

管理体系一体化丛书

汽车行业

QS 9000

VDA 6.1

ISO/TS16949

一体化实施教程

于莹光 魏万鹏 / 主编

中国计量出版社

管理体系一体化丛书

1 GB/T 19001 GB/T 24001 GB/T 28001

管理体系一体化总论

2 汽车行业QS 9000 VDA 6.1 ISO/TS 16949

一体化实施教程

3 汽车行业ISO/TS 16949 GB/T 24001

GB/T 28001 一体化实施教程

4 电信行业ISO/TL 9000 GB/T 24001

GB/T 28001 一体化实施教程

5 医药行业GMP GB/T 19001 GB/T 24001

GB/T 28001一体化实施教程

6 建筑行业GB/T 19001 GB/T 24001

GB/T 28001一体化实施教程

7 石油化工行业Q/SHS 0001.3 GB/T 19001

GB/T 24001 GB/T 28001一体化实施教程

ISBN 7-5026-1672-1



9 787502 616724 >

ISBN 7-5026-1672-1/F · 148 定 价：98.00 元

汽车行业

QS 9000 VDA 6.1 ISO/ TS 16949

一体化实施教程

于莹光

魏万鹏

主编

中国计量出版社

管理体系一体化丛书

图书在版编目(CIP)数据

汽车行业 QS 9000 VDA 6.1 ISO/TS 16949 一体化实施教程/于莹光,魏万鹏主编. —北京:中国计量出版社,2002

(管理体系一体化丛书)

ISBN 7-5026-1672-1

I. 汽… II. ①于…②魏… III. 汽车工业—质量管理体系—国际标准—教材
IV. F407.471.63

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 059103 号

内 容 提 要

随着汽车行业的迅猛发展,市场竞争日益加剧,汽车制造厂及供应商必须具备高效的质量管理体系,才能在竞争中立于不败之地。本书结合汽车企业的特点,介绍了 QS 9000, VDA 6.1, ISO/TS 16949 这三个标准产生的背景,并着重阐述了对 ISO/TS 16949 标准质量体系要求的理解与分析、实施方法。针对汽车行业的实际情况阐述了汽车行业如何进行企业管理咨询,如何编写 ISO/TS 16949 质量体系文件,并介绍了汽车行业质量管理体系审核的实施方法,给出了质量管理体系文件实例及汽车行业认证的解决方案。

该书适合汽车整车及零部件制造、修理、经销企业的经营者、管理者使用,可作为汽车行业质量管理体系认证咨询、培训的教材,也可供从事认证、咨询、培训工作的人员参考。

中国计量出版社出版

北京和平里西街甲 2 号

邮政编码 100013

电话(010)64275360

E-mail jilxb@ 263.net.cn

北京市迪鑫印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

版权所有 不得翻印

*

787 mm×1092 mm 16 开本 印张 35 字数 667 千字

2002 年 10 月第 1 版 2002 年 10 月第 1 次印刷

*

印数 1—8 000 定价:98.00 元

丛 书 编 委 会

主 编 陈志田

副主编 李铁男 徐伟亚 于莹光

编 委 (以姓氏笔画为序)

于莹光 王建春 李铁男 李淑萍

陈志田 陈大为 宋 宇 苗春雨

居玉霞 郑 敏 徐 欣 徐伟亚

顾影安 蒋家龙 温文庆 魏万鹏

主 审 矫云起 房 庆

本书编委会

主 编 于莹光 魏万鹏

编 委 (以姓氏笔画为序)

于莹光 王东明 王建春

付锡久 李玉泉 宋 宇

张宝安 苗春雨 郑 敏

温文庆 蒋家龙 魏万鹏

前 言

国际标准化组织环境战略咨询组(ISO / SAGE)早在起草 ISO 14000 标准之前,就对国际标准化组织建议:“考虑到质量与环境管理体系均是组织管理体系的一部分,尽管分别建立体系,最终还会融合在一起,可能会更有效率。因此制定环境管理体系标准时,应与 ISO 9000 标准保持协调和相似。”ISO 在制定 ISO 14000, ISO / TS 16949 和 OHSAS 18001 等标准时,就一直重视这些标准的结合问题,因此推动了这些标准的一体化进程。一体化的实质正是反映了使用共同要素的诸体系,本来就是属于一个企业管理体系之内。为了使单独体系便于识别和管理才一一地建立了运行模式。但是,当单独体系都纷纷独立时,就会发现,将它们结合起来,会更有利于管理体系的策划、资源配置、确定总目标和互补的关系,有利于评价组织整体的有效性,特别是可降低认证成本和实施费用,大大提高体系的有效性和效率。

为了更好地实现上述目标,根据企业实践的需要,同时也为了提高认证的有效性,我们自 1997 年就开展了“管理体系一体化”的研究并结合咨询活动的实践经验,将一些典型事例加以深化,在此基础上编著了《管理体系一体化丛书》。丛书共 6 册:

1. GB / T 19001, GB / T 24001, GB / T 28001 管理体系一体化总论;
2. 汽车行业 QS 9000, VDA 6.1, ISO / TS 16949 一体化实施教程;
3. 汽车行业 ISO / TS 16949, GB / T 24001, GB / T 28001 一体化实施教程;
4. 电信行业 ISO / TL 9000, GB / T 24001, GB / T 28001 一体化实施教程;
5. 医药行业 GMP, GB / T 19001, GB / T 24001, GB / T 28001 一体化实施教程;
6. 建筑行业 GB / T 19001, GB / T 24001, GB / T 28001 一体化实施教程。

为了企业使用方便,我们还研制开发了软件和光盘,其中利用模板可以简化学习和消化这些标准的过程,避免走弯路,比较方便、简洁地达到标准的要求。

管理体系一体化是一项新的尝试,难免有许多不足之处,希望能与读者相互交流,不断补充完善,把一体化的工作推向一个新的发展高潮,做得更好!

丛书编委会

2002 年 5 月于北京

编者的话

当今世界处于经济飞速发展的时代。在汽车行业，随着车型更新速度加快与新产品开发时间愈来愈短、国际市场竞争日益加剧、制造成本压力不断增大、即时生产的组织形式、顾客对产品更高的期望和供方更为严格的产品责任，皆要求汽车工业的各领域，包括汽车制造厂及其供应商具备高效的质量管理体系。另外，汽车行业大量的、频繁的第三方审核（汽车总装厂商对其零部件/材料供应商的审核），和重复的第三方质量认证使企业无法应对，这就需要有一个共同依据的标准。在 ISO 9000 族标准发布后，促使具有汽车行业特殊要求和特点的 QS 9000，VDA 6.1 和 ISO/TS 16949 国际标准的产生。

1988 年 6 月，美国克莱斯勒、福特、通用三大汽车公司针对供应商的质量保证要求和如何减少重复性审核进行了沟通。此后，经三大公司授权的 SQRTF（供应商质量要求特别工作组）成立了。这个工作组经过 6 年多的努力工作，1994 年 8 月发布了 QS 9000 标准（第一版）及 APQP 等 5 本配套文件。在充分听取、采纳各方意见的基础上，又于 1995 年 2 月发布了 QS 9000 标准的第二版，1998 年 3 月又推出了 QS 9000 标准的第三版。现在应用的是 QS 9000 标准的第三版。

德国的 VDA 6.1 标准产生的背景是：先由德国 VDA/DGQ“汽车工业质量控制”专业组所属的一个工作组根据 DIN ENISO 9004 标准（1995 年 5 月版）编制了质量保证体系的评价提问表，并于 1991 年发行了第一版。经过总结质量审核员的实践经验于 1992 年 12 月份修订发表了第二版。于 1996 年 1 月发表了第三版。第三版增加了 EAQF 94 准则（法国）和 QS 9000/95 规定（美国）中的有关要求。这样，审核结果就有了比较。此外还加入了对质量认证的说明。1998 年修改发布了第四版，第四版考虑了使用者和审核员研讨会上的有关意见，做了进一步修正和更新。现在，被审核的组织在提问表中被称为“企业”。

ISO/TS 16949 技术规范是由国际汽车工业行动小组（IATF）和 ISO/TC 176“质量管理和质量保证”的代表及其下属委员会制定，1999 年发布的。此技术规范是通过一个广泛的质量管理体系的有效运行来达到对缺陷的预防，以及减少对供应链的分散与浪费来促进企业发展的目的。

从 2001 年初开始，新版的 ISO/TS 16949 作为第一个全球性的质量管理准则已经在市场上出现。我国已经将这个标准等同转化为国家标准即 GB/T 18305—2001。

ISO/TS 16949 给人们提供了在世界范围内相互学习的机会。该标准融合了 VDA 6.1 和其他欧洲标准的规定，同时考虑了 QS 9000 的要求。ISO/TS 16949 特别强调了如何使顾客满意，并提出的所有的要求，都对照 QS 9000 和 VDA 6.1 进行标识。除基本的要求以外，新版 ISO/TS 16949 保持顾客的特殊要求仍然有效。ISO/TS 16949 标准现在已得到了汽车零部件和材料供应商的广泛认可，所有的制造商都将 ISO/TS 16949 作为一个全球通用的质

量标准，通过了 ISO/TS 16949 认证就等于通过了 VDA 6.1 和 QS 9000 认证。

随着人们对汽车行业标准的学习和应用，对 QS 9000，VDA 6.1，ISO/TS 16949 这三个标准的认识也在不断深入。当前，融合版的 ISO/TS 16949 不仅是汽车行业供应商组织的必修课，也已成为广大质量和其他行业工作者的重要参考资料。

ISO/TS 16949 是对 ISO 9000 的补充，是基于汽车行业的特殊性，通过多方面的可操作性实践而制定的，给学习者和应用者提供了启发和进一步的帮助。

ISO/TS 16949 标准的许多优点也影响了 ISO 9000 的改进，在 2000 年版 ISO 9000 族标准的修改过程中，借鉴了标准中 QS 9000 部分的许多成功经验。

作者编写本书是为了适应广大读者学习和应用 QS 9000，VDA 6.1，ISO/TS 16949（新版）标准的需要，迎接中国加入 WTO 后汽车行业所面临的机遇和挑战，指导企业尽快建立、完善质量管理体系，并保持体系有效运行以达到顺利通过国家质量管理体系认证的目的。

作者期望此书能为 QS 9000，VDA 6.1，ISO/TS 16949 标准的学习者和应用者提供帮助，也希望能得到同行和朋友们的帮助和指正。

编 者

2002 年 6 月

目 录

第一章 总论

- | | | |
|----|-----|---|
| 1 | 第一节 | QS 9000, VDA 6.1, ISO/TS 16949 标准产生的背景 |
| 5 | 第二节 | 汽车行业国际标准化组织概况 |
| 6 | 第三节 | QS 9000, VDA 6.1, ISO/TS 16949 标准的结构、现状和发展趋势 |
| 7 | 第四节 | 中国加入 WTO 后汽车行业面临的形势和国际标准的作用 |
| 10 | 第五节 | 制定和实施国际质量管理体系标准的原则 |
| 11 | 第六节 | ISO 9001, QS 9000, VDA 6.1, ISO/TS 16949 标准的要求及它们之间的差异、理解要点 |

第二章 ISO/TS 16949 标准质量体系要求的理解与分析

第三章 ISO/TS 16949 标准质量体系要求(融合版)实施方法

第四章 汽车行业如何进行企业管理咨询

- | | | |
|-----|-----|---------------------|
| 178 | 第一节 | 企业质量管理咨询综述 |
| 181 | 第二节 | 企业产品质量咨询的内容和程序 |
| 184 | 第三节 | 过程质量咨询的内容和程序 |
| 190 | 第四节 | 企业质量管理体系建立咨询内容和实施要点 |
| 199 | 第五节 | 质量体系认证咨询的特点和程序 |
| 207 | 第六节 | 质量体系认证咨询案例分析 |

第五章 ISO/TS 16949 质量体系文件的编写

- 211 第一节 ISO/TS 16949 质量体系文件概况
- 216 第二节 质量体系文件编写纲要
- 218 第三节 质量手册中对 ISO/TS 16949 质量体系要素的覆盖要求
- 235 第四节 常用程序文件编写方法

第六章 ISO/TS 16949 质量体系的审核

- 268 第一节 概述
- 269 第二节 ISO/TS 16949 各要素的审核重点

第七章 汽车行业质量管理体系审核实施方法

- 292 第一节 质量管理体系审核概述
- 295 第二节 质量管理体系审核实施
- 299 第三节 质量管理体系审核的发起
- 301 第四节 质量管理体系审核的准备
- 307 第五节 质量管理体系审核的实施步骤
- 315 第六节 纠正措施及其跟踪
- 317 第七节 内部审核和外部审核的比较

第八章 质量管理体系文件实例

- 319 第一节 质量手册
- 396 第二节 程序文件

第九章 汽车行业解决方案

附 录

- 482 附录一 汽车、摩托车国家标准目录清单
- 491 附录二 QS 9000 质量体系要求(节选)(第三版)
- 514 附录三 VDA 6.1 质量管理体系审核
- 519 附录四 GB/T 18305 idt ISO/TS 16949 质量体系
汽车供方质量体系要求

总 论

第一节 QS 9000, VDA 6.1, ISO/TS 16949 标准产生的背景

一、QS 9000 标准产生的背景

汽车制造业是一个产值高并对产品的质量和安全性有特殊要求的行业,长期以来,各个主机生产厂都在提高采购产品质量方面做了大量的工作。例如,对供应商提出依据相应标准建立质量保证体系,以保证能够持续地提供符合其要求的产品。由于各个顾客的需求是不一样的,为了满足这些不同的顾客要求,供方建立了不同的文件化的质量保证体系,使得大量的文件冗余;不间断来自不同顾客的第三方审核,给供方增添了许多不必要的工作量。ISO 9000 标准发布后,这种现象仍未减少。为了解决这些问题,1988 年 6 月美国 QSQ 汽车事业部针对供应商和 OEM(原始设备制造商)提出的问题召开了专门的研讨会,来自克莱斯勒、福特和通用公司负责采购的副总裁和负责供应质量的高级经理参加了研讨并发了言。本次研讨会就供应商为使三大汽车公司满意而必须做的重复工作(包括文件化)做了有效的沟通。

会议之后,三大汽车公司的“供应商质量要求特别工作组”诞生了。

最初特别工作组执行的任务是把现有的供应商文

件和程序进行统一调整。根据这种要求,特别工作组组织下属的工作小组制定了以下文件:

- (1)初始样品保证表(1990)
- (2)基本统计过程控制参考手册(1991)
- (3)生产件批准程序(PPAP)(1993)
- (4)潜在失效模式和后果分析参考手册(1993)
- (5)产品质量先期策划和控制计划参考手册(1994)

特别工作组的工作持续到 1993 年底,完成了三大汽车公司提出的运用通用文件体系评价和批准供应商的任务。在 1994 年 8 月,发布了质量体系要求(QS 9000)和质量体系评估文件(QSA)。QS 9000 基于 ISO 9001:1994 的要求,增加了 100 多条额外的可审核的要求,使得顾客(克莱斯勒、福特、通用)的要求更加具体。这些要求是在综合了克莱斯勒公司的《供方质量保证手册》、福特公司的《Q 101 质量体系标准》、通用汽车公司的《北美创优目标》以及货车制造商的基本要求的基础上编制出来的。

当时的 QS 9000 标准由三个主要部分组成:第一部分是“基于 ISO 9000 的要求”,将汽车行业的特殊要求作为子要素加在相关要素的后面(例如 4.2.4 等);第二部分叫“汽车行业的特殊要求”,如生产件批准程序(PPAP)、持续改进和制造能力等;第三部分叫“顾客的特殊要求”,这部分主要阐述了三大汽车公司对供应商提出的各自不同的规定。读者可以从这部分了解到附加的特定要求。在编制出 QS 9000 标准之前,汽车工业行动集团(AIAG)卡车顾问集团质量委员会草拟出了一个“汽车工业质量体系标准”,根据 ISO 9001 的要求附加对重型卡车工业的特殊需求。当 QS 9000 出现后,卡车顾问集团的成员同意执行该标准的各项要求。

QS 9000 的实施对北美的汽车制造业产生巨大的冲击,意义非常深远。第一,三大公司要求所有部件、材料的生产和服务的第一供应商都要通过第二方(顾客)的评估或第三方的认证注册。第二,QS 9000 要求第一供应商用 QS 9000 的要求去开发他们的供应商(第二供应商)。很多第一层供应商很可能强烈地鼓励第二层供应商取得第三方认证。第三,由于汽车工业在北美经济中处于重要地位,QS 9000 的应用的影响已超越了整个汽车行业。第四,QS 9000 为实施 ISO 9000 族标准提供了详细的参考资料,补充了 ISO 9000 族标准的相关要求,使质量管理体系更加完善。

QS 9000 以及相关文件 QSA(质量体系评估)可用于以下几个方面:供应商自我(第一方)评估自己的体系;第二方或第三方评估。第二方评估要由供应商的顾客进行,对于三大汽车公司而言,只有福特倾向于对供应商进行第二方评估。第三方评估由与供应商有合同关系的被认可的 ISO 9000 质量管理体系认证机构进行,其认证的结果被三大汽车公司和重型卡车制造商认可。第三方评估体系必须是独

立的,克莱斯勒、福特和通用必须都同意认可这个评估结果。

1993 年底,通过和多个认证机构、认可机构的协商之后,达成了如下协议:

(1) QS 9000 及其 ISO 9001, ISO 9002 标准和汽车行业的特殊要求得到了认可机构认同,经认可的认证机构既能评审 ISO 9001, ISO 9002,也要能评审 QS 9000 标准。

(2) 克莱斯勒、福特和通用最初承认了三个认可机构:RAB(美国)、RVC(荷兰)和 NACCB(英国)。现在中国的 CNACR 也已经得到了承认。只有被这些认可机构认可的认证机构能够对企业进行 QS 9000 注册。要取得 QS 9000 的注册则必须取得 ISO 9001 或 ISO 9002 的认证,可同时进行也可分步进行。

(3) QS 9000 附录 B 的一部分由很多其他协议组成。这些达成的协议比现行的 ISO 9000 认证要求更严格、更苛刻。要想成为具有 QS 9000 认证资格的认证机构必须符合更加苛刻的要求。准备认证的企业也必须通过更为苛刻的审核。

1995 年初, QS 9000 第二版第一次在全世界范围内正式发布,在这之前已充分采纳了各公司欧洲分公司的建议。在此之后,1998 年 3 月正式推出了 QS 9000 第三版,在顾客没有特殊要求的情况下,第二版可持续使用至 1999 年 1 月 1 日,之后必须使用第三版。第三版较第二版主要有以下不同:

(1) 把第二版中的第二部分——顾客的特殊要求合并到了以 ISO 9000 为基础的要素之中;

(2) 包括了 IASG 批准的对 QS 9000 第二版的解释;

(3) 增加的要素包括了欧洲汽车质量要求评审中的要求;

(4) 增加了词汇。

QS 9000 第三版已经从颁布之日开始实施。

截至 2001 年 8 月,使用的 QS 9000 标准、相关手册及其版本状况如下:

- (1) 质量体系要求(QS 9000)(第三版)(1998. 3);
- (2) 质量体系评定(QSA)(第二版)(1998. 3);
- (3) 质量体系要求 QS 9000 半导体补充要求(第二版)(1998. 12);
- (4) 质量体系评定——AEC-A100 QSA 半导体补充要求(第二版)(1998. 12);
- (5) 质量体系要求——工具和设备补充要求(第二版)(1998. 6);
- (6) 工具和设备的质量体系评定——QSA-TE(第二版)(1998. 6);
- (7) 产品质量先期策划和控制计划(APQP)(第一版)(1994. 6);
- (8) 潜在失效模式和后果分析(FMEA)(第二版)(1995. 2);
- (9) 测量系统分析(MSA)(第二版)(1995. 2);
- (10) 生产件批准程序(PPAP)(第三版)(1999. 9);
- (11) 统计过程控制(SPC)(第一版)(1992)。

综上所述, QS 9000 标准的起源是由美国“三大汽车公司”(通用、福特和克莱

斯勒)发布,并在世界范围内得到广泛认可。标准产生的背景:

- (1) 顾客(三大公司)的呼声;
- (2) 供方的呼声;
- (3) ISO 9000 族标准在世界范围内的推广。

二、VDA 6.1 标准产生的背景

VDA 6.1 标准的产生首先是由德国 VDA/DGQ“汽车工业质量控制”专业组所属的一个工作组,根据 ISO 9004 标准(1987 版)编制了评价质量保证体系的提问表,并在 1991 年发行了第一版。在此基础上经过总结质量审核员的应用的实践,在 1992 年 12 月份修订发布了第二版。由于 ISO 9000 族标准发行了新版本(1994 版),故依据新版标准对第二版进行了修订,并于 1996 年 1 月发布了第三版。第三版把 EAQF 94 准则(法国)和 QS 9000:1995 规定(美国)中的有关要求加了进去。这样,审核结果就有了比较。对认证的说明也做了调整。1998 年修改后第四版发布。第四版中包括了进一步修正和更新的内容,也考虑了使用者和审核员研讨会上的有关意见,现在,被审核的“企业”名词在提问表中用“组织”来代替。

三、ISO/TS 16949 标准产生的背景

ISO/TS 16949 技术规范是 1999 年发布的,是由国际汽车工业行动小组(IATF)和 ISO/TC 176“质量管理和质量保证”的代表及其下属委员会制定。制定此技术规范的目的是通过一个广泛的质量管理体系的有效运行促进持续改进,并对缺陷进行控制以及减少供应链的分散与浪费来促进企业经济发展。这一技术规范中规定了对质量管理体系的基本要求。除此之外还提出了对公司、行业、产品程序或零件的特殊附加要求。这一技术规范的实施,使得汽车工业质量管理体系的要求在全世界范围内得到统一,这样使多方重复认证得到了避免。

从 2001 年初开始,新版的 ISO/TS 16949 作为第一个全球性的质量管理准则已经在市场上出现。我国已将这个标准等同转化为国家标准,即 GB/T 18305—2001。

在 ISO/TS 16949 技术规范制定过程中,世界上所有知名的汽车生厂商都参与了这项工作,这项标准只要还没有达到最终实施,全面努力以使这一全球性质量标准获得承认的工作就不会停止。ISO/TS 16949 的普遍性适用风格和语言调整及重要简化方便了使用者的学习,清楚表明了可以提供在世界范围内相互学习的机会。这个标准融合了 VDA 6.1 和其他欧洲标准的规定,同时考虑了 QS 9000 的要求。ISO/TS 16949 特别强调了要使顾客满意的重要性,并强调所有体系要求,都要对照 QS 9000 和 VDA 6.1 进行标识。除 ISO 9001 标准基本的要求以外,新版 ISO/TS 16949 保持顾客的特殊要求仍然有效,对比 QS 9000 标准有增有减。这些应在供方的质量管理体系文件中加以详细说明,在认证过程中也要能够查证。

为证明 ISO/TS 16949 要求是符合世界范围内统一的认可和认证的条件,国际汽车工业行动小组(IATF)制定了全球统一的认可和认证程序。各国的认可和认证机构,在这一过程中承担着认可和认证公司合同方的任务,同时负责这一过程的正确应用和对规则的遵守。它们监督并确保全球统一的程序方法。ISO/TS 16949 标准得到了汽车零部件和材料供应商的广泛认可,在应用过程中一定能得到不断完善。ISO/TS 16949 的发布一定会使汽车行业的管理水平得到进一步提高。

ISO/TS 16949 发布后,认证、咨询机构和企业质量管理工作者们通过学习和应用,对 QS 9000、VDA 6.1、ISO/TS 16949 这三个标准的认识也在不断深入。当前,融合版的 ISO/TS 16949 不仅是汽车行业供应商组织的不可缺少的重要资料,也为广大质量战线和其他行业进行企业管理提供了依据。

ISO/TS 16949 基于 ISO 9000 的补充和个性化,在许多方面的可操作性实践,给学习者和应用者以启发和进一步的帮助。

ISO/TS 16949 标准的许多优点也影响了 ISO 9000 的改进,在 2000 年版 ISO 9000 族标准的修改过程中,借鉴了标准中 QS 9000 部分的许多成功经验。

第二节 汽车行业国际标准化组织概况

国际标准化组织(ISO)成立于 1946 年,总部设在日内瓦,其成员国有 100 多个国家。ISO 下设 200 多个技术委员会(TC),专门从事国际标准的制定和推广工作。在英国标准 BS 5750,加拿大标准 Z 299 和其他一些国防及核工业标准的基础上,ISO 专门从事质量管理和技术委员会 TC 176(ISO/TC 176)于 1979 年开始着手制定 ISO 9000 族标准,并于 1987 年正式发布了 ISO 9000 族标准。ISO 9000 族标准在 1994 年进行了第一次技术性修订换版,发布了 ISO 9000 族标准(1994 版)。2000 年修订发表了新的国际标准,目前普遍使用的标准就是 ISO 9000:2000、ISO 9001:2000。

QS 9000 是由美国三大汽车公司(克莱斯勒、福特、通用)标准化组织 SQRTF(供应商质量要求特别工作组)和 ISO/TC 176 质量管理委员会制定。SQRTF 成立于是 1988 年,专门负责编制 QS 9000 标准和指导实施工作。

VDA 6.1 是由德国 VDA/DGQ“汽车工业质量控制”专业组所属的工作组制定。这个工作组从 1991 年发表了第一版 VDA 6.1 标准,到 1998 年发表了第四版 VDA 6.1 国际标准。

ISO/TS 16949 由国际汽车工业行动小组(IATF)和 ISO/TC 176“质量管理和质量保证”的代表及其下属委员会制定。国际汽车特别工作组(IATF)是汽车制造商以及他们各自的行业协会的“特别”工作组,成立这个小组是为了向全球范围内的汽车顾客提供更高质量的产品。IATF 职能还有:使汽车行业基本的质量体系

要求达到全球一致,首先要使为公司提供产品材料、产品或服务部件或者最终服务(例如热处理、油漆及电镀)的直接供应商应用质量管理体系要求。如果汽车工业中的其他企业有意向也可以部分提供。实施 ISO/TS 16949 时还应做到:制定用于普通第三方认证计划以确保全球一致性的方针和程序;要提供适当的培训以支持 ISO/TS 16949 要求;在适当的机构建立正式沟通渠道保证 IATF 目标的实现。

第三节 QS 9000, VDA 6.1, ISO/TS 16949 标准的结构、现状和发展趋势

QS 9000 的标准(第三版)结构是由两部分组成。第一部分叫以 ISO 9000 为基础的要求,即质量体系要求(QS 9000),汽车的特殊要求作为子要素加在相关要素后面。第二部分叫顾客的特殊要求,本部分阐述了三大汽车公司各自的不同要求。标准的主要内容还有:

1. 质量体系评定(QSA)

为第一方、第二方和第三方进行体系评价提供了框架。

2. 生产件批准(PPAP)

选择和控制供方的基本要求。11 种提交情况;5 个提交等级;14 种提交文件。

3. 产品先期质量策划(APQP)和控制计划

为产品设计和过程开发提供了一种系统化的方法。共分 5 个阶段:① 概念和定义;② 产品的开发;③ 过程的开发;④ 产品和过程确认;⑤ 反馈、评价和改进。

4. 统计过程控制(SPC)

介绍了 8 种统计过程控制方法。

① 计量型: $\bar{X}-R$ 图、 $\bar{X}-s$ 图、 $\tilde{X}-R$ 图、 $\bar{X}-MR$ 图;

② 计数型: P 图、 nP 图、 C 图、 u 图。

5. 测量系统分析(MSA)

提供了测量系统可接受性的 5 种评价方法:① 偏倚;② 稳定性;③ 重复性;④ 再现性;⑤ 线性。

6. 潜在失效模式及后果分析(FMEA)

产品设计和过程设计提供了一种预防性方法,分为:① DFMEA;② PFMEA。