,科学检验,持续改进产品质量。日本质量管理大师石川馨曾经说过,企业内95%的质量问题可通过企业全体人员应用这些工具得到解决。无论是ISO 9000,还是近年来非常风行的6 Sigma质量管理理论,都非常强调这些基于统计学的质量控制技术的应用。因此,要真正提高产品质量,企业从领导到员工都必须掌握质量控制技术,并在实践中加以应用。

本书最突出的特点如下。

(1) 项目驱动。本书围绕企业质量控制技术,以实际的企业质量控制工作项目为依托,导入具体的质量控制技术方法,使学生带着任务去学习相关的知识和技能,在实际训练中增长知识。

(2) 六步实践。通过六个步骤(如下图),指导学生进行质量管理操作技能训练,核心是不断强化职业素质教育,突出学生在整个教学过程中的主体地位,使学生获得基层质量管理的普适性工作思路,实现教学内容和工作岗位的“无缝对接”。



(3) 表单导入。基于工作任务整体化的项目建设,每套项目工作单包括项目资讯工作单、实施策划工作单、实施计划工作单、项目实施工作单、检查确认工作单、项目评价工作单六个工作单,从而形成一套适合“做中学”的课程整体解决方案,既关注工作过程的要素,又关注认知学习规律。

(4) 任务图解。本教材中大部分内容采用了图解法,将以往空洞的说教变成生动活泼的图示,通俗易懂,使读者增加兴趣,注重实践的操作。关注质量的关键是如何提升质量,本书大篇幅阐述了组织、企业、个人在提升质量中运用的方法及工具。

本书由戴颖达教授编著。作者具有十余年在企业的管理、咨询和审核等工作经验,

现任天津轻工职业技术学院“企业质量管理实务”课程负责人,该课程是天津市市级精品课程、天津市教育委员会市级精品课程和教育部高等学校高职高专工商管理类专业教指委级精品课程;主持“制造业管理人才培养‘三层次六阶段’模式的创新实践”课题,获得全国机械职业教育优秀实践性教学成果一等奖等。

本书作者经过多年的资料收集,系统地提出了一套有效的质量控制技术的基本思路和方法,内容全面、视角独特、具有较强的实用性,对于企业建立有效的质量控制体系、建立良好而稳固的工艺,具有较强的指导意义和参考价值。

本书得到开和迪企业管理咨询咨询公司咨询总监方恩海博士、奥赛特企业管理咨询咨询公司总经理杨颖高级工程师的支持和帮助,同时参考了大量国内外研究成果,谨此一并表示衷心的感谢。由于水平有限,不足之处恳请广大读者批评指正。

本书可用于各类高等学校企业管理专业学生的专业训练和专业学习,亦可用于企业管理部门的员工岗前培训和在岗培训。

戴颖达

2015年3月

目 录

项目 1 质量控制的管理方案	1
项目导入: 策划质量控制解决方案	1
任务 1.1 质量控制流程	3
1.1.1 质量控制基本原理	3
1.1.2 质量控制系统设计	3
1.1.3 质量控制管理流程	5
1.1.4 质量管理计划	7
任务 1.2 产品质量先期策划和控制计划(APQP)	8
1.2.1 产品质量先期策划和控制计划	8
1.2.2 工作内容	9
1.2.3 产品质量先期策划和控制计划工作步骤	11
1.2.4 产品质量先期策划和控制计划工作方法	14
任务 1.3 卓越绩效评价准则	18
1.3.1 标准制定的目的、意义和适用范围	18
1.3.2 标准与 ISO 9000 的关系	19
1.3.3 标准的结构及其相互关系	20
1.3.4 标准的内容概要和分值分布	22
1.3.5 评价方法	24
管理前沿: 各种国际质量奖	24
质量意识: 一种能砸一千亿的精神	30
项目实训	30
项目 2 企业质量控制系统	36
项目导入: 德国“奔驰”质量走天下	36
任务 2.1 大型企业质量控制系统	37
2.1.1 质量管理体系	37
2.1.2 质量控制系统	38
2.1.3 质量控制流程	40
任务 2.2 中型企业质量控制系统	42
2.2.1 质量管理体系	42
2.2.2 质量控制系统	42
2.2.3 质量控制流程	43
任务 2.3 小型企业质量控制系统	44

2.3.1	质量管理体系	45
2.3.2	质量控制系统	45
2.3.3	质量控制流程	45
管理前沿：精益思想		47
质量意识：鹿死三聚氰胺		53
项目实训		54
项目3 生产过程的质量控制		60
项目导入：如何进行生产过程的质量控制		60
任务 3.1	过程潜在失效模式及后果分析	61
3.1.1	过程潜在失效模式及后果分析(PFMEA)概念	61
3.1.2	PFMEA 开发	62
3.1.3	PFMEA 应用注意	68
任务 3.2	质量问题诊断	69
3.2.1	“三不”原则	69
3.2.2	标准化管理	72
任务 3.3	过程质量控制	73
3.3.1	过程质量策划	73
3.3.2	工序质量控制点	74
3.3.3	过程质量审核	75
3.3.4	过程质量影响因素	76
3.3.5	某处理厂在制品积压改善	78
管理前沿：精益思想与主流质量管理思想的关系		80
质量意识：质量取决过程、细节决定成败		85
项目实训		86
项目4 现场管理的质量控制		91
项目导入：谁该对原材料质量不合格负责		91
任务 4.1	5S 管理应用	93
4.1.1	5S 管理的内容	93
4.1.2	5S 管理的实施步骤	99
任务 4.2	不合格品的控制	110
4.2.1	不合格的严重性分级	110
4.2.2	不合格品的管理	114
4.2.3	退货管理	116
任务 4.3	质量管理看板	117
4.3.1	质量保证体系	118
4.3.2	质量信息控制体系	119

4.3.3 现场质量管理看板	120
管理前沿：问题解决 8 步法	121
质量意识：三株“日不落帝国”的崩塌	124
项目实训	125
项目 5 计量系统的质量控制	131
项目导入：一个企业的实际问题	131
任务 5.1 测量误差与测量不确定度	132
5.1.1 测量及其特性	132
5.1.2 计量与法制计量	134
5.1.3 测量设备及测量仪器、测量标准	135
5.1.4 检定与校准	136
任务 5.2 数值修约与异常值的检验	137
5.2.1 有效数字和数值修约	137
5.2.2 数值修约规则和方法	138
5.2.3 测量误差	140
5.2.4 测量结果修正	141
任务 5.3 检测装置的基本特性	142
5.3.1 测量设备确认	142
5.3.2 测量过程控制	145
5.3.3 测量系统的分析	146
管理前沿：质量专业职业道德规范	149
质量意识：质量就是生命、品质没有折扣	151
项目实训	151
项目 6 服务过程的质量控制	157
项目导入：新营销理念归根结底是服务	157
任务 6.1 质量功能展开	158
6.1.1 质量功能展开	158
6.1.2 质量需求要素展开	159
任务 6.2 服务质量的测评	166
6.2.1 什么是服务质量	166
6.2.2 顾客服务的构成要素	168
6.2.3 服务质量的评估	169
6.2.4 服务质量维度	170
6.2.5 服务质量问题分析	171
6.2.6 服务质量的测量	173
任务 6.3 服务质量的控制	177

6.3.1	服务质量的内涵	177
6.3.2	服务质量管理模式	179
6.3.3	服务过程控制	180
6.3.4	制定优质服务的策略	181
任务 6.4	顾客满意的导向	183
6.4.1	Kano 模型	183
6.4.2	质量窗口体系	184
6.4.3	产品质量评价	185
6.4.4	顾客的关键质量要素	186
管理前沿:	标杆管理	189
质量意识:	肯德基服务营销的全面质量管理	191
项目实训		193
项目 7	系统改进的质量控制	199
项目导入:	提高产品质量	199
任务 7.1	过程改进的实施	205
7.1.1	过程的识别	206
7.1.2	过程分析方法	207
7.1.3	过程控制计划的制订和实施	209
任务 7.2	过程改进的有效工具	212
7.2.1	统计调查表法	212
7.2.2	分层法	213
7.2.3	树图	214
7.2.4	过程决策程序图	218
任务 7.3	企业质量文化建设	221
7.3.1	以质量文化创造环境氛围	222
7.3.2	以顾客满意实施质量文化	223
7.3.3	用质量精神统领企业目标	224
管理前沿:	PDCA 周期的运转方式	225
质量意识:	文化掌握企业命运	230
项目实训		231
项目 8	质量体系的审核控制	238
项目导入:	现场审核案例	238
任务 8.1	体系审核的基本过程	240
8.1.1	审核基本流程	240
8.1.2	审核过程实施	241
任务 8.2	现场审核的基本技巧	250

8.2.1	审核的判别准则	250
8.2.2	现场审核的基本技巧	251
8.2.3	过程审核的策划和实施	252
任务 8.3	质量管理体系的审核要点	261
8.3.1	关于质量管理体系符合性审核	261
8.3.2	关于质量管理体系有效性审核	262
8.3.3	关于充分性审核	263
8.3.4	GB/T 19001—2008 要求的 QMS 审核要点	263
管理前沿:	一体化管理体系	272
质量意识:	三思后行、不要轻易下结论	274
项目实训		275
参考文献		281

项目 1

质量控制的管理方案

知识目标：

1. 掌握质量控制的基本流程；
2. 理解产品质量先期策划和控制计划的过程；
3. 熟悉卓越绩效评价准则。

技能目标：

1. 能运用质量控制的流程；
2. 能判断并分析产品质量先期策划和控制计划；
3. 能按照卓越绩效评价准则进行质量控制解决方案分析。

训练建议：

1. 通过引入真实的企业质量问题，引导学生应对企业质量管理问题的挑战；
2. 采用案例分析与讲授结合的方法，将抽象的工作过程具体化、形象化；
3. 学生分组完成工作任务，做出企业的质量控制活动解决方案。

质量箴言：

质量的定义必须是“符合要求”。这样的定义可以使企业的营运不再只是依赖意见或经验，这表示，公司中所有的脑力、精力、知识都将集中于制定这些要求，而不再浪费于解决争议之上了。

■ 项目导入：策划质量控制解决方案

随着市场经济的深入发展，企业间的竞争已经不仅仅是生产能力的竞争，其范围已经扩展到企业的产品品质、售后服务、成本控制等诸多方面，为获得上述领域的竞争优势就必须关注企业的质量管理能力，产品质量已成为衡量企业综合竞争力的重要标尺。

1. 企业面临的质量问题

(1) 企业目前的质量管理体制，不能有效地约束和监督产品生产的每个细节，质量问题不能做到事前预防、事中控制，大多依赖于事后处理，造成了质量成本的居高不下。

(2) 没有统一的平台来发布和管理质量标准等相关文件，造成各生产单位执行的质量标准不统一。生产过程质量数据只能以纸质文档进行保存，信息传递效率低；问题出现后，各部门不能在第一时间协调解决，延长了质量问题的处理周期。

(3) 产品售后存在质量问题多、解决速度慢等现象，影响了产品的客户满意度。

(4) 缺乏对质量数据的统计分析,管理人员无法有效地分析发生质量问题的原因,使惯性故障频繁发生。

随着国家“产品召回制度”的出台和客户对产品要求的不断提高,需要进行全程产品回溯,即实现对质量问题的“定岗”“定责”“定人”。产品出厂时需要有完整的装备履历,而生产现场存在生产数据采集效率低下、信息不完整等情况,根本无法实现上述要求。

2. 帮助企业应对质量管理挑战

(1) 建立质量文档管理平台,用于发布质量标准、质量规定等相关信息,使质量执行部门能够及时获得质量管理部门的质量规定。

(2) 建立质量数据采集平台,实现生产过程中质量数据的采集。根据质量数据格式的多样性,设计用户自定义质量表单功能,使用户可以根据业务需求灵活定制表单样式。基于数据采集平台,能够实现生产数据的快速采集,并且可以根据客户的需求,选择不同的采集模式,如工作票、条形码等方式,实现产品的生产过程全程追溯。

(3) 与企业门户网站对接,获得客户对产品使用建议的第一手资料。

(4) 建立产品的出厂履历,支持产品的售后服务和返厂返修。

(5) 对厂内和厂外质量问题进行科学的统计分析,作为企业管理者进行生产过程调整的重要参考。

互动问答:

如何策划公司质量管理解决方案?

引导思路:

引入先进的质量管理理念,采用信息化手段来提高企业质量管理能力,促进现有质量管理流程的优化,协助企业提高综合竞争能力。

(1) 以质量为核心优化企业管理流程

通过信息系统整合企业质量管理资源,优化企业质量管理流程,是现代系统理论、控制理论与质量思想在信息化时代的突出表现。以质量优化为目标,整合系统资源,尤其是质量信息资源,突破传统质量管理模式下信息手工传递和人工处理的局限,提高流程的运行效率,使科学、规范、严格的流程控制实现成为可能。

(2) 将预防和过程控制思想与企业实践相结合

贯彻预防原则是现代质量管理的精髓,实现过程控制是现代质量管理的核心。充分运用信息化的手段实现对产品质量的预防和过程控制,使先进的管理思想与企业实际密切结合,将质量管理体系的运行与实际的企业运营相结合,真正实现以顾客为焦点,持续增强满足顾客需要的能力。

(3) 实现产品全质量的生命周期管理

应用广义质量的观念,打破传统的生产质量控制模式,向两边延伸。实现从顾客需求管理、质量过程策划、产品的设计开发、采购、生产和服务提供以及顾客满意度测量等全过程的质量管理和控制。

(4) 实现质量过程的“知、控、管”

企业质量管理层及时、全面、准确地掌控设计、生产、管理过程的实际质量状态；通过规范的流程设置、预警和监控，实现过程的受控；通过大量数据的统计分析，为管理决策提供有效支持，真正做到让数据自己说话。

(5) 充分挖掘质量数据价值，实现持续改进

质量信息资源是企业降低质量成本，进行价值挖掘的金矿。系统地识别质量改进的机会，并对质量改进过程进行分析和评价，以实现有效的持续改进。

■ 任务 1.1 质量控制流程

1.1.1 质量控制基本原理

质量管理的一项主要工作是通过收集数据、整理数据，找出波动的规律，把正常波动控制在最低限度，消除系统性原因造成的异常波动。把实际测得的质量特性与相关标准进行比较，并对出现的差异或异常现象采取相应措施进行纠正，从而使工序处于控制状态，这一过程叫作质量控制。质量控制大致可以分为 7 个步骤。

- (1) 选择控制对象；
- (2) 选择需要监测的质量特性值；
- (3) 确定规格标准，详细说明质量特性；
- (4) 选定能准确测量该特性值的监测仪表，或自制测试手段；
- (5) 进行实际测试并做好数据记录；
- (6) 分析实际与规格之间存在差异的原因；
- (7) 采取相应的纠正措施。

当采取相应的纠正措施后，仍然要对过程进行监测，将过程保持在新的控制水准上。一旦出现新的影响因子，还需要测量数据、分析原因并进行纠正，因此这 7 个步骤形成了一个封闭式流程，称为“反馈环”。

在上述 7 个步骤中，最关键的两点如下。

- (1) 质量控制系统的的设计；
- (2) 质量控制技术的选用。

1.1.2 质量控制系统设计

在进行质量控制时，首先要对需要控制的过程、质量检测点、检测人员、测量类型和数量等进行分析决策，完成这些决策就构成了一个完整的质量控制系统(图 1-1)。

1. 过程分析

一切质量管理工作都必须从过程本身开始。在进行质量控制前，必须分析生产某种产品或服务的相关过程。一个大的过程可能包括许多小的过程，通过流程图分析方法对这些过程进行描述和分解，以确定影响产品或服务质量的关键环节。

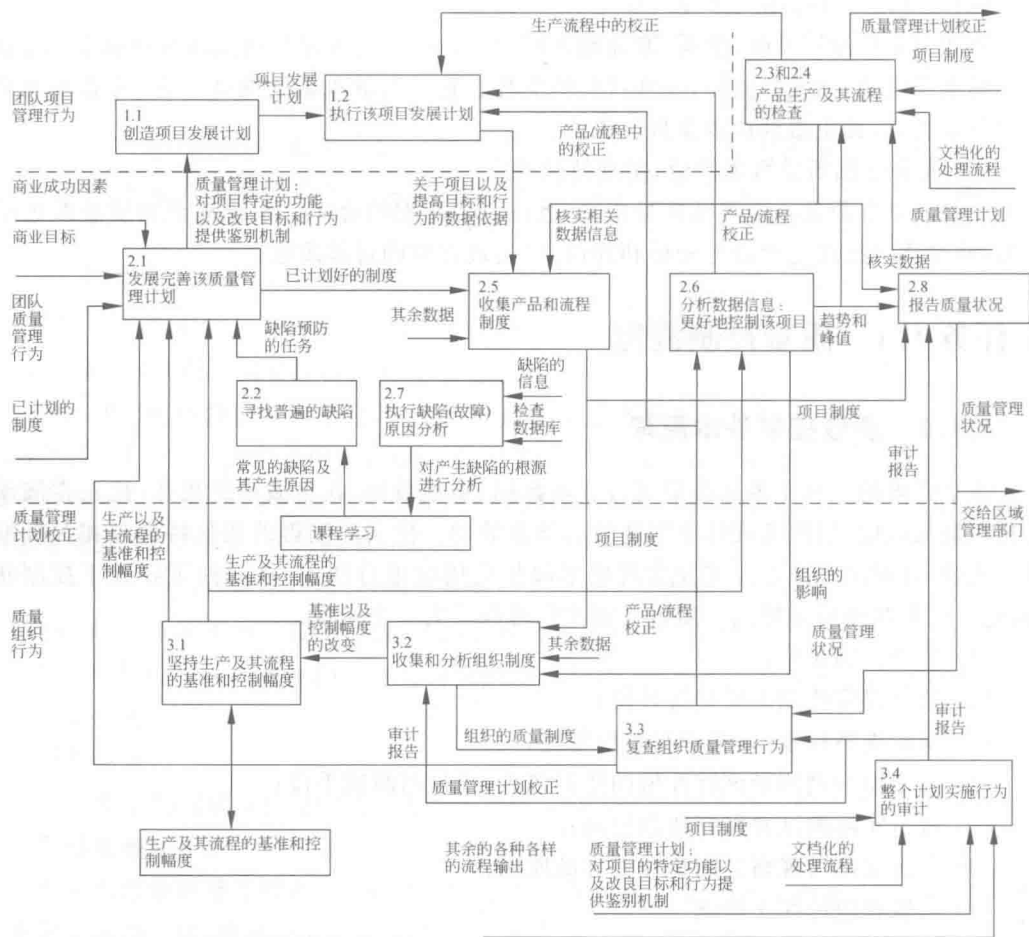


图 1-1 质量管理控制系统

2. 质量检测点确定

在确定需要控制的每一个过程后,就要找到每一个过程中需要测量或测试的关键点。一个过程的检测点可能很多,但每一项检测都会增加产品或服务的成本,因此要在最容易出现质量问题的地方进行检验。典型的检测点包括如下三种。

(1) 生产前的外购原材料或服务检验。为了保证生产过程的顺利进行,首先要通过检验保证原材料或服务的质量。当然,如果供应商具有质量认证证书,此检验可以免除。另外,在JIT(准时化生产)中,不提倡对外购件进行检验,认为这个过程不增加价值,是“浪费”。

(2) 生产过程中产品检验:典型的生产中检验是在不可逆的操作过程之前或高附加值的操作之前。因为这些操作一旦进行,将严重影响质量并造成较大的损失。例如在陶瓷烧结前,需要检验。因为一旦被烧结,不合格品只能废弃或作为残次品处理。再如产品在电镀或油漆前也需要检验,以避免缺陷被掩盖。这些检验可由操作者本人完成。生产中的检验还能判断过程是否处于受控状态,若检验结果表明质量波动较大,就需要及

时采取措施纠正。

(3) 生产后的产成品检验。为了在交付顾客前修正产品的缺陷,需要在产品入库或发送前进行检验。

3. 检验方法

接下来,要确定在每一个质量控制点应采用什么类型的检验方法。检验方法分为:计数检验和计量检验。计数检验是对缺陷数、不合格率等离散变量进行检验;计量检验是对长度、高度、重量、强度等连续变量的检验。在生产过程中的质量控制还要考虑使用何种类型控制图:离散变量采用计数控制图,连续变量采用计量控制图。

4. 检验样本大小

确定检验数量有两种方式:全检和抽样检验。确定检验数量的指导原则是将不合格频造成的损失和检验成本相比较。假设有一批 500 个单位产品,产品不合格率为 2%,每个不合格品造成的维修费、赔偿费等成本为 100 元,则如果不对这批产品进行检验,总损失为 $100 \times 10 = 1000$ 元。若这批产品的检验费低于 1000 元,可对其进行全检。当然,除了成本因素,还要考虑其他因素,如涉及人身安全的产品,就需要进行 100% 检验,而对破坏性检验则采用抽样检验。

5. 检验人员

检验人员的确定可采用操作工人和专职检验人员相结合的原则。在 6 Sigma 管理中,通常由操作工人完成大部分检验任务。

1.1.3 质量控制管理流程

一个完整的项目级质量控制管理流程由三个互动行为层组成,包括项目的管理层,项目的质量管理层以及组织的质量管理层。质量控制管理流程坚持的动作行为由三个功能实体组成:项目队伍管理,项目队伍质量管理以及组织质量管理。这些动作行为间的相互关系由图 1-2 来描述说明。



图 1-2 简化的质量管理过程流程图

1. 项目队伍管理行为

这些应该由项目经理以及任务主管们来完成,有规律的项目管理行为的重要补充是质量管理计划行为。

(1) 创造项目发展计划,基于一个切实可行的项目发展模板,它包括质量管理计划(QMP);该活动提供了一个包括 QMP 的项目发展计划文档。

(2) 执行这个项目发展计划,基于以下几点:项目发展计划文档(包括 QMP);该产品生产流程中的校正结果来源;产品生产过程检查;在项目组织控制中分析相关数据,以及 QM 行为检查。这些行为提供了关于改进目标和动作行为功能的度量数据。

2. 项目队伍质量管理行为

这些行为应该由团队成员或者其他被团队所认同的成员在质量管理计划中来完成。每一个计划中的质量属性都由一个特定的人员来对此负责,并且此人应当有收集所有相关数据信息、报告、核查、计划以及计划执行的责任和义务。

(1) 发展质量管理计划,基于以下几点:商业成功因素;商业目标;项目特定功能目标;项目功能的基准和控制限度;缺陷预防计划;基于已知的共同缺陷或者缺陷的引入原因。该行为记录为了达到特定功能的处理流程,以及目标和行为的改良计划。

(2) 寻找共同缺陷,基于以下几点:在数据库处理过程中缺陷的历史记录;缺陷的引入原因;相关的缺陷分类系统领域。这些行为为 QMP 提供了缺陷预防计划。

(3) 产品生产质量核查,基于以下几点:生产数据和度量;质量管理计划;趋势以及峰值(指报告图表中的)。这些行为为数据核查、生产校正、QMP 校正提供依据。

(4) 产品流程质量核查,基于:流程数据和度量;质量管理计划;趋势以及峰值(指报告图表中的);流程记录。这些行为为数据核查;流程校正;QMP 校正提供依据。

(5) 收集产品和流程度量,基于:数据收集需求由 QMP(已计划的度量)所定义;度量数据基于改良目标和行为的功能;核查数据从产品和流程检验和核查中收集。这些行为为分析基础数据;报告质量绩效等工作提供依据。

(6) 分析数据和控制项目,基于以下几点收集度量和潜在的(underlying)数据;功能基准和控制限度。这些行为为趋势和峰值特性的识别;制订预防或者纠正措施;产品/流程校正等工作提供依据。

(7) 执行缺陷原因分析,基于以下几点:系统数据库的缺陷跟踪;数据库检查;系统缺陷分类;问题解决技术(problem-solving techniques),比如,Ford 8D(处理流程 8 原则 Discipline),TRIZ(发明问题解决理论 Theory of Inventive Problem Solving)等。这些行为为寻找导致问题的根本原因;对缺陷环节的分析;制订缺陷预防计划等工作提供依据。

(8) 报告质量绩效,基于以下几点:在 QMP(项目度量)中被定义的度量以及潜在的数据信息;趋势和峰值;相关的缺陷分类系统域;审计报告。这些行为为控制产品质量特性、流程质量特性等质量管理工作提供依据。

3. 组织质量管理行为

这些行为由一个指派的人来执行,他通常负责关系到组织利益的多个项目或者部门;通常由 SQA 经理负主要的责任。

(1) 维持产品和流程能力基准和控制限度,基于产品/流程基准、控制限度基准以及控制限度信息的改变。这些行为提供了产品/流程的性能基准和控制限度的更新。

(2) 收集和分析组织度量,基于以下几点:度量和在 QMP(项目度量)中潜在的数据信息;审核报告;项目度量和数据分析对组织的影响。这些行为提供了对基准和控制幅度改变的组织和组织质量核查的标准。

(3) 核查质量管理行为,基于以下几点:项目质量状态报告;审核报告;组织质量度量。这些行为提供了预防或者校正项目管理行为的基准;战略行动的制度基准;缺陷预防计划的基准;总经理的决定指引着 QMP 的校正;总经理的决定指引着产品/流程的校正。

(4) 引导 QM 流程审计,基于以下几点:定义 QMPs;观察出定义 QMP 和组织 QM 流程的一致性;定义 QM 规划评定流程;各种质量流程预测。这些行为提供了基于 QMP 的修正;质量管理审计报告的反馈。

1.1.4 质量管理计划

质量管理计划(Quality management plans-QMPs)被定义在项目/产品、部门或者组织级。其中每一个计划的定位被确保仅在所定义的范围内,并且将一系列的质量属性管理计划与商业成功的相关因素包含在内。一个质量属性管理计划文档需要将定量的功能以及改良目标明确化,这样能将与成功息息相关的质量属性和每个目标的所有者一致,度量、数据、分析方法以及被用于支持达到修改目标的行为也是如此。较高质量管理流程由项目层来修改,流程可跨越多种项目(部门级)或者是跨越多个部门(组织级)。部门和组织级的质量管理计划必须包括战略质量改良计划,但在更多已被限定范围的项目计划中,该部分常常会被忽略。如图 1-3 所示。

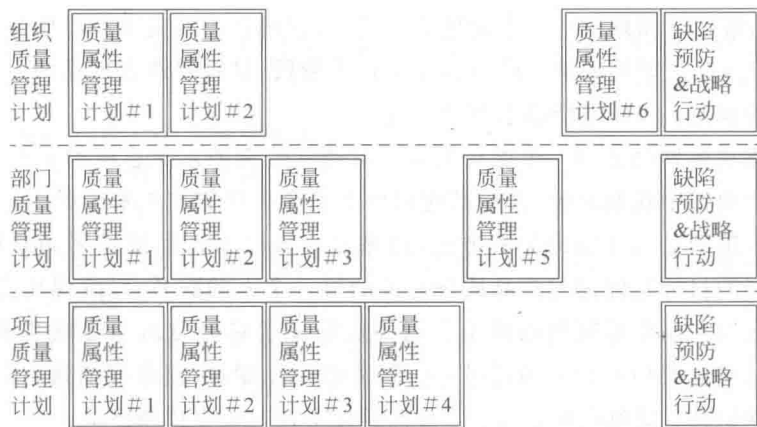


图 1-3 质量管理计划组织