

ZHUANGBEI SHENGCHAN

GUOCHENG ZHILIANG

KONGZHI YU JIANDU

装备生产过程 质量控制与监督

主 编 王建东 谢连松 张 然

副主编 万夕干 贺玉民 吴鸣镝 李晓航



国防工业出版社

National Defense Industry Press



014034801

E23
07

装备生产过程 质量控制与监督



主编 王建东 谢连松 张然

副主编

万夕干 贺玉民 吴鸣镛 李晓航

编写组成员

(按姓氏笔划排序)

马蕊 王波 王磊 刘增辉
李斌 陈鹏 陈祺 宋小波
孟韬 曹兆川 蒋建军 蓝浩

主审

秦英孝

国防工业出版社

· 北京 ·



北航

C1722648

E23
07

内 容 简 介

本书根据型号装备生产过程质量控制与监督需要,依据国家有关标准及国内质量控制与监督实践经验与成果,较系统的介绍了装备生产过程质量控制与监督的理论要求和方法等。体系结构合理,内容全面,语言叙述通俗,工程性强,便于应用。

本书可供装备承制单位质量工作者、生产管理人员、驻厂(所)军事代表学习参考,同时也可作为有关国防院校研究生、本科生教学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

装备生产过程质量控制与监督/王建东,谢连松,
张然主编. —北京:国防工业出版社,2013.9
ISBN 978-7-118-09392-6

I. ①装… II. ①王… ②谢… ③张… III. ①武器
装备—生产过程—质量控制②武器装备—生产过
程—质量监督 IV. ①E237

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 039676 号

※

国防工业出版社出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路 23 号 邮政编码 100048)

北京京华虎彩印刷有限公司印刷

新华书店经售

*

开本 710×960 1/16 印张 15 字数 266 千字

2013 年 9 月第 1 版第 1 次印刷 印数 1—1500 册 定价 48.00 元

(本书如有印装错误,我社负责调换)

国防书店:(010)88540777

发行邮购:(010)88540776

发行传真:(010)88540755

发行业务:(010)88540717

前 言

装备生产过程是指从装备生产准备开始到成品交付验收的这一阶段。在产品实现的全过程中,生产过程处于承上启下的重要阶段。它是研制阶段所取得成果的实现过程,又给使用阶段创造了满足使用需求的基础。

装备生产过程质量控制与监督,是指质量工作者和军事代表依据国家和军队的有关法规、合同、产品图样、技术文件、国家标准和国家军用标准,对产品质量及生产过程运作和控制的有效性实施科学的检查、验证和连续评价,并对存在的问题开展纠偏工作。其目的是控制与保证产品质量处于受控状态,预防不合格品的产生并及时纠正发现的质量偏差,促使承制单位质量保证能力的提高,从而持续稳定地为部队提供优质产品。

当前,为了适应高技术条件下局部战争的需要,我国正在积极发展高新武器装备,但也出现了诸如:国家重点工程、重点型号产品研制时间急、技术新、难度大、风险高;预研与研制交叉、研制与生产交叉、生产与引进交叉、试生产与小批量生产交叉等新特点。这就要求在武器装备的研制和生产过程中,必须采用强有力的措施,加强对新产品的开发控制,加大生产过程的质量控制与监督力度,积极发展生产过程质量控制与监督的技术和方法,以保证装备生产过程产品质量始终处于受控状态。鉴于这一目的,我们编写了《装备生产过程质量控制与监督》一书,以供驻厂(所)军事代表、从事产品承制第一线的质量管理工作者参考应用。

全书内容分6章。第一章绪论,主要内容:装备质量控制与监督概述,生产过程质量控制与监督的要求与内容,生产过程质量控制与监督的程序和方法,生产与研制交叉模式下质量的控制与监督;第二章生产过程质量保证条件的控制与监督,主要内容:装备承制单位资格审查,质量管理体系监督,质量保证大纲的编制与审查;第三章生产过程元器件与外购器材质量控制,主要内容:元器件质量与可靠性控制概述,元器件的质量认定,元器件采购、制造与验收管理,元器件破坏物理分析与失效分析,外购器材质量控制与监督;第四章生产过程统计质量控制的方法,主要内容:生产过程工序质量波动及统计规律性,工序质量分析与工序质量控制,了解产品质量水平的统计方法,产品质量分析常用的统计方法,产品过程质量控制监督常用的方法,统计质量六西格玛控制技术;第

五章产品质量检验验收控制与监督,主要内容:产品检验概述,军品的检验验收,引进装备检验验收,产品抽样检验,装备试验质量监督,产品质量问题的处理;第六章质量的闭环控制,主要内容:产品质量问题“双五归零”工作,建立故障报告、分析和纠正措施系统,军事代表系统质量信息的管理。

本书依据国家有关军用标准规定,紧紧围绕装备生产实际需要,内容全面,体系结构合理,语言叙述通俗易懂,工程性、可操作性强,便于读者参考应用。

本书是集体劳动的成果。由王建东、谢连松、张然任主编,万夕干、贺玉民、吴鸣镝、李晓航任副主编,马蕊、王波、王磊、刘增辉、李斌、陈鹏、陈祺、宋小波、孟韬、曹兆川、蒋建军、蓝浩参加了有关章节内容编写。中国管理科学研究院首席专家、陕西省兵器质量与可靠性专业委员会主任委员秦英孝老师对本书编写给予精心指导,不仅审阅了全部初稿,并提出许多修改意见,最后由编写组讨论修改定稿。在本书编写中,主要参考了国家有关军用标准以及施国洪、秦英孝、张增照、付桂琴、贾新章、姜宁远、宋小波等老师著作和论文,在此,对上述老师及参考文献作者表示衷心感谢。

由于编者水平有限,本书在内容及体系结构等方面定有不少缺点错误,恳请读者和老师不吝批评指正。

编者

2013年1月

目 录

第一章 绪论	1
第一节 装备质量控制与监督概述	1
一、装备质量有关概念	1
二、质量管理与控制有关概念	3
三、装备质量监督	6
四、质量管理、质量监督与质量控制的关系	6
第二节 生产过程质量控制与监督的要求与内容	8
一、生产过程质量控制与监督的基本要求	8
二、生产过程质量控制与监督的任务	10
三、生产过程质量控制与监督的内容	10
第三节 生产过程质量控制与监督的程序和方法	24
一、生产过程质量控制监督的基本程序	24
二、生产过程质量控制与监督的常用方法	25
三、建立型号军事代表质量监督体系	30
第四节 生产与研制交叉模式下质量控制与监督	34
一、新时期型号装备采购的特点及有关问题	34
二、生产与研制交叉模式下质量控制与监督的风险分析	37
三、生产与研制交叉模式下的质量控制与监督的重要工作环节	41
四、生产与研制交叉模式下质量监督应强调的问题	45
第二章 生产过程质量保证条件的控制与监督	46
第一节 装备承制单位资格审查	46
一、装备承制单位资格审查的目的	46
二、装备承制单位资格审查的内容、分类与方式	46
三、装备承制单位资格审查的程序	48
四、装备承制单位资格的注册、变更与注销	51
五、装备承制单位资格的日常监督	51

第二节 质量管理体系监督	51
一、质量管理体系	51
二、质量管理体系第三方审核	54
三、质量管理体系的监督	60
第三节 质量保证大纲的编制与审查	63
一、质量保证大纲的一般要求	64
二、质量保证大纲的内容	65
三、示例:某型号产品质量保证大纲纲目	73
四、军事代表对质量保证大纲的审查	75
第三章 生产过程元器件与外购器材质量控制	76
第一节 元器件质量与可靠性控制概述	76
一、元器件质量与可靠性控制的意义	76
二、元器件质量与可靠性控制的内容	77
第二节 元器件的质量认定	83
一、元器件合格供应方的认定	83
二、元器件质量保证的认定	84
第三节 元器件采购、制造与验收管理	88
一、元器件的采购管理	88
二、元器件监制管理	90
三、元器件验收管理	92
第四节 元器件破坏物理分析与失效分析	94
一、元器件破坏物理分析(DPA)	94
二、元器件失效分析	98
第五节 外购器材质量控制与监督	102
一、外购器材质量控制与监督的基本要求	103
二、外购器材质量控制与监督的内容	103
三、外购器材质量控制与监督方法	111
四、外购器材质量问题的处理	112
第四章 生产过程统计质量控制的方法	114
第一节 生产过程工序质量波动及统计规律性	114
一、工序质量的波动性和统计规律性	114
二、产品生产过程的两种质量状态	116

第二节 工序质量分析和质量控制	117
一、工序质量分析	117
二、工序质量控制	118
三、工序质量控制的评价	119
四、建立统计质量控制分析系统时应注意的问题	127
第三节 了解产品质量水平的统计方法	127
一、调查表	127
二、排列图	130
三、直方图	133
第四节 产品质量分析常用的统计方法	138
一、因果图	138
二、故障模式、影响及危害性分析(FMECA)	140
三、故障树分析(FTA)	142
四、方差分析和一元回归分析	143
第五节 产品过程质量控制监督常用的方法	143
一、控制图及其原理	143
二、控制图的种类	145
三、控制图的作法	146
四、控制图的观察与分析	152
第六节 统计质量六西格玛控制技术	153
一、六西格玛管理的概念	154
二、六西格玛管理原则的产生	154
三、六西格玛管理的特点	155
四、六西格玛管理法在质量与控制中的应用	155
五、六西格玛原理的推广	158
六、六西格玛改进的方法	158
第五章 产品质量检验验收控制与监督	160
第一节 产品检验验收概述	160
一、检验验收的概念及职能	160
二、检验验收的依据和范围	163
三、军品检验验收的形式和基本要求	163
四、检验验收的种类和方法	165

第二节 军品的检验验收	173
一、军品检验验收的基础工作	173
二、军品检验验收的程序	177
三、举例:直升机检验验收工作	180
四、产品的停止验收及恢复验收	183
第三节 引进装备的检验验收	185
一、引进装备检验验收要求和范围	186
二、引进装备检验验收条件要求	187
三、引进装备检验验收内容	188
四、引进装备检验验收步骤	188
五、引进装备质量问题的处理	190
第四节 产品抽样检验	191
一、抽样检验有关概念	191
二、抽样方案及分类	192
三、随机抽样法	194
四、抽样特性曲线(OC 曲线)及抽样风险	194
五、计数型抽样检验	196
六、计量抽样检验	199
第五节 装备验收试验质量的控制与监督	203
一、装备试验质量控制与监督的目的和方法	203
二、装备生产过程验收试验质量的控制与监督	204
三、软件试验的质量监督	205
第六节 产品质量问题的处理	205
一、产品质量问题处理有关概念	205
二、产品质量问题的分类	206
三、产品质量问题的处理权限	207
四、产品质量问题处理的职责	207
五、产品质量问题处理的程序和内容	208
六、处理质量问题时应把握的几个问题	212
第六章 产品质量的闭环控制	214
第一节 产品质量问题“双五归零”工作	214
一、质量问题的技术归零和管理归零工作	214

二、质量问题归零报告和归零评审	215
三、质量问题归零工作的监督	217
四、技术归零和管理归零应把握的问题	218
第二节 建立故障报告、分析和纠正措施系统	218
一、故障报告、分析和纠正措施系统概念及主要工作内容	218
二、FRACAS 系统的建立	221
三、FRACAS 的运行	223
第三节 军事代表系统质量信息的管理	225
一、军事代表系统质量信息管理的重要性	225
二、建立军事代表系统质量信息管理机构	225
三、建立军事代表室质量信息档案	228
主要参考文献	230

第一章 绪 论

装备是指实施和保障军事行动所配备的武器、武器系统及其配套军事器材等的统称。装备质量是满足装备实施和保障军事行动要求的一组固有特性。它是设计出来的、生产出来、管理出来的,必须在装备设计时赋予、生产中实现、管理与监督中保证、使用中发挥。

加强装备生产过程质量控制与监督,是装备承制人员、质量管理工作、驻厂(所)军事代表的主要职责,它对促进装备承制单位质量管理工作的有效开展,提高武器装备作战效能,保证我军获得性能先进、质量优良的武器装备具有十分重要的意义。

本章重点介绍装备质量控制与监督有关概念,装备生产过程质量控制与监督的要求与内容、程序与方法以及装备生产与研制交叉模式下的质量控制与监督等内容。

第一节 装备质量控制与监督概述

在讨论生产过程质量控制与监督之前,先介绍与其有关的装备质量、质量管理、质量控制与质量监督有关概念。

一、装备质量有关概念

(一) 装备质量的内涵

1. 质量的定义

在生产发展的不同历史时期,对质量的理解有所不同,GJB 9001B《质量管理体系要求》对质量的定义是:一组固有特性,满足要求的程度。

上述定义中的特性是指可区分的特性,而特性又可以分为固有的或赋予的。固有的特性是指某事或某物中本来就有的,尤其是那种永久的特性,如工件的直径、机器的生产率等技术特性。赋予的特性不是固有特性,它不是某事某物中本来就有的,而是完成产品后因不同的要求而对产品新增加的特性,如产品的价格、硬件产品的供货时间和运输要求、售后服务要求(如保修期)等特性。

“要求”是对需求或期望的描述,其描述方式可以是明示的、隐含的或必须

履行的。“明示的”要求是指在合同标准、规范、图样、技术要求和其他文件中已经作出规定的要求。“隐含的”要求包含两层概念,一是指在合同或技术规范中未明确的用户和社会对实体的期望,二是指为人们所公认的、不言而喻的和不必明确的要求。显然,在合同情况下或法定规定下,要求是明确的;而在其他情况下,对隐含的要求需加以分析、研究、识别和确定。

2. 装备的质量特性

装备的质量特性是指装备与要求有关的固有特性。它包括构成装备质量的一切外在的特性和内在的特性。归纳起来可概括为装备的性能、寿命、可靠性、维修性、测试性、保障性、安全性、环境适应性、经济性等几个方面。例如型号武器装备的质量特性有:

- (1) 性能。要求一定的射程、杀伤威力、命中精度等。
- (2) 可靠性。指装备在规定条件下、规定时间内完成规定功能的能力。
- (3) 维修性。指装备在规定条件下、规定时间内按规定的程序和方法进行维修时,保持或恢复到规定状态的能力。
- (4) 保障性。指产品的设计特性与计划的保障资源满足平时战备完好性和战时利用率要求的能力。
- (5) 测试性。指产品能及时并准确地确定其状态(可工作、不可工作或性能下降),并隔离其内部故障的能力。
- (6) 安全性。指产品所具有的不导致人员伤亡、系统毁坏、重大财产损失或不危及人员健康和环境的能力。
- (7) 环境适应性。指装备(产品)在其寿命期预计可能遇到的各种环境的作用下能实现其所有预定功能和性能和(或)不被破坏的能力。
- (8) 经济性。指追求产品在整个生命周期内给生产者、用户及社会带来的总损失最小。

如果把反映装备质量特性的一系列技术参数和指标明确规定下来,形成技术文件,作为衡量产品的尺度,这就是通常所说的产品质量标准。即产品质量标准就是产品质量特性的描述。它是衡量产品质量是否合格的依据。

(二) 影响产品质量的因素

实践证明,决定和影响产品质量的主要因素是过程质量和工作质量。

1. 过程质量

过程质量可理解为过程满足规定需要或潜在需要的特性的总和。产品和服务质量最终要由过程或活动来保证。过程质量包括:规划过程质量、设计过程质量、制造过程质量、使用过程质量、报废处理过程质量和服务过程质量。

- (1) 规划过程质量。指从产品的论证到产品方案阶段所体现的质量,要求

所规划的产品能满足作战的需求。它最终要通过设计和投产指导文件来体现。

(2) 设计过程质量。指产品设计阶段所体现的质量,也就是设计方案符合设计指导书要求的程度。它最终通过图样和技术文件来体现。

(3) 制造过程质量。指按设计要求,通过生产工序制造而实际达到的实物质量。它是设计质量的具体体现,是制造过程中操作工人、技术装备、原材料、工艺方法、检测仪器和环境条件等因素的综合产物。

(4) 使用过程质量。指产品在实际使用过程中所表现出来的质量。它是产品质量的最终体现。

(5) 报废处理过程质量。指产品在报废处理过程中所体现便于回收、重用或无害化处理的程度。它是产品设计质量的体现之一。

(6) 服务过程质量。指产品到达部队之前和使用过程中,产品承制方对使用部队服务要求的满足程度。

2. 工作质量

工作质量一般是指承制单位生产经营中各项工作对产品和服务质量的保证程度。工作质量涉及到承制单位的各个部门和各级、各类人员,决定了产品质量和服务质量。工作质量主要取决于人的素质,包括质量意识、责任心、业务水平等。其中,最高管理者的工作质量起主导作用,一般管理层和执行层的工作质量起保证和落实作用。

(三) 产品质量、过程质量、工作质量的关系

产品质量、过程质量、工作质量三者之间密切相关,过程质量是保证产品质量的物质技术基础;工作质量是实现产品质量的基本保证;产品质量是过程质量和工作质量的综合反映。因此,过程质量和工作质量是影响和决定产品质量的主要因素,要保证和不断提高产品质量,就应抓好过程质量和工作质量。

二、质量管理与控制有关概念

“质量管理”是指“在质量方面指挥和控制组织的协调活动”。

上述定义中,在质量方面指挥和控制组织的协调活动,通常包括组织制定质量方针、质量目标、进行质量策划、编制质量计划、进行质量控制、质量改进等工作。

1. 质量方针

“质量方针”是“由组织的最高管理者正式发布的该组织总的质量宗旨和方向”。其中,“组织”包括公司、集团、社团、商行、企事业单位等或上述组织的部分或组合。“管理者”是指指挥和控制组织的人,例如企业的中层以上领导干部。军品承制单位的最高行政领导(如厂长、所长、总经理)是组织的最高管理者。

通常质量方针与组织的总方针相一致,并为制定质量目标提供框架。

2. 质量目标

质量目标是在质量方面所追求的目标。

质量目标是根据质量方针的要求,企业在一定期间内,不同层次上的质量方面所要达到的预期成果。是质量方针的具体化。在作业层次上,质量目标一般应是定量的。

质量目标通常由质量方针来制定,通常对组织的相关职能和层次分别规定质量目标,且应与质量方针和组织对持续改进和承诺相一致,不能偏离或不协调。

3. 质量策划

质量策划系质量管理的一部分,它致力于制定质量目标并规定必要的运行过程和相关资源以实现质量目标。

质量策划的目的在于制定并采取措施实现质量目标,而质量策划的结果是形成质量计划。

质量策划包括产品策划、管理策划和作业策划、编制质量计划和规定质量改进等方面的内容。

4. 质量计划

质量计划是针对特定的项目、产品、过程或合同,规定由谁和何时使用哪些程序和相关资源的文件。这些程序通常包括所涉及的质量、管理过程和产品实现过程。通常质量计划是质量策划的结果之一。在生产的合同环境下,依据使用方要求制定的《质量保证大纲》、《可靠性工作计划》等就是质量计划的一种形式。

5. 质量控制

质量控制是致力于满足质量要求的活动。其内涵如下。

(1) 质量控制的目标就是确保产品的质量能满足顾客、法律法规等方面所提出的质量要求(如适用性、可靠性、安全性等)。

(2) 质量控制的范围涉及产品质量形成全过程的各个环节。

(3) 质量控制的工作内容包括了作业技术和活动,围绕着质量环节每阶段的工作如何能够做好,应对影响其工作质量的人、机、料、法、环(5M1E)因素进行控制,并对质量活动的成果进行分阶段验证,以便及时发现问题,查明原因,采取相应纠正措施,防止不合格的重复发生。同时,为了使每项质量活动能够真正做好,质量控制必须对干什么,为何干,怎么干,谁来干,何时干,何地干(5W1H)做出规定,并对实现质量的活动进行监控。

质量控制是质量管理应进行的重要工作,也是实现质量要求的重要方法和手段。

6. 质量保证

质量保证也是质量管理的一部分,是致力于提供质量要求能得到满足的信任。

质量保证是一种有目的、有计划、有系统的活动,通过质量保证活动的开展,有利于组织质量方针和质量目标以及质量长远效益的实现。

质量保证分为内部质量保证和外部质量保证两种。内部质量保证是在组织内部向各层次管理者提供足够的信任。外部质量保证是在合同或其他情况下的顾客以及第三方、上级主管部门等其他各方提供足够的信任。显然,外部质量保证是建立在内部质量保证的基础上。

质量保证是在质量管理体系中实施的活动,也就是说,质量保证依赖于质量管理体系的运行。质量保证活动应根据需要应进行证实,即重视验证工作,重视提供证据。

7. 质量改进

质量改进是指致力于增强满足质量要求的能力的质量活动,是过程显示效果的关键步骤,该步骤要获得解决问题的方案。通过对潜在问题进行分析,并使解决方案易于为操作者所接受。

质量改进的目的是为使用方提供更高的价值并使之满意,质量改进的结果也将使承制单位、国家和社会受益。

质量改进的内容包括:

- (1) 顾客满意度测量;
- (2) 内、外部质量审核;
- (3) 产品过程和产品的监视和测量;
- (4) 对不合格品的控制;
- (5) 对测量数据的分析;
- (6) 纠正和预防措施的控制。

质量改进和质量控制相辅相成,两者之间既有联系又有区别。质量控制是质量改进的基础和前提,质量改进是质量控制的延伸和发展。两者都是为了实现组织的质量方针和质量目标,都贯穿于质量形成的全过程。

8. 质量管理体系

质量管理体系是在质量方面指挥和控制组织的管理体系。组织为了实施质量管理,使其提供的产品为顾客满意就必须建立、完善并运行的质量管理体系。它包含了建立质量方针和目标,并强调质量管理体系的各项活动是为了实现质量方针和目标。质量管理体系包括硬件和软件两大部分。组织在进行质量管理时,要根据达到质量目标的需要,准备必要的资源(基础设施、设备、人

员、信息、供方及财务资源等),通过设置组织机构,分析确定所需的各项质量活动的工作方法,以便各项质量活动能经济、有效、协调地运作而组成的一个文件化的有机整体,就是质量管理体系。

三、装备质量监督

质量监督是指为了确保满足规定的要求,对组织、过程和产品的状况进行监视、验证、分析和督促的活动。

产品质量监督按监督行为实施者不同,可分为国家监督、行业监督、社会监督、企业内部自身监督 and 用户监督。国家监督由国务院和各级政府的质量监督职能部门实施。国家监督是一种宏观监督,包括推行企业质量管理体系认证制度和产品质量认证制度,实行产品质量监督检查制度、实行生产许可证制度等内容。行业监督由各级政府的经济综合管理部门或行业管理部门实施。它与国家监督的重大区别在于实行业监督的政府部门没有行政处罚权。社会监督包括新闻媒体监督、消费者组织的监督等。企业内部监督是企业采用内部审核等方法进行的自我监督。用户监督是由产品的使用者(通常指军事代表)实施的监督。军品质量监督属于用户监督,而且是产品的最终用户实施的监督。此外,军品订购属于国家军事订货,因此,军事代表的监督带有国家监督的性质。需要指出的是我国的《产品质量法》规定:“军工产品质量监督管理办法,由国务院、中央军事委员会另行规定”。

军事代表的质量监督是与产品质量有关的监督,军事代表采购质量监督是军事代表依据装备订货合同及有关法规,对装备研制和生产过程中产品质量及其保障体系进行监督的一系列活动。因此,上述国家监督、行业监督、社会监督均是对民品的监督。军品质量监督是军事代表对承制单位的质量管理体系和研制过程、生产过程、服务过程的质量及产品质量实施的监督。这里所说的监督,包括了为防止过程或产品随时间推移而变质或降级所进行的观察和监视的测量,还包括了连续的监视和验证,对记录进行分析,发现问题后实施纠正偏差等一系列活动。而产品则包括了成品及各工序的结果。

四、质量管理、质量监督与质量控制的关系

(一) 质量管理与质量监督的关系

前已述及,质量监督是为了满足规定的要求,对组织、过程和产品的状况进行监视、验证、分析和督促的活动。而质量管理是在质量方面指挥和控制组织的协调的活动。

从上述定义可以看出,质量管理与质量监督有联系,但也有区别。

1. 质量管理与监督的联系

(1) 管理与监督的目的相同。管理与监督都是为了使产品达到规定的要

求;管理是采用一系列技术活动保证产品质量的实现,而驻厂(所)军事代表的监督是为了检查产品质量是否已达到了规定的要求,两者的目标一致。

(2) 管理与监督涉及的时间节点和范围相同。管理要对装备的研制阶段、生产阶段和使用阶段的各个环节以及各有关机构和有关人员,实施管理、协调。同时实施监督的军事代表也要对装备研制的各个阶段的重要环节实施监督,还要对从事管理与监督工作的有关机构以及人员实施考核认定。两者实施的时间节点和范围相同。

(3) 管理与监督所采用的方法、程序和标准相同。管理采用质量计划、质量审核、质量管理体系、检验验收技术等以及有关国家军用标准进行管理,而监督也必须依据这些双方已签署的技术文件或标准进行检查、评审。

2. 质量管理与监督的区别

(1) 操作主体不同。质量管理主体是承制单位,即承制单位为了保证目标的实现而采取的有关手段;即使是承制单位内部的监督,也是为了保证产品的质量水平以及能通过使用方的检查。而监督的主体则完全是使用方的军事代表对其工作的检查和验收,它是一种外部监督检查。

(2) 管理的内容和程序与监督不完全相同。既然管理的主体是承制单位,而采取的所有方法措施和程序,并非使用方都应进行检查监督,监督者只重视重要的技术活动及主要工作的节点等,但对诸如设计与分析具体过程,以及各有关机构、各类人员的协调等,军事代表有时不必亲自参加。

(二) 质量管理、质量监督、质量控制、质量保证之间关系

图 1.1 表示了质量管理、质量控制、质量体系、质量保证、质量监督的关系。

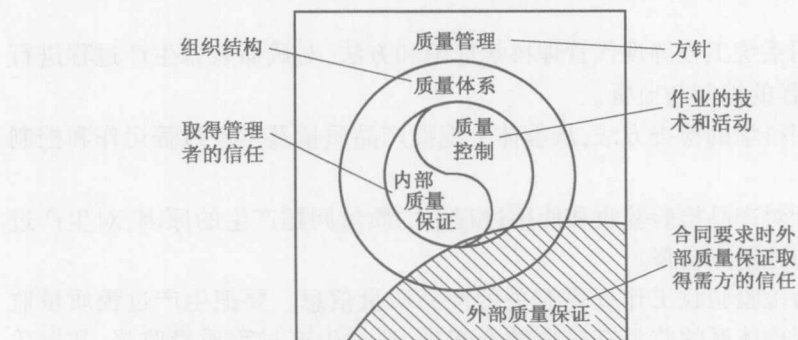


图 1.1 质量管理、控制、监督、体系之间的关系

图中正方形区域表示质量管理工作,包括制定质量方针。它是对所有质量职能和活动的管理,涵盖了内部质量保证、质量控制和质量体系。当质量方针