



IATF 16949 : 2016

GB/T 19001—2016

汽车质量管理体系标准及指南

Automotive Quality Management System Standard and Study Guide

评仕（上海）管理咨询有限公司 编著

国际汽车工作组（IATF）

International Automotive Task Force



中国质量标准出版传媒有限公司
中国标准出版社

IATF 16949 : 2016
GB/T 19001—2016

汽车质量管理体系标准及指南

Automotive Quality Management System Standard and Study Guide

评仕（上海）管理咨询有限公司 编著

国际汽车工作组（IATF）
International Automotive Task Force



中国质量标准化出版传媒有限公司
中国标准出版社

北 京

Introduction

The IATF 16949:2016 and GB/T 19001-2016 Automotive Quality Management System Standard and Study Guide contains the following complete standards and study guidelines:

- IATF 16949:2016 Standard
- GB/T 19001-2016 Standard (ISO 9001:2015, IDT)
- IATF 16949:2016 and ISO 9001:2015 Study Guide

This book is the only publication that contains the full text of IATF 16949 and GB/T 19001—2016, and is protected by copyright law. This book is jointly developed by AIAG and Plexus International, and published by China Quality and Standards Publishing & Media Co., Ltd. under the authorization of AIAG.

For the convenience of readers, this book is based on IATF 16949:2016 standard contents (Chinese and English version). When it involves GB/T 19001-2016 standard Conditions (Chinese version), it is added under the same content (without correspondent English version) and placed in a block. As for the study guide, the content of the study guide (Chinese version, without correspondent English version) is placed independently at the end of the book, and the corresponding standard sections have corresponding explanations for the convenience of readers.

For more information about AIAG's other published ISBN manuals, please visit www.aiag.org.cn/publications.

关于本书

本书《IATF 16949:2016 GB/T 19001—2016 汽车质量管理体系标准及指南》包含以下标准完整内容及应用指南：

- IATF 16949:2016 标准
- GB/T 19001—2016 标准（等同采用 ISO 9001:2015）
- IATF 16949:2016 及 ISO 9001:2015 应用指南

本书是目前唯一将 IATF 16949:2016 与 GB/T 19001—2016 两个标准合并发行的符合中国法律的出版物，并受版权法保护。本书所含内容由美国汽车工业行动集团（AIAG）和品仕国际（Plexus）共同开发，美国汽车工业行动集团（AIAG）授权，由中国标准出版社出版发行。

为方便广大读者阅读，针对标准部分，本书以 IATF 16949:2016 标准内容（中英文对照版）为基础，涉及 GB/T 19001—2016 标准条款（中文版）时，在同条款下添加相应内容（无对应英文），并放置在方框内。针对应用指南部分，将应用指南内容（中文版，无对应英文）集中独立放置于本书的最后，对应的标准条款对应相应的解释，以方便读者查阅。

更多有关 AIAG 其他已出版的带有国际标准书号（ISBN）的手册信息，请访问：www.aiag.org.cn/publications。

IATF copyright notice

This Automotive Quality Management System Standard, known as IATF 16949, is copyright protected by the members of the International Automotive Task Force (IATF). The title for this Automotive QMS Standard “IATF 16949” is a registered trademark of the IATF.

Except as permitted under the applicable laws of the user's country, neither this Automotive Quality Management System Standard nor any extract from it may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, photocopying, recording or otherwise, without prior written permission being secured from the IATF.

Reproduction may be subject to royalty payments or a licensing agreement and violators are subject to legal prosecution.

Requests for permission to reproduce and/or translate any part of this Automotive QMS Standard should be addressed to one of the following national automotive trade associations below:

Automotive Industry Action Group (AIAG / USA)

Verband der Automobilindustrie e.V. (VDA / Germany)

Society of Motor Manufacturers and Traders Ltd. (SMMT / UK)

Fédération des Industries des Équipements pour Véhicules (FIEV / France)

Associazione Nazionale Filiera Industrie Automobilistiche (ANFIA / Italy)

For more information, please refer to www.iatfglobaloversight.org (English) or <https://iatfglobaloversight.org.cn> (Chinese).

IATF 版权声明

本汽车质量管理体系标准（即 IATF 16949）的版权受国际汽车工作组（IATF）成员机构保护。本汽车质量管理体系标准“IATF 16949”的标题为 IATF 的注册商标。

除非得到用户所在地的适用法规的许可，在取得 IATF 正式的书面许可之前，本汽车质量管理体系标准或任何摘录文字不允许以任何包括电子存盘、影印、录音及其他方式，复制到存取系统中或以任何方式传播。

复制需要缴纳特许使用金或签署许可协议，违者将会受到法律起诉。

如欲复制并 / 或翻译本汽车质量管理体系标准的任何部分，应当联系下列地址的任一国家汽车行业协会以获得许可：

美国汽车工业行动集团（AIAG/ 美国）

德国汽车工业协会（VDA/ 德国）

英国汽车制造与贸易商协会（SMMT/ 英国）

法国车辆设备工业联盟（FIEV/ 法国）

意大利汽车工业协会（ANFIA/ 意大利）

如需了解更多信息，请访问：www.iatfglobaloversight.org（英文网站）或 <https://iatfglobaloversight.org.cn>（中文网站）。

About AIAG

Founded in 1982 as the Automotive Industry Action Group (AIAG) by the three largest North American automotive OEMs, AIAG is a unique not-for-profit organization where companies in the mobility industries work collaboratively to drive down cost and complexity in the supply chain. Our membership includes leading global mobility manufacturers, their part suppliers, service providers, associated global organizations, and government entities.

From early beginnings, today AIAG membership has grown to over 4,000 member companies, including global OEMs such as GM, Boeing, Toyota, Tesla, Honda, Polaris, Volkswagen, Caterpillar, PACCAR, BAE Systems, Nissan, Oshkosh, Stellantis, Rivian, AM General, Deere and Co., Ryder and many of their part suppliers including Adient, ZF, Aptive, Bosch, Tenneco, Continental, Magna, Lear, Dana, Freudenberg, just to name a few.

We disseminate our objectives through the publication of standards, educational conferences, and world-class training. Member companies volunteer their time and expertise at AIAG in a legal, non-competitive, open forum intended to develop recommendations, guidelines and best practices for the overall good of the mobility industries. Annually, over 900 volunteers provide subject matter expertise to AIAG industry initiatives in the areas of manufacturing quality, supply chain, and corporate responsibility.

For more information about AIAG China, please contact www.aiag.org.cn, info@aiag.org.cn, or call +86-21-6235-0519.

For English visit the US website: www.aiag.org.

Please scan below to enter to AIAG WeChat Platform:



关于 AIAG

美国汽车工业行动集团（AIAG）成立于 1982 年，由北美三大汽车制造商创建。AIAG 是一个独特的非营利性组织，在这个组织中，汽车行业公司相互协作，降低供应链的成本和复杂性。我们的会员包括全球领先的汽车设备制造商、零部件供应商、服务提供商、相关的全球组织和政府实体。

自成立以后，AIAG 的会员公司已超过 4000 家，其中包括全球主机厂，如通用（GM）、波音（Boeing）、丰田（Toyota）、特斯拉（Tesla）、本田（Honda）、北极星（Polaris）、大众（Volkswagen）、卡特彼勒（Caterpillar）、佩卡（PACCAR）、BAE 系统公司（BAE Systems）、日产（Nissan）、豪士科（Oshkosh）、Stellantis、Rivian、AM General、迪尔公司（Deere and Co.）、莱德（Ryder）等，及其零部件供应商，包括安道拓（Adient）、采埃孚（ZF）、安波福（Aptive）、博世（Bosch）、天纳克（Tenneco）、大陆（Continental）、麦格纳（Magna）、李尔（Lear）、德纳（Dana）、科德宝（Freudenberg）（仅举几例）。

我们通过发布标准及提供研讨会议和培训来实现我们的目标。会员公司自愿将他们的时间和专业知识提供给 AIAG，这是一个合法的、非竞争性的、开放的论坛，旨在为汽车行业的整体利益制定建议、指南和最佳实践。每年有超过 900 名志愿者为 AIAG 在制造质量、供应链和企业责任等领域提供专业知识。

如需了解更多有关 AIAG 中国的信息，请联系 www.aiag.org.cn，或发邮件至 info@aiag.org.cn，或致电 +86-21-6235-0519。

如需阅读英文，请访问美国网站：www.aiag.org。

扫描下方二维码关注 AIAG 微信公众号：



About Plexus International

Founded in 1991, Plexus International is an industry leader providing comprehensive training and qualification, software application services, and consultation to the global manufacturing supply chain. We deliver sustainable and transformative solutions that empower all levels of an organization for the long term. Plexus International is the Certified Global Provider of AIAG training, publications, and quality services, and provides AIAG products and services in China for virtual and in-person training, e-Learning, electronic publications, assessments, and certification.

Since 1991, Plexus International has designed, developed, and delivered solutions in a variety of formats for organizations large or small. We work with a wide range of industries, including Aerospace, Automotive, Manufacturing in nearly every sector, Environmental Management, Healthcare, Higher Education, and Laboratory Management. With a proven learning model, decades of expertise, and an in-house team of experienced software and web-based application developers, the unique needs of your organization will always be met in support of your processes and goals.

Our close and collaborative relationships with OEMs, suppliers, and industry associations such as the AIAG, IAQG (International Aerospace Quality Group), and IATF (International Automotive Task Force), has deepened Plexus International's unique insight into industry-wide performance expectations. Our insight maximizes the value we provide for every customer.

For more information about Plexus China, please contact www.plexusintl.com.cn, info@plexusintl.com.cn, or call +86-21-6235-0519.

For English, visit the US website: www.plexusintl.com.

Please scan below to enter to Plexus WeChat Platform:



关于品仕国际

Plexus（品仕国际）成立于 1991 年，是为全球制造业供应链提供全面培训、资格认定、软件应用服务和咨询的行业领导者。我们提供可持续的、变革性的解决方案，为组织的各个层面提供长期支持。品仕国际是 AIAG 培训、出版物和质量服务的全球认证提供商，并在中国为 AIAG 提供网络直播和现场培训、在线学习（e-Learning）、电子出版物、评估和认证等产品及服务。

自 1991 年开始，品仕国际为行业内各种规模的组织设计、开发和交付解决方案。我们与各行各业合作，包括：航空航天、汽车、制造业、环境管理、医疗保健、高等教育和实验室管理。凭借经验验证的学习模型、数十年的专业知识以及由经验丰富的软件和基于 Web 的应用程序开发人员组成的内部团队，品仕国际将始终满足各组织的独特需求，以支持您的组织的流程和目标。

品仕国际与主机厂、供应商和行业协会如 AIAG、IAQG（国际航空航天质量组织）、IATF（国际汽车工作组）保持着长期良好的合作关系，加深了品仕国际对整个预期行业绩效表现的独特的洞察力，我们的洞察力使我们为每一位客户提供的价值最大化。

如需了解更多有关品仕中国的信息，请访问 www.plexusintl.com.cn, 或发邮件至 info@plexusintl.com.cn, 或致电 +86-21-6235-0519。

如需阅读英文，请访问美国网站：www.plexusintl.com。

扫描下方二维码关注品仕微信公众号：



Table of Contents

Foreword — Automotive QMS Standard.....	2
History	2
Goal	2
Remarks for certification	4
Introduction	6
0.1 General	6
0.2 Quality management principle	8
0.3 Process approach	10
0.3.1 General	10
0.3.2 Plan-Do-Check-Act cycle	12
0.3.3 Risk-based thinking.....	14
0.4 Relationship with other management system standards.....	14
Quality management systems — Requirements.....	16
1 Scope.....	16
1.1 Scope — automotive supplemental to ISO 9001:2015.....	16
2 Normative references	16
2.1 Normative and informative references	18
3 Terms and definitions	18
3.1 Terms and definitions for the automotive industry	18
4 Context of the organization.....	30
4.1 Understanding the organization and its context.....	30
4.2 Understanding the needs and expectations of interested parties.....	30
4.3 Determining the scope of the quality management system.....	30
4.3.1 <i>Determining the scope of the quality management system — supplemental</i>	32
4.3.2 <i>Customer-specific requirements</i>	32
4.4 Quality management system and its processes	32
4.4.1.....	32
4.4.1.1 <i>Conformance of products and processes</i>	34
4.4.1.2 <i>Product safety</i>	34
4.4.2	34
5 Leadership.....	36
5.1 Leadership and commitment.....	36
5.1.1 General.....	36
5.1.1.1 <i>Corporate responsibility</i>	36
5.1.1.2 <i>Process effectiveness and efficiency</i>	36
5.1.1.3 <i>Process owners</i>	36
5.1.2 Customer focus.....	38

目录

前言——汽车质量管理体系标准 3

历史 3

目标 3

有关认证的说明 5

引言 7

 0.1 总则..... 7

 0.2 质量管理原则 9

 0.3 过程方法 11

 0.3.1 总则 11

 0.3.2 计划-执行-检查-处理循环 13

 0.3.3 基于风险的思维 15

 0.4 与其他管理体系标准的关系 15

质量管理体系——要求 17

1 范围..... 17

 1.1 范围——汽车行业对 ISO 9001:2015 的补充 17

2 引用标准 17

 2.1 规范性引用文件和参考性引用文件 19

3 术语和定义 19

 3.1 汽车行业的术语和定义 19

4 组织环境 31

 4.1 理解组织及其环境 31

 4.2 理解相关方的需求和期望 31

 4.3 确定质量管理体系的范围 31

 4.3.1 确定质量管理体系的范围——补充 33

 4.3.2 顾客特定要求..... 33

 4.4 质量管理体系及其过程 33

 4.4.1 33

 4.4.1.1 产品和过程的符合性 35

 4.4.1.2 产品安全 35

 4.4.2 35

5 领导作用 37

 5.1 领导作用与承诺 37

 5.1.1 总则 37

 5.1.1.1 公司责任 37

 5.1.1.2 过程有效性和效率 37

 5.1.1.3 过程所有者 37

 5.1.2 以顾客为关注焦点 39

5.2 Policy	38
5.2.1 Establishing the quality policy	38
5.2.2 Communicating the quality policy	38
5.3 Organizational roles, responsibilities and authorities.....	40
5.3.1 Organizational roles, responsibilities, and authorities — supplemental	40
5.3.2 Responsibility and authority for product requirements and corrective actions	42
6 Planning	42
6.1 Actions to address risks and opportunities	42
6.1.1 and 6.1.2	42
6.1.2.1 Risk analysis	44
6.1.2.2 Preventive action	44
6.1.2.3 Contingency plans	46
6.2 Quality objectives and planning to achieve them.....	46
6.2.1 and 6.2.2	46
6.2.2.1 Quality objectives and planning to achieve them — supplemental	48
6.3 Planning of changes.....	48
7 Support	50
7.1 Resources.....	50
7.1.1 General	50
7.1.2 People.....	50
7.1.3 Infrastructure.....	50
7.1.3.1 Plant, facility, and equipment planning	52
7.1.4 Environment for the operation of processes	52
7.1.4.1 Environment for the operation of processes — supplemental.....	54
7.1.5 Monitoring and measuring resources	54
7.1.5.1 General	54
7.1.5.1.1 Measurement systems analysis	54
7.1.5.2 Measurement traceability	54
7.1.5.2.1 Calibration/verification records	56
7.1.5.3 Laboratory requirements.....	58
7.1.5.3.1 Internal laboratory.....	58
7.1.5.3.2 External laboratory	60
7.1.6 Organizational knowledge	60
7.2 Competence	62
7.2.1 Competence — supplemental	62
7.2.2 Competence — on-the-job training.....	62
7.2.3 Internal auditor competency	64
7.2.4 Second-party auditor competency	64

5.2	方针.....	39
5.2.1	建立质量方针	39
5.2.2	沟通质量方针	39
5.3	组织的作用、职责和权限	41
5.3.1	组织的作用、职责和权限——补充	41
5.3.2	产品要求和纠正措施的职责和权限	43
6	策划	43
6.1	风险和机遇的应对措施	43
6.1.1	和 6.1.2	43
6.1.2.1	风险分析	45
6.1.2.2	预防措施	45
6.1.2.3	应急计划	47
6.2	质量目标及其实施的策划	47
6.2.1	和 6.2.2	47
6.2.2.1	质量目标及其实施的策划——补充	49
6.3	更改的策划	49
7	支持.....	51
7.1	资源	51
7.1.1	总则	51
7.1.2	人员	51
7.1.3	基础设施	51
7.1.3.1	工厂、设施及设备策划	53
7.1.4	过程操作的环境	53
7.1.4.1	过程操作的环境——补充	55
7.1.5	监视和测量资源	55
7.1.5.1	总则	55
7.1.5.1.1	测量系统分析	55
7.1.5.2	测量可追溯性	55
7.1.5.2.1	校准/验证记录	57
7.1.5.3	实验室要求	59
7.1.5.3.1	内部实验室	59
7.1.5.3.2	外部实验室	61
7.1.6	组织知识	61
7.2	能力.....	63
7.2.1	能力——补充	63
7.2.2	能力——在职培训	63
7.2.3	内部审核员能力	65
7.2.4	第二方审核员能力	65

7.3 Awareness.....	66
7.3.1 Awareness — supplemental	66
7.3.2 Employee motivation and empowerment.....	66
7.4 Communication	66
7.5 Documented information	68
7.5.1 General	68
7.5.1.1 Quality management system documentation	68
7.5.2 Creating and updating	70
7.5.3 Control of documented information	70
7.5.3.1 and 7.5.3.2.....	70
7.5.3.2.1 Record retention	72
7.5.3.2.2 Engineering specifications	72
8 Operation	74
8.1 Operational planning and control	74
8.1.1 Operational planning and control — supplemental	74
8.1.2 Confidentiality	74
8.2 Requirements for products and services	76
8.2.1 Customer communication	76
8.2.1.1 Customer communication — supplemental	76
8.2.2 Determining the requirements for products and services	76
8.2.2.1 Determining the requirements for products and services — supplemental	76
8.2.3 Review of the requirements for products and services	78
8.2.3.1	78
8.2.3.1.1 Review of the requirements for products and services — supplemental.....	78
8.2.3.1.2 Customer-designated special characteristics.....	78
8.2.3.1.3 Organization manufacturing feasibility.....	78
8.2.3.2	78
8.2.4 Changes to requirements for products and services.....	80
8.3 Design and development of products and services	80
8.3.1 General.....	80
8.3.1.1 Design and development of products and services — supplemental	80
8.3.2 Design and development planning.....	80
8.3.2.1 Design and development planning — supplemental.....	82
8.3.2.2 Product design skills	82
8.3.2.3 Development of products with embedded software	82
8.3.3 Design and development inputs.....	84
8.3.3.1 Product design input	84
8.3.3.2 Manufacturing process design input	86
8.3.3.3 Special characteristics.....	86
8.3.4 Design and development controls.....	86
8.3.4.1 Monitoring.....	88

7.3 意识	67
7.3.1 意识——补充	67
7.3.2 员工激励和授权	67
7.4 沟通	67
7.5 成文信息	69
7.5.1 总则	69
7.5.1.1 质量管理体系文件	69
7.5.2 创建和更新	71
7.5.3 成文信息的控制	71
7.5.3.1 和 7.5.3.2	71
7.5.3.2.1 记录保存	73
7.5.3.2.2 工程规范	73
8 运行	75
8.1 运行策划和控制	75
8.1.1 运行策划和控制——补充	75
8.1.2 保密	75
8.2 产品和服务要求	77
8.2.1 顾客沟通	77
8.2.1.1 顾客沟通——补充	77
8.2.2 产品和服务要求的确定	77
8.2.2.1 产品和服务要求的确定——补充	77
8.2.3 产品和服务要求的评审	79
8.2.3.1	79
8.2.3.1.1 产品和服务要求的评审——补充	79
8.2.3.1.2 顾客指定的特殊特性	79
8.2.3.1.3 组织制造可行性	79
8.2.3.2	79
8.2.4 产品和服务要求的更改	81
8.3 产品和服务的设计和开发	81
8.3.1 总则	81
8.3.1.1 产品和服务的设计和开发——补充	81
8.3.2 设计和开发策划	81
8.3.2.1 设计和开发策划——补充	83
8.3.2.2 产品设计技能	83
8.3.2.3 带有嵌入式软件的产品开发	83
8.3.3 设计和开发输入	85
8.3.3.1 产品设计输入	85
8.3.3.2 制造过程设计输入	87
8.3.3.3 特殊特性	87
8.3.4 设计和开发控制	87
8.3.4.1 监视	89

8.3.4.2	<i>Design and development validation</i>	88
8.3.4.3	<i>Prototype programme</i>	88
8.3.4.4	<i>Product approval process</i>	90
8.3.5	<i>Design and development outputs</i>	90
8.3.5.1	<i>Design and development outputs — supplemental</i>	90
8.3.5.2	<i>Manufacturing process design output</i>	92
8.3.6	<i>Design and development changes</i>	92
8.3.6.1	<i>Design and development changes — supplemental</i>	94
8.4	Control of externally provided processes, products and services	94
8.4.1	<i>General</i>	94
8.4.1.1	<i>General — supplemental</i>	94
8.4.1.2	<i>Supplier selection process</i>	96
8.4.1.3	<i>Customer-directed sources (also known as “Directed — Buy”)</i>	96
8.4.2	<i>Type and extent of control</i>	98
8.4.2.1	<i>Type and extent of control — supplemental</i>	98
8.4.2.2	<i>Statutory and regulatory requirements</i>	98
8.4.2.3	<i>Supplier quality management system development</i>	100
8.4.2.3.1	<i>Automotive product-related software or automotive products with embedded software</i>	100
8.4.2.4	<i>Supplier monitoring</i>	102
8.4.2.4.1	<i>Second-party audits</i>	102
8.4.2.5	<i>Supplier development</i>	104
8.4.3	<i>Information for external providers</i>	104
8.4.3.1	<i>Information for external providers — supplemental</i>	104
8.5	Production and service provision	106
8.5.1	<i>Control of production and service provision</i>	106
8.5.1.1	<i>Control plan</i>	108
8.5.1.2	<i>Standardised work — operator instructions and visual standards</i>	108
8.5.1.3	<i>Verification of job set-ups</i>	110
8.5.1.4	<i>Verification after shutdown</i>	110
8.5.1.5	<i>Total productive maintenance</i>	110
8.5.1.6	<i>Management of production tooling and manufacturing, test, inspection tooling and equipment</i>	112
8.5.1.7	<i>Production scheduling</i>	112
8.5.2	<i>Identification and traceability</i>	112
8.5.2.1	<i>Identification and traceability — supplemental</i>	114
8.5.3	<i>Property belonging to customers or external providers</i>	114
8.5.4	<i>Preservation</i>	114
8.5.4.1	<i>Preservation — supplemental</i>	116
8.5.5	<i>Post-delivery activities</i>	116
8.5.5.1	<i>Feedback of information from service</i>	118
8.5.5.2	<i>Service agreement with customer</i>	118
8.5.6	<i>Control of changes</i>	118

8.3.4.2 设计和开发确认.....	89
8.3.4.3 原型样件方案.....	89
8.3.4.4 产品批准过程	91
8.3.5 设计和开发输出	91
8.3.5.1 设计和开发输出——补充.....	91
8.3.5.2 制造过程设计输出	93
8.3.6 设计和开发更改	93
8.3.6.1 设计和开发更改——补充	95
8.4 外部提供的过程、产品和服务的控制	95
8.4.1 总则	95
8.4.1.1 总则——补充	95
8.4.1.2 供应商选择过程.....	97
8.4.1.3 顾客指定的货源（亦称“指向性购买”）.....	97
8.4.2 控制类型和程度	99
8.4.2.1 控制类型和程度——补充	99
8.4.2.2 法律法规要求	99
8.4.2.3 供应商质量管理体系开发	101
8.4.2.3.1 汽车产品相关软件或带有嵌入式软件的汽车产品	101
8.4.2.4 供应商监视	103
8.4.2.4.1 第二方审核	103
8.4.2.5 供应商开发.....	105
8.4.3 提供给外部供方的信息.....	105
8.4.3.1 提供给外部供方的信息——补充	105
8.5 生产和服务提供	107
8.5.1 生产和服务提供的控制	107
8.5.1.1 控制计划	109
8.5.1.2 标准化作业——操作指导书和目视标准	109
8.5.1.3 作业准备的验证	111
8.5.1.4 停工后的验证	111
8.5.1.5 全面生产维护	111
8.5.1.6 生产工装及制造、试验、检验工装和设备的管理	113
8.5.1.7 生产排程	113
8.5.2 标识和可追溯性	113
8.5.2.1 标识和可追溯性——补充	115
8.5.3 顾客或外部供方的财产	115
8.5.4 防护	115
8.5.4.1 防护——补充	117
8.5.5 交付后活动	117
8.5.5.1 服务信息的反馈	119
8.5.5.2 与顾客的服务协议	119
8.5.6 更改控制	119

8.5.6.1	Control of changes — supplemental	120
8.5.6.1.1	Temporary change of process controls	122
8.6	Release of products and services	122
8.6.1	Release of products and services — supplemental	124
8.6.2	Layout inspection and functional testing	124
8.6.3	Appearance items	124
8.6.4	Verification and acceptance of conformity of externally provided products and services	126
8.6.5	Statutory and regulatory conformity	126
8.6.6	Acceptance criteria	126
8.7	Control of nonconforming outputs	128
8.7.1		128
8.7.1.1	Customer authorization for concession	128
8.7.1.2	Control of nonconforming product — customer-specified process	128
8.7.1.3	Control of suspect product	130
8.7.1.4	Control of reworked product	130
8.7.1.5	Control of repaired product	130
8.7.1.6	Customer notification	132
8.7.1.7	Nonconforming product disposition	132
8.7.2		132
9	Performance evaluation	132
9.1	Monitoring, measurement, analysis and evaluation	132
9.1.1	General	132
9.1.1.1	Monitoring and measurement of manufacturing processes	134
9.1.1.2	Identification of statistical tools	134
9.1.1.3	Application of statistical concepts	134
9.1.2	Customer satisfaction	136
9.1.2.1	Customer satisfaction — supplemental	136
9.1.3	Analysis and evaluation	138
9.1.3.1	Prioritization	138
9.2	Internal audit	138
9.2.1 and 9.2.2		138
9.2.2.1	Internal audit programme	140
9.2.2.2	Quality management system audit	140
9.2.2.3	Manufacturing process audit	140
9.2.2.4	Product audit	140
9.3	Management review	142
9.3.1	General	142
9.3.1.1	Management review — supplemental	142
9.3.2	Management review inputs	142
9.3.2.1	Management review inputs — supplemental	144

8.5.6.1 更改控制——补充	121
8.5.6.1.1 过程控制的临时更改	123
8.6 产品和服务的放行	123
8.6.1 产品和服务的放行——补充	125
8.6.2 全尺寸检验和功能性试验	125
8.6.3 外观项目	125
8.6.4 外部提供的产品和服务符合性的验证和接受	127
8.6.5 法律法规的符合性	127
8.6.6 接收准则	127
8.7 不符合输出的控制	129
8.7.1	129
8.7.1.1 顾客的让步授权	129
8.7.1.2 不合格品控制——顾客规定的过程	129
8.7.1.3 可疑产品的控制	131
8.7.1.4 返工产品的控制	131
8.7.1.5 返修产品的控制	131
8.7.1.6 顾客通知	133
8.7.1.7 不合格品的处置	133
8.7.2	133
9 绩效评价	133
9.1 监视、测量、分析和评价	133
9.1.1 总则	133
9.1.1.1 制造过程的监视和测量	135
9.1.1.2 统计工具的确定	135
9.1.1.3 统计概念的应用	135
9.1.2 顾客满意	137
9.1.2.1 顾客满意——补充	137
9.1.3 分析和评价	139
9.1.3.1 优先级	139
9.2 内部审核	139
9.2.1 和 9.2.2	139
9.2.2.1 内部审核方案	141
9.2.2.2 质量管理体系审核	141
9.2.2.3 制造过程审核	141
9.2.2.4 产品审核	141
9.3 管理评审	143
9.3.1 总则	143
9.3.1.1 管理评审——补充	143
9.3.2 管理评审输入	143
9.3.2.1 管理评审输入——补充	145

9.3.3 Management review outputs 144

9.3.3.1 Management review outputs — supplemental 144

10 Improvement.....146

10.1 General 146

10.2 Nonconformity and corrective action.....146

10.2.1 and 10.2.2..... 146

10.2.3 Problem solving 148

10.2.4 Error-proofing 148

10.2.5 Warranty management systems 148

10.2.6 Customer complaints and field failure test analysis 148

10.3 Continual improvement.....150

10.3.1 Continual improvement — supplemental 150

Annex A: Control Plan.....152

A.1 Phases of the control plan 152

A.2 Elements of the control plan 152

Annex B: Bibliography — supplemental automotive 156

9.3.3 管理评审输出	145
9.3.3.1 管理评审输出——补充	145
10 改进	147
10.1 总则	147
10.2 不符合和纠正措施	147
10.2.1 和 10.2.2	147
10.2.3 问题解决	149
10.2.4 防错	149
10.2.5 保修管理体系	149
10.2.6 顾客投诉和使用现场失效试验分析	149
10.3 持续改进	151
10.3.1 持续改进——补充	151
附录 A：控制计划	153
A.1 控制计划阶段	153
A.2 控制计划的要素	153
附录 B：参考书目——汽车行业补充	157
GB/T 19001—2016 附录	162
GB/T 19001—2016 参考文献	168
标准应用指南	169