

生产企业

《质量精细化管理全案》

质量管理能力提升

图文并茂 实战全书

全国职业经理MBA双证班

认证系列：职业经理、人力资源总监、营销经理、品质经理、生产经理、物流经理、项目经理、企业培训师、营销策划师、酒店经理、市场总监、财务总监、行政总监、采购经理、企业管理咨询师、企业总经理、医院管理、IE 工业工程管理等高级资格认证。

颁发双证：高级经理资格证书+MBA 高等教育研修结业证书（含 2 年全套学籍档案）

证书说明：证书全国通用、电子注册，是提干、求职、晋级的有效依据

学习期限：3 个月（允许工作经验丰富学员提前毕业） **收费标准：**全部学费 **1280** 元

咨询电话： 13684609885 0451- 88342620 **招生网站：** <http://www.mhjy.net>

电子邮箱： xchy007@163.com **颁证单位：**中国经济管理大学 **主办单位：**美华管理人才学校

全国招生 函授教育 颁发双证 权威有效



职业经理 MBA 整套实战教程

MBA 经理教材免费下载 网址： www.mhjy.net

全国Mini-MBA职业经理双证班



精品课程 权威双证 全国招生 请速充电

你可能准备跳槽或者求职, 却为缺少行业经验和专业证书而被用人单位百般挑惕!

你可能目前衣食无忧, 但随着年龄的增长和社会竞争压力的增大, 因为得不到专业的全新培训而失去竞争的机会和面临被淘汰的危机。

美华教育携手中国经济管理大学面向全国举办迷你 MBA 职业经理双证书班, 毕业颁发双证书。

招生专业及其颁发证书

认证项目	颁发双证	学费
全国《职业经理》MBA 高等教育双证书班	高级职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《人力资源总监》MBA 双证书班	高级人力资源总监职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修证书	1280 元
全国《生产经理》MBA 高等教育双证班	高级生产管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《品质经理》MBA 高等教育双证班	高级品质管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《营销经理》MBA 高等教育双证班	高级营销经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《物流经理》MBA 高等教育双证班	高级物流管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育结业证书	1280 元
全国《项目经理》MBA 高等教育双证班	高级项目管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《市场总监》MBA 高等教育双证书班	高级市场总监职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《酒店经理》MBA 高等教育双证班	高级酒店管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《企业培训师》MBA 高等教育双证班	企业培训师高级资格认证毕业证书+2 年制 MBA 高等教育研修证书	1280 元
全国《财务总监》MBA 高等教育双证班	高级财务总监职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《营销策划师》MBA 双证书班	高级营销策划师高级资格认证证书+2 年制 MBA 高等教育研修证书	1280 元
全国《企业总经理》MBA 高等教育双证班	全国企业总经理高级资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《行政总监》MBA 高等教育双证班	高级行政总监职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育结业证书	1280 元
全国《采购经理》MBA 高等教育双证班	高级采购管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育结业证书	1280 元
全国《IE 工业工程管理》MBA 双证班	高级 IE 工业工程师职业资格证书+2 年制 MBA 高等教育结业证书	1280 元
全国《企业管理咨询师》MBA 双证班	高级企业管理咨询师资格证书+2 年制 MBA 高等教育结业证书	1280 元



【授课方式】 全国招生、函授学习、权威双证

我校采用国际通用3结合的先进教育方式授课：远程函授+视频光盘+网络学院在线辅导（集中面授）



【颁发证书】 学员毕业后可以获取权威双证书与全套学员学籍档案

- 1、毕业后可以获取相应专业钢印《高级职业经理资格证书》；
- 2、毕业后可以获取2年制的《MBA研究生课程高等教育研修结业证书》；



【证书说明】

- 1、证书加盖中国经济管理大学钢印和公章（学校官方网站电子注册查询、随证书带整套学籍档案）；
- 2、毕业获取的证书与面授学员完全一致，无“函授”字样，与面授学员享有同等待遇，证书是学员求职、提干、晋级的有效证明。



【学习期限】 3个月（允许有工作经验学员提前毕业，毕业获取证书后学校仍持续辅导2年）



【收费标准】 全部费用1280元（含教材光盘、认证辅导、注册证书、学籍注册等全部费用）

函授学习为你节省了大量的宝贵的学习时间以及昂贵的MBA导师的面授费用，是经理人首选的学习方式。



【招生对象】

- 1、对管理知识感兴趣，具有简单电脑操作能力（有2年以上相应工作经验者可以申请提前毕业）。
- 2、年龄在20—55岁之间的各界管理知识需求者均可报名学习。



【教程特点】

- 1、完全实战教材，注重企业实战管理方法与中国管理背景完美融合，关注学员实际执行能力的培养；
- 2、对学员采用1对1顾问式教学指导，确保学员顺利完成学业、胸有成竹的走向领导岗位；
- 3、互动学习：专家、顾问24小时接受在线教学辅导+每年度集中面授辅导



【考试说明】

1. 卷面考核：毕业试卷是一套完整的情景模拟试卷（与工作相关联的基础问卷）
2. 论文考核：毕业需要提交2000字的论文（学员不需要参加毕业论文答辩但论文中必修体现出5点独特的企业管理心得）
3. 综合心理测评等问卷。



【颁证单位】

中国经济管理大学经中华人民共和国香港特别行政区批准注册成立。目前中国经济管理大学课程涉及国际学位教育、国际职业教育等。学院教学方式灵活多样，注重人才的实际技能的培养，向学员传授先进的管理思想和实际工作技能，学院会永远遵循“科技兴国、严谨办学”的原则不断的向社会提供优秀的管理人才。



【承办单位】

美华管理人才学校是中国最早由教委批准成立的“工商管理MBA实战教育机构”之一，由资深MBA教育培训专家、教育协会常务理事徐传有教授担任学校理事长。迄今为止，已为社会培养各类“能力型”管理人才近10万余人，并为多家企业提供了整合策划和企业内训，连续13年被教委评选为《优秀成人教育学校》《甲级先进办学单位》。办学多年来，美华人独特的教学方法，先进的教学理念赢得了社会各界的高度赞誉和认可。



【咨询电话】13684609885 0451--88342620

【咨询教师】王海涛 郑毅

【学校网站】<http://www.mh.jy.net>

【咨询邮箱】xchy007@163.com



【报名须知】

- 1、报名登记表格下载后详细填写并发送邮件至 xchy007@163.com (入学时不需要提交相片，毕业提交试卷同时邮寄4张2寸相片和一张身份证复印件即可)
- 2、交费后请及时电话通知招生办确认，以便于收费当日学校为你办理教材邮寄等入学手续。



【证书样本】(全国招生 函授学习 权威双证 请速充电)

(高级职业经理资格证书样本)

(两年制研究生课程高等教育结业证书样本)



【学费缴纳方式】(请携带本人身份证到银行办理交费手续，部分银行需要查验办理者身份证)

方式一	学校地址	<p>邮寄地址：哈尔滨市道外区南马路 120 号职工大学 109 室</p> <p>邮政编码：150020 收件人：王海涛</p>
方式二	学校帐号 (企业账户)	<p>学校帐号：184080723702015 账号户名：哈尔滨市道外区美华管理人才学校</p> <p>开户银行：哈尔滨银行中大支行 支付系统行号：313261018018</p>
方式三	交通银行 (太平洋卡)	<p>帐号：40551220360141505 户名：王海涛</p> <p>开户行：交通银行哈尔滨分行信用卡中心</p>
方式四	邮政储蓄 (存折)	<p>帐号：602610301201201234 户名：王海涛</p> <p>开户行：哈尔滨道外储蓄中心</p>
方式五	中国工商银行 (存折)	<p>帐号：3500016701101298023 户名：王海涛</p> <p>开户行：哈尔滨市道外区靖宇支行</p>
方式六	建设银行帐户 (存折)	<p>中国人民建设银行帐户(存折)： 1141449980130106399</p> <p>用户名：王海涛</p>
方式七	农业银行帐户 (卡号)	<p>农业银行帐户(卡号)： 6228480170232416918 用户名：王海涛</p> <p>农行卡开户银行：中国农业银行黑龙江分行营业部道外支行景阳支行</p>
方式八	招商银行 (卡号)	<p>招商银行帐户(卡号)： 6225884517313071 用户名：王海涛</p> <p>招商银行卡开户银行：招商银行哈尔滨分行马迭尔支行</p>

可以选择任意一种方式缴纳学费，收到学费当天，学校就会用邮政特快的方式为你邮寄教材、考试问卷以及收费票据。

第1章 质量管理量化分析	6
1.1 质量管理与量化	6
1.1.1 质量管理	6
1.1.2 量化分析	6
1.2 质量改进量化分析	7
1.2.1 量化分析	7
1.3 质量成本量化分析	8
1.3.1 量化分析	8
1.4 品质检验量化分析	9
1.4.1 量化分析	9
1.5 采购质量量化分析	10
1.5.1 量化分析	10
1.6 设备质量量化分析	11
1.6.1 量化分析	11
第2章 质量责任划分	12
2.1 部门质量责任划分	12
2.1.1 仓储部质量责任	12
2.1.2 品管部质量责任	13
2.1.3 设备部质量责任	13
2.2 岗位质量责任划分	14
2.2.1 采购经理质量责任	14
2.2.2 仓储经理质量责任	15
2.2.3 工艺工程师质量责任	16
第3章 质量管理诊断	17
3.1 质量诊断与流程	17
3.1.1 监督和诊断	17
3.2 质量检验诊断	18
3.2.1 质量检验诊断方法	18
3.3 质量统计诊断	20
3.3.1 质量统计诊断方法	20
3.4 质量改进诊断	20
3.4.1 质量改进诊断方法	20
3.5 工序质量诊断	21
3.5.1 工序质量诊断方法	21
3.6 质量成本诊断	22
3.6.1 质量成本诊断方法	22
3.7 质量可靠性诊断	23
3.7.1 质量可靠性诊断方法	23
3.8 采购质量诊断	23
3.8.1 采购质量诊断方法	23
3.9 设备质量诊断	24
3.9.1 设备质量诊断方法	24
3.10 质量体系诊断	24
3.10.1 质量体系诊断内容	24
3.11 5S 活动诊断	25
3.11.1 5S 准备阶段诊断内容	25

3. 12	自我诊断模型	27
3. 12. 1	50 项核心内容评价表	27
第 4 章	产品开发设计质量控制	29
4. 1	产品设计质量评审	29
4. 1. 1	质量功能展开 (QFD)	29
4. 1. 2	故障树分析 (FTA)	30
4. 2	产品试制质量控制	31
4. 2. 1	产品试制质量控制点	31
4. 2. 2	产品试制与鉴定控制	32
4. 2. 3	制定质量检验测试规范	34
第 5 章	采购与外协质量控制	37
5. 1	进料质量控制	37
5. 1. 1	进料质量控制点	37
5. 1. 2	进料质量控制方法	38
5. 1. 3	进料质量检验程序	39
5. 2	供应商质量控制	39
5. 2. 1	供应商质量考核	39
5. 3	外协质量控制	40
5. 3. 1	外协制程质量监管	40
5. 3. 2	外协商质量检验	42
5. 3. 3	外协商质量问题处理	43
第 6 章	生产工序质量控制	44
6. 1	工序质量分析	44
6. 1. 1	工序状态分析	44
6. 1. 2	工序能力分析	44
6. 2	工序质量监督检验	45
6. 2. 1	工序质量检验	45
6. 3	工序质量评价审核	47
6. 3. 1	工序质量改进	47
6. 3. 2	工序质量审核	49
6. 4	工序质量控制	51
6. 4. 1	工序质量控制点	51
6. 4. 1	工序质量控制方法	55
第 7 章	产品质量控制	57
7. 1	半成品质量控制	57
7. 1. 1	外购半成品质量控制	57
7. 2	成品质量控制	58
7. 2. 1	成品质量检验岗位职责	58
第 8 章	质量检验分析	60
8. 1	产品质量检验方法	60
8. 1. 1	全数检验方法	60
8. 1. 2	抽样检验方法	61
8. 2	产品质量检验误差	62
8. 2. 1	标准误差	62
8. 2. 2	测量误差	63
8. 2. 3	质检人员检验误差	64

第9章 质量统计分析方法	66
9.1 调查表法	66
9.1.1 注意事项	66
9.2 分层法	66
9.2.1 使用方法	66
9.2.2 问题提示	67
9.3 直方图法	68
9.3.1 使用步骤	68
9.4 控制图法	68
9.4.1 使用方法	68
9.4.2 注意事项	69
9.5 相关图法	70
9.5.1 使用方法	70
9.5.2 特别提示	70
9.6 描述统计分析	71
9.6.1 分析方法	71
9.6.2 分析说明	72
9.7 相关分析	72
9.7.1 分析示例	72
9.7.2 分析说明	72
9.8 回归分析	73
9.8.1 分析方法	73
9.8.2 分析说明	73
第10章 质量改进的流程和工具	74
10.1 质量改进的途径和流程	74
10.1.1 质量改进的途径	74
10.2 质量改进方法和工具	75
10.2.1 头脑风暴法	75
10.2.2 系统图法	76
10.2.3 亲和图法	76
10.2.4 流程图法	77
10.3 现场质量问题解决	78
10.3.1 质量问题发现	78
10.3.2 质量问题分析	79
10.3.3 质量问题解决	79
第11章 质量改进管理方法	81
11.1 QC小组	81
11.1.1 QC小组导入	81
11.1.2 QC小组方法	81
11.1.3 QC小组成果	83
11.2 TQM管理方法	83
11.2.1 TQM导入	83
11.2.2 TQM推进	85
11.3 零缺陷质量管理方法	85
11.3.1 零缺陷管理体系原理	85
11.3.2 零缺陷管理实施步骤	87

第 12 章 设备与质量控制	88
12. 1 设备与质量问题的评价指标	88
12. 1. 1 生产线不合格品率	88
12. 1. 2 慢性损失	89
12. 2 与质量有关的设备改善方法	90
12. 2. 1 防呆装置	90
第 13 章 质量管理体系	91
13. 1 质量体系标准	91
13. 1. 1 质量体系标准族	91
13. 2 质量内部审核	91
13. 2. 1 质量体系内部审核方法	91
13. 3 质量文件编写	92
13. 3. 1 质量体系文件结构内容	92
第 14 章 质量成本控制	94
14. 1 质量成本构成	94
14. 1. 1 预防成本指标	94
14. 1. 2 鉴定成本指标	94
14. 1. 3 内部故障成本指标	94
14. 1. 4 外部故障成本指标	94
14. 2 鉴定成本控制	95
14. 2. 1 检测试验费控制办法	95
第 15 章 生产质量内部考核评比设计	97
15. 1 内部质量考核设计	97
15. 1. 1 内部质量考核制度设计	97
15. 1. 2 内部质量评比制度设计	98
15. 2 生产质量相关部门质量考核	98
15. 2. 1 品管部质量考核设计	98
15. 2. 2 工艺技术部质量考核设计	99
第 16 章 质量教育管理	100
16. 1 质量教育设计	100
16. 1. 1 质量教育内容	100
16. 2 质量教育课程	100
16. 2. 1 质量教育课程体系	100
16. 3 培训师养成	102
16. 3. 1 养成计划	102
16. 3. 2 TTT 培训	102
第 17 章 质量奖评比及操作	104
17. 1 质量奖项设置	104
17. 1. 1 日本戴明奖	104
17. 1. 2 欧洲质量奖	107
17. 1. 3 美国质量奖	111
17. 1. 4 中国全国质量奖	114
17. 2 全国质量奖评选	114
17. 2. 1 全国质量奖管理办法	114
17. 2. 2 卓越绩效评价准则	119

第 1 章 质量管理量化分析

1. 1 质量管理与量化

1. 1. 1 质量管理

2. 质量管理的具体内容

质量管理的根本目的在于确保生产出既能满足一定标准，又能符合顾客需求并具有市场竞争力的产品。

根据划分标准的不同，质量管理包含如图 1-2 所示的具体内容。

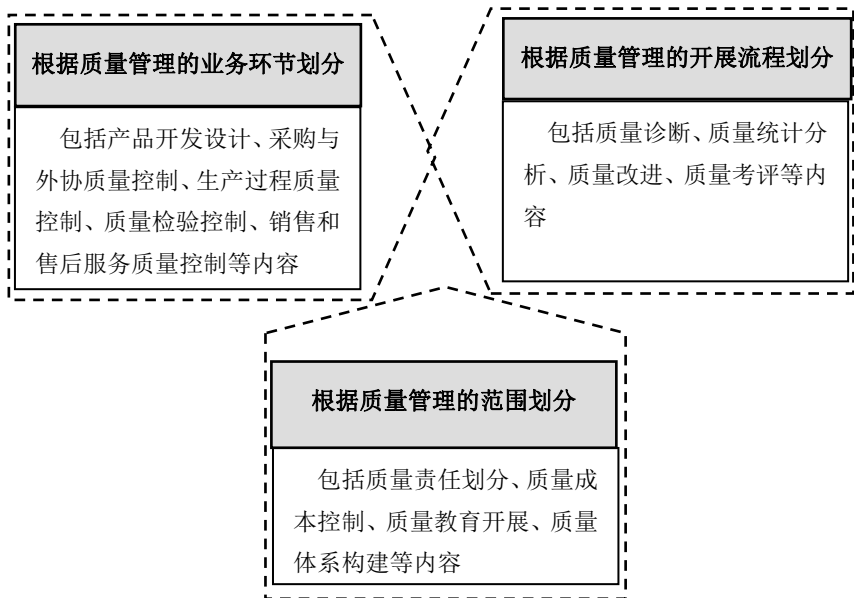


图 1-2 质量管理的具体内容

1. 1. 2 量化分析

1. 量化分析内容

质量量化分析的内容如图 1-5 所示。

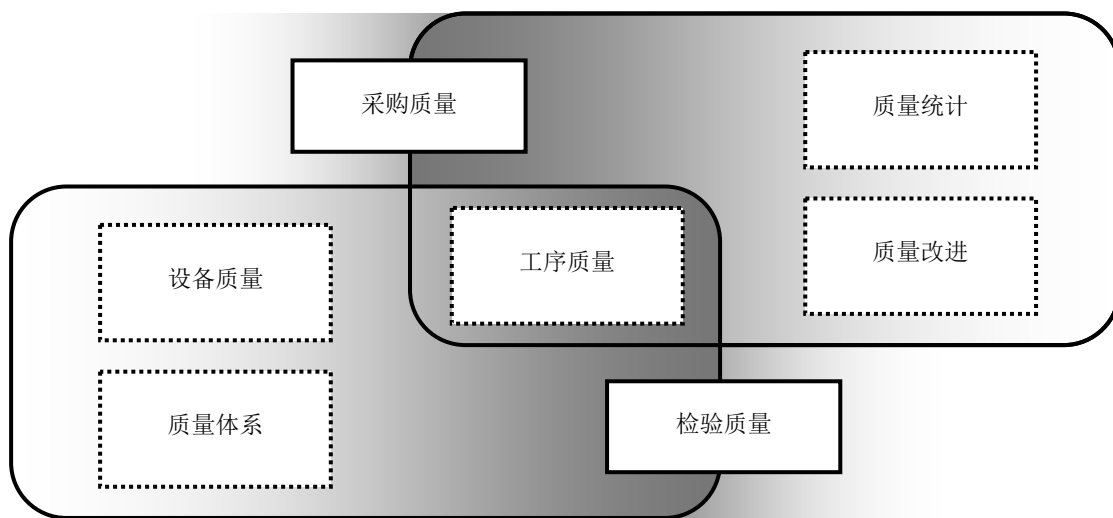


图 1-5 质量量化分析内容

2. 量化分析对象

企业在对生产质量进行量化管理的过程中，需要明确量化的对象，从而形成完整的量化体系，具体的量化对象如图 1-6 所示。

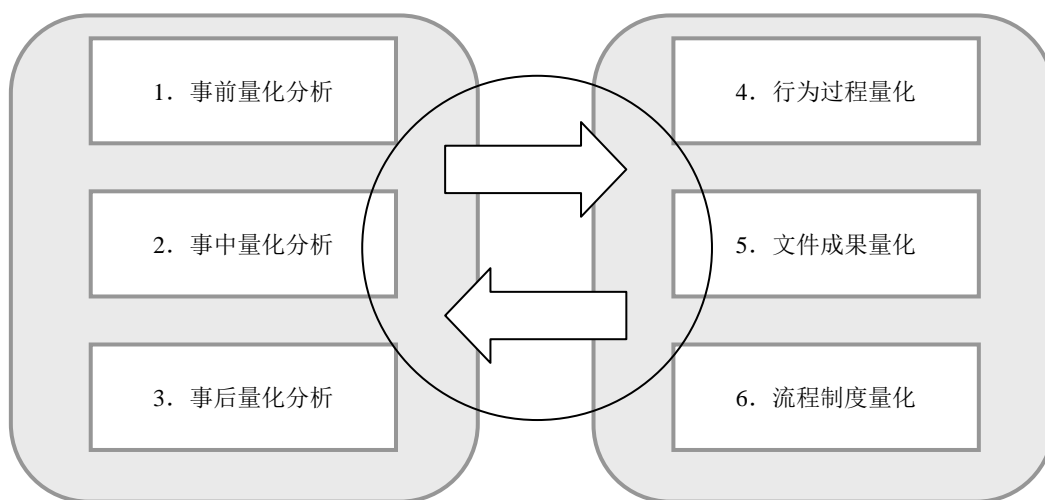


图 1-6 生产质量量化分析的对象

1. 2 质量改进量化分析

1. 2. 1 量化分析

质量改进量化分析的对象如图 1-7 所示。



图 1-7 质量改进量化分析的对象

1. 3 质量成本量化分析

1. 3. 1 量化分析

1. 质量成本统计职责

在对质量成本进行量化分析前，需要明确质量成本的统计职责，具体如图 1-8 所示。

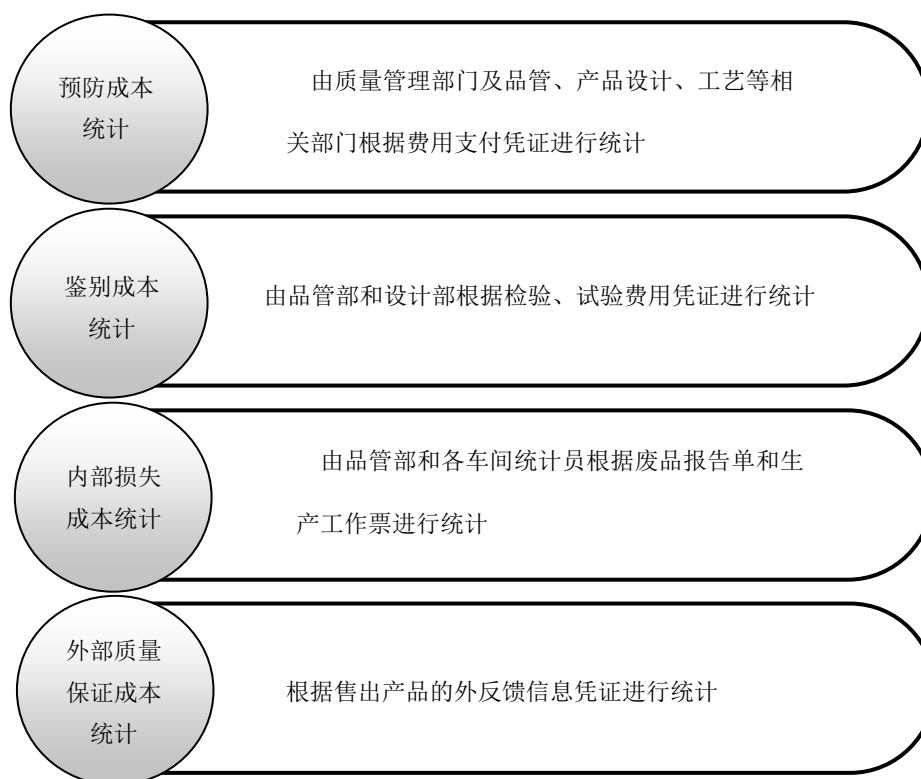


图 1-8 质量成本统计职责

2. 质量成本的比例分析

尽管各企业都希望降低质量成本，但是从实际来看，如果所有的质量成本指标都降低，则质量就失去了保证。保持不同质量成本之间的比例，能够确保总体质量成本得到降低。

质量管理学家和实践者经过在实践中的长期统计和分析，得出的质量成本的构成关系为：

- (1) 内部故障成本约占质量总成本的 25%~40%。
- (2) 外部故障成本约为 20%~40%。
- (3) 鉴定成本约为 10%~50%。
- (4) 预防成本约为 0.5%~5.0%。

一般企业的质量成本约占销售收入的 15%~20%，而一个运行良好的质量管理体系，其正确的质量成本只占销售收入的 2.5% 以下。

1. 4 品质检验量化分析

1. 4. 1 量化分析

企业当中的品质检验分为进货检验、过程检验和完工检验的量化分析，具体内容如图 1-9 所示。

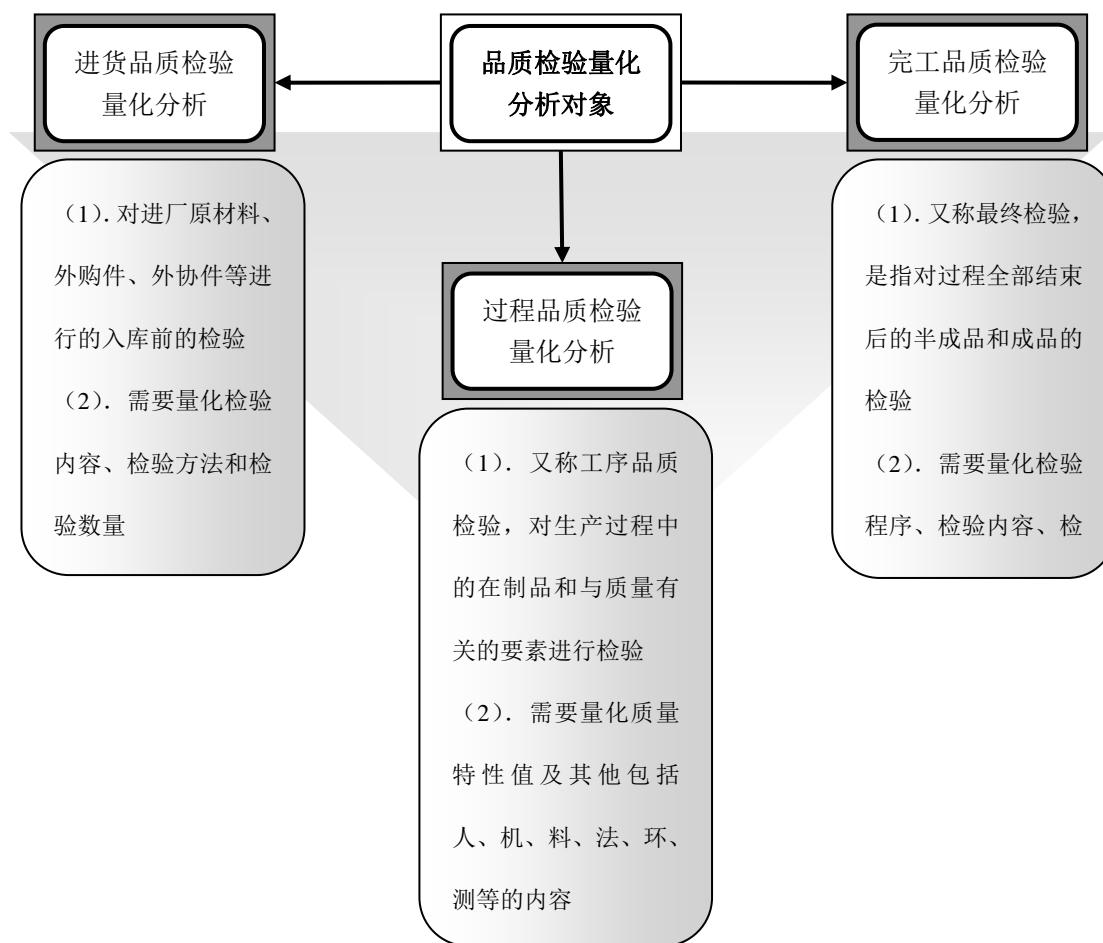


图 1-9 品质检验量化分析的对象

1. 5 采购质量量化分析

1. 5. 1 量化分析

1. 采购质量量化分析的对象

对于采购质量的控制，采购质量量化分析的对象如图 1-11 所示。

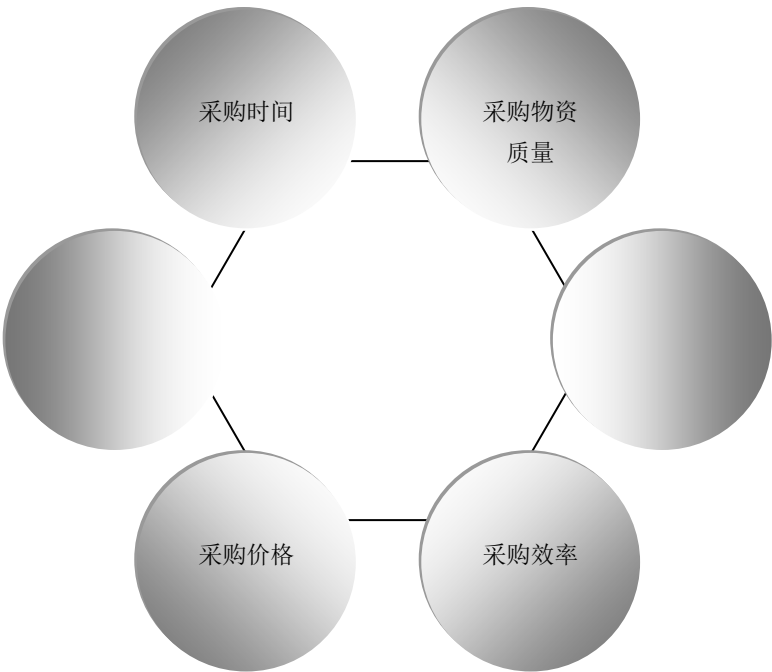


图 1-11 采购质量量化分析对象

2. 采购质量量化分析的阶段控制

进行采购质量的量化分析时，首先应确定量化的控制点，然后可以从采购前、采购中、采购后三个阶段进行全面的量化控制。三个阶段量化控制的内容如表 1-7 所示。

表 1-7 采购质量量化分析阶段控制

采购质量控制的阶段	采购质量控制的内容
采购前	<p>采购需求要合理、客观反映采购标的主要特征以及要求供应商响应的条件，明确质量、性能、功能、体积、符号、标志、工艺与方法等具体量化指标</p> <p>1. 明确各种采购方式的选择条件，如公开招标采购条件、邀请招标采购条件、竞争性采购的条件等</p>
采购中	<p>2. 明确采购谈判、洽商中的成本、交期、质量、规格、数量等底线</p> <p>3. 明确采购合同签署者的资格、责任和权限，明确采购合同的内容要项</p> <p>4. 明确交货期跟踪人员的责任和跟踪的控制点</p>

5. 杜绝采购过程中的违规运作行为，明确相关的惩罚标准

1. 明确所采购物资的验收标准和验收主体

采购后

2. 明确不同验收结果（如合格、不合格）的处理程序和要求

3. 明确采购物资在使用前的质量检验要求，并制定采购质量的责任追究标准

1. 6 设备质量量化分析

1. 6. 1 量化分析

1. 设备质量量化的对象

设备质量的量化分析包括如图 1-12 所示的四个方面。

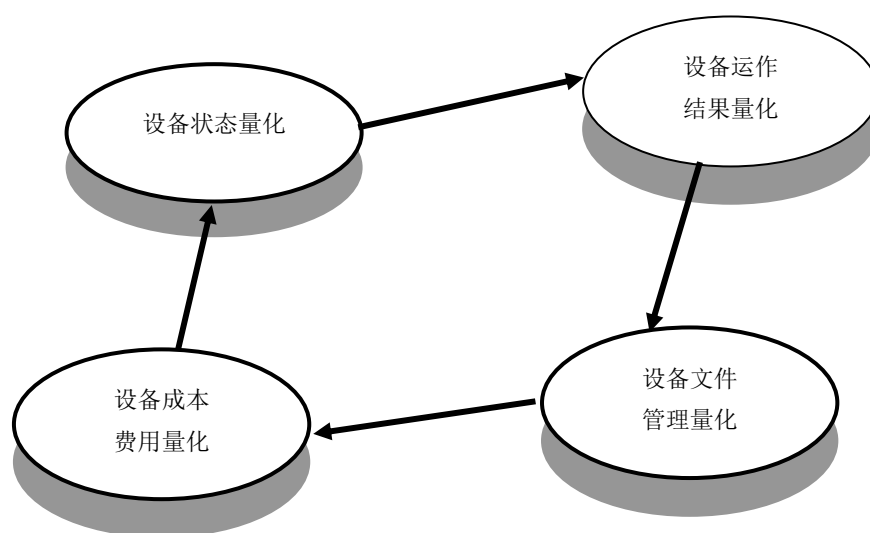


图 1-12 设备质量量化分析对象

设备质量量化分析的四个方面包含了从设备采购、设备验收、设备安装等全过程。

2. 设备质量量化分析的方法

设备质量量化分析的方法包括如图 1-13 所示的三种。

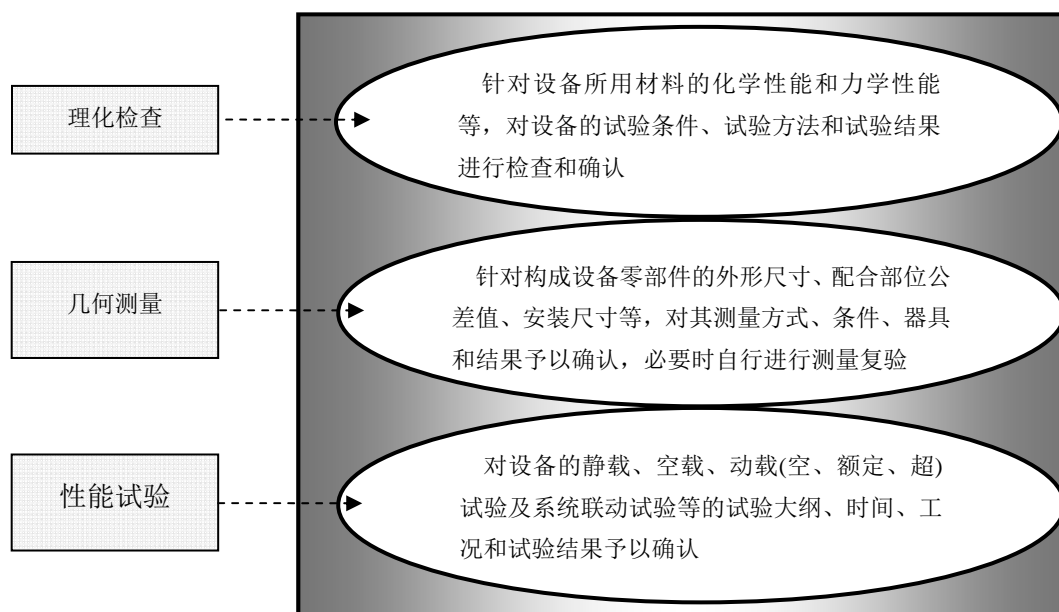


图 1-13 设备质量量化分析的方法

第 2 章 质量责任划分

2. 1 部门质量责任划分

2. 1. 1 仓储部质量责任

仓储部主要的质量责任在于确保“检验不合格不入库，变形、变质、损坏不出库”，仓储部的具体质量责任如图 2-2 所示。

1. 严格执行企业规定的仓储质量的相关规定和国家、行业的相关法律法规
2. 办理材料入库手续，查验是否进行了规定的质检并附有必要的表单和报告
3. 分区、分类存放入库材料，采取措施防霉、防锈、防腐、防变形、防损失
4. 进行材料出库前的检验，检验不合格的不能出库，并进行检验情况记录
5. 履行完善的材料出库手续，手续不全或不符合要求的不予出库
6. 开展仓储人员的培训和考核，确保其具备相应的工作能力和水平

图 2-2 仓储部质量责任

2. 1. 2 品管部质量责任

品管部是质量管理的专业部门，对保障企业生产质量承担着重要责任。品管部的主要质量责任是对企业管理和业务的各项重要活动和过程进行质量检验，确保达到质量标准或要求。品管部的具体质量责任如图 2-3 所示。



图 2-3 品管部质量责任

2. 1. 3 设备部质量责任

设备部是设备管理的主导部门，其质量责任主要是确保设备“合理操作、正常运行、避免事故”。设备部的具体质量责任如图 2-4 所示。

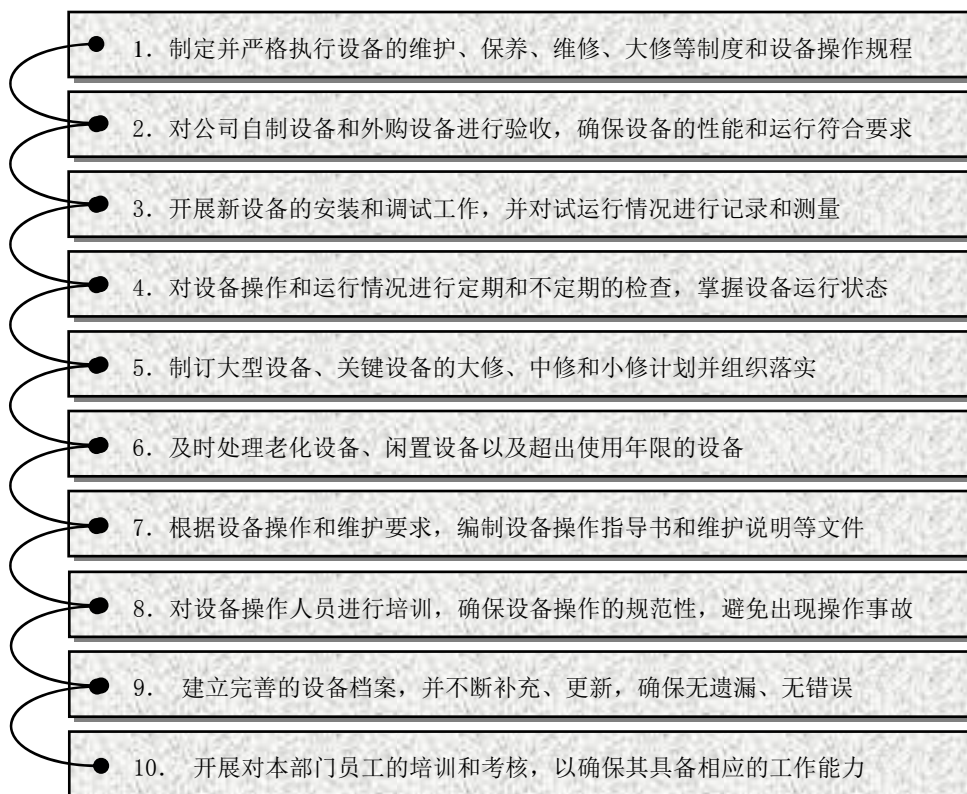


图 2-4 设备部质量责任

2. 2 岗位质量责任划分

2. 2. 1 采购经理质量责任

采购经理对采购部的整体采购质量承担责任，其具体的质量责任如图 2-6 所示。



图 2-6 采购经理质量责任

2. 2. 2 仓储经理质量责任

仓储经理对仓储部的整体仓储质量承担责任，其具体的质量责任如图 2-7 所示。

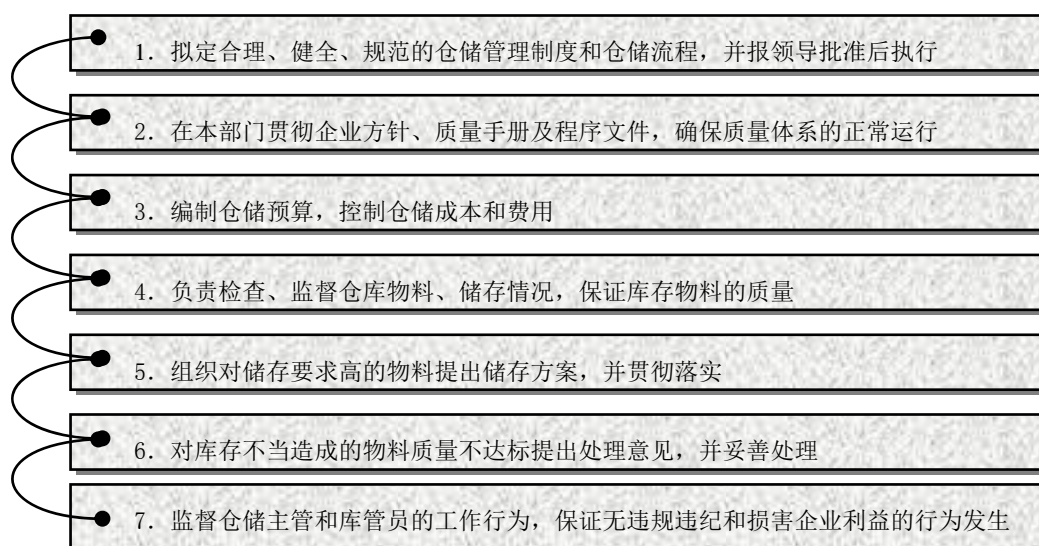


图 2-7 仓储经理质量责任

2. 2. 3 工艺工程师质量责任

工艺工程师具体的质量责任如图 2-11 所示。

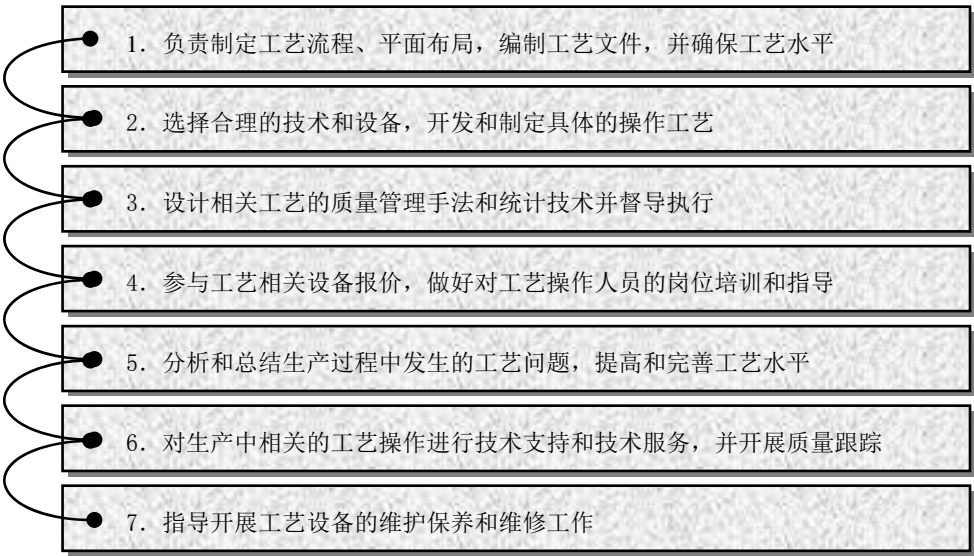


图 2-11 工艺工程师质量责任

第 3 章 质量管理诊断

3. 1 质量诊断与流程

3. 1. 1 监督和诊断

1. 监督

监督就是预先设定标准，并将所设标准与实际运作状况相对比，从而得出符合或不符合的评价。预先设定的标准包括“成品质量管理作业办法”、“不合格品管理控制流程”等企业预先设定的流程、规定、制度、办法等。

监督的目的主要包括三个方面，具体如图 3-1 所示。

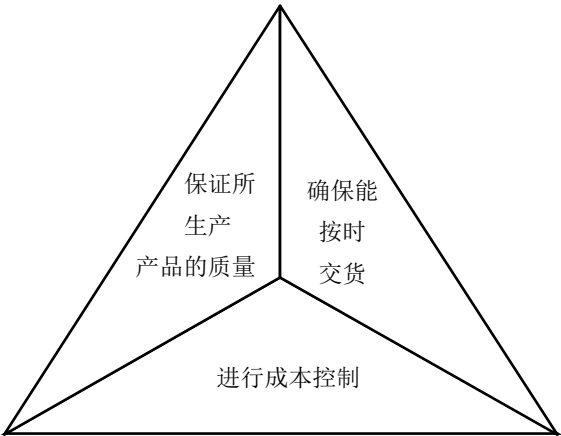


图 3-1 监督的主要目的

2. 诊断

诊断是实现有效监督的重要工具，诊断的准确与否直接影响监督的质量。按照诊断主体的不同可以将诊断分为两类，具体如图 3-2 所示。

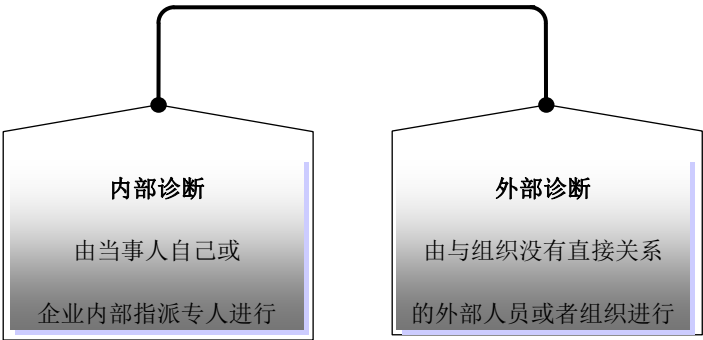


图 3-2 诊断的两种类型

3. 2 质量检验诊断

3. 2. 1 质量检验诊断方法

质量检验是对检验对象的一个或多个质量特性进行观察、测量、试验，并将结果和规定的质量要求进行比较，以确定每项质量特性合格与否的技术性检验活动。

对质量检验的诊断主要是对质量检验工作合格度的判断。质量检验诊断工作可以根据不同特征划分为不同的诊断方式。

1. 按生产过程的次序划分

按生产过程的次序划分，质量检验诊断方式如图 3-6 所示。

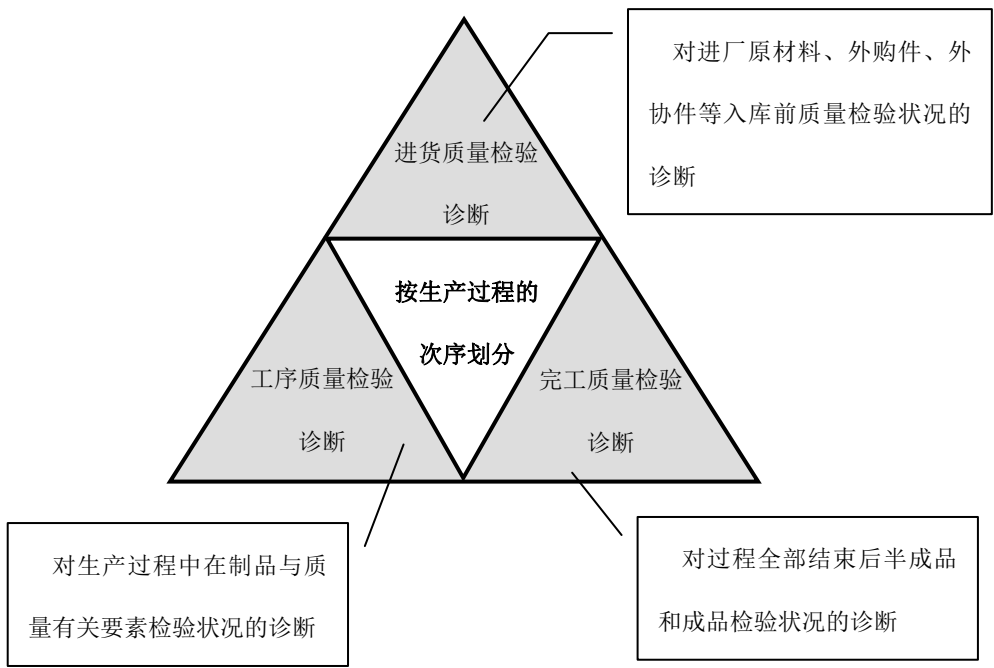


图 3-6 按生产过程的次序划分的质量检验诊断方式

2. 按检验责任人划分

按检验责任人划分，质量检验诊断方式如图 3-7 所示。

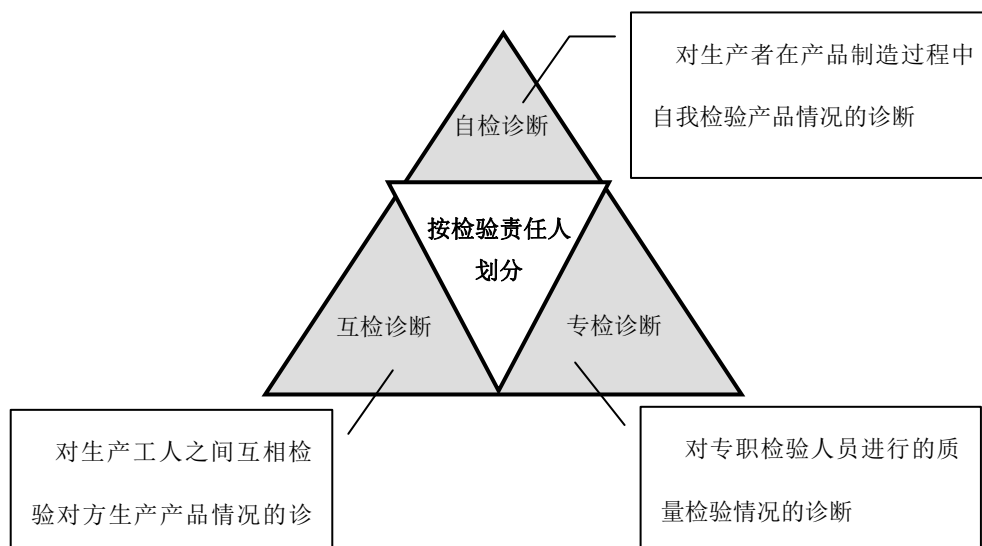


图 3-7 按检验责任人划分的质量检验诊断方式

3. 按检验的数量特性划分

按检验的数量特性划分，质量检验诊断方式如图 3-8 所示。

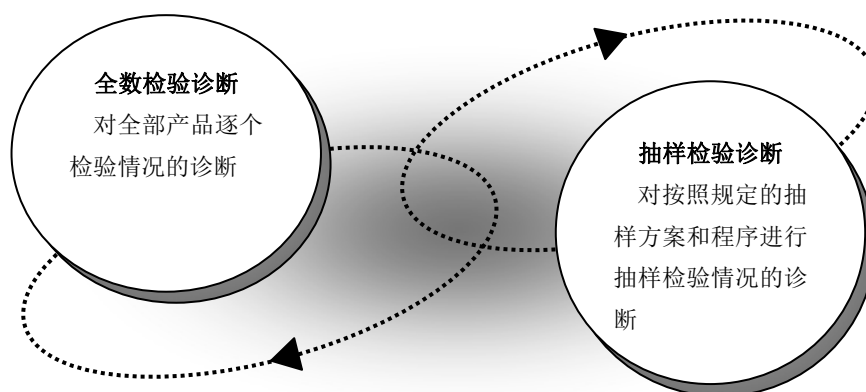


图 3-8 按检验的数量特性划分的质量检验诊断方式

4. 按检验后检验对象的完整程度划分

按检验后检验对象的完整程度划分，质量检验诊断方式如图 3-9 所示。

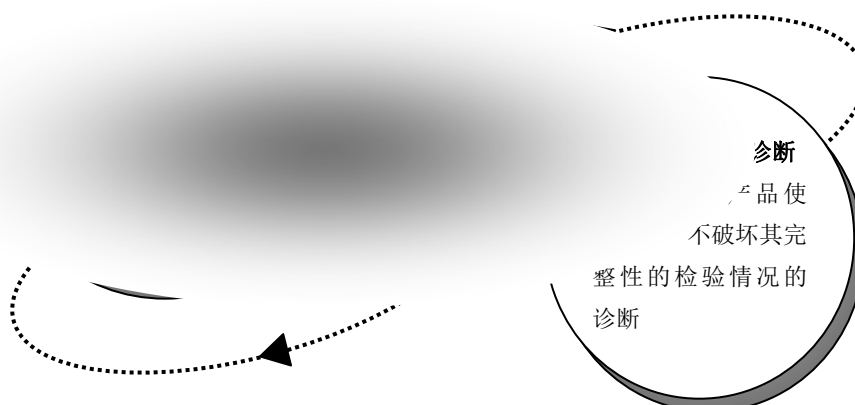


图 3-9 按检验后检验对象的完整程度划分的质量检验诊断方式

3. 3 质量统计诊断

3. 3. 1 质量统计诊断方法

质量统计诊断主要是对质量数据统计效果的诊断，具体诊断思路可以从以下七个方面着手，具体内容如图 3-10 所示。

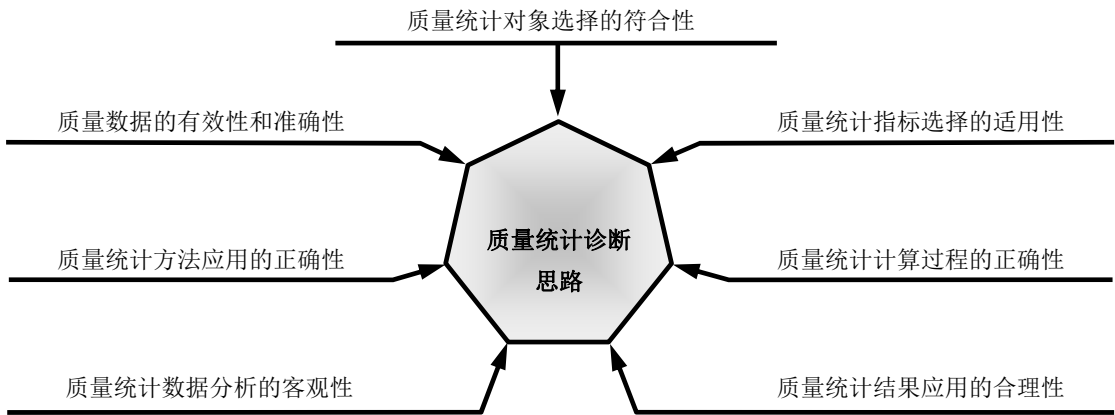


图 3-10 质量统计诊断思路

3. 4 质量改进诊断

3. 4. 1 质量改进诊断方法

质量改进诊断包括四个方面的诊断，具体内容如图 3-11 所示。

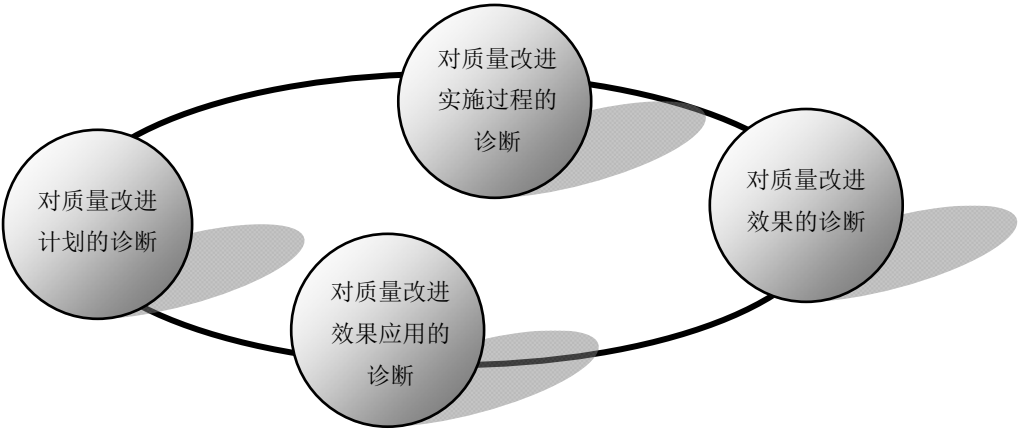


图 3-11 质量改进诊断的四个方面

3. 5 工序质量诊断

3. 5. 1 工序质量诊断方法

1. 两种工序质量

在第 n 道工序存在两种质量：工序总质量和工序固有质量（分质量），具体内容如表 3-5 所示。

表 3-5 两种工序质量理论的内容

项目	含义	特点
总质量	总质量即通常意义上的产品质量，它包括第 n 道工序的加工质量，是综合了所有上道工序的加工质量	用户能够直接感受到的质量
分质量	分质量是指该工序本身的加工质量，不包括上道工序的影响	反映了该工序的工作质量
总质量和分质量的关系	$\left. \begin{array}{l} \text{总质量} \\ \text{分质量} \\ \text{上道工序的影响} \end{array} \right\}$	与上道工序无关的工序或不需要考虑原材料、零部件输入影响的第一道工序，两种质量相等

2. 两种工序质量的诊断理论

（1）两种控制图的诊断

两种控制图的诊断内容如表 3-6 所示。

表 3-6 两种控制图的诊断内容

项目	作用	内容	实质
全控图	度量总质量	工序总质量受到本工序的异常因素和上道工序的异常因素两方面的影响，即该工序受到全部可能出现的异常因素的影响	区分由偶然因素引起的偶然波动和由异常因素引起的异常波动
选控图	度量分质量	分质量是总质量的一部分，与上道工序的影响无关，因此分质量仅受到一部分异常因素（预控异因，其余为非控异因）的影响，度量分质量需要一种能够选择部分异因加以控制的新型控制图，即选控控制图	区分偶然因素、预控异因和非预控异因

（2）工序能力指数的诊断

工序能力指数表示工序能力满足产品技术标准（即产品规格、公差）的程度，用 C_p 表示。双侧规格

情况下 C_p 的计算公式如下所示。

$$C_p = \frac{T}{6\sigma} = \frac{T_U - T_L}{6\sigma} \approx \frac{T_U - T_L}{6s}$$

其中， T ——技术规格的公差幅度，反映对产品质量的要求；

T_U ——规格上限；

T_L ——规格下限；

s ——质量指标值分布的样本标准差；

σ ——质量指标值分布的总体标准差，反映的是工序加工质量。

3. 6 质量成本诊断

3. 6. 1 质量成本诊断方法

质量成本是指为保证和提高产品质量而付出的一切费用以及产品质量未达到标准而造成损失的总和。

诊断质量成本时，需要运用一定的技术和方法。质量成本诊断方法具体内容如图 3-12 所示。

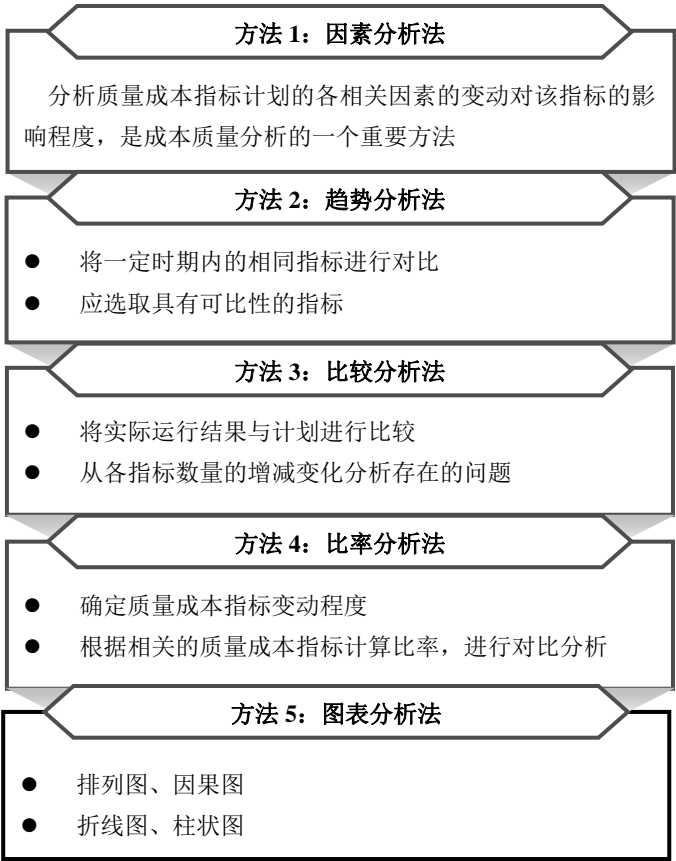


图 3-12 质量成本诊断方法

3. 7 质量可靠性诊断

3. 7. 1 质量可靠性诊断方法

质量可靠性诊断的主要步骤和具体方法如图 3-13 所示。

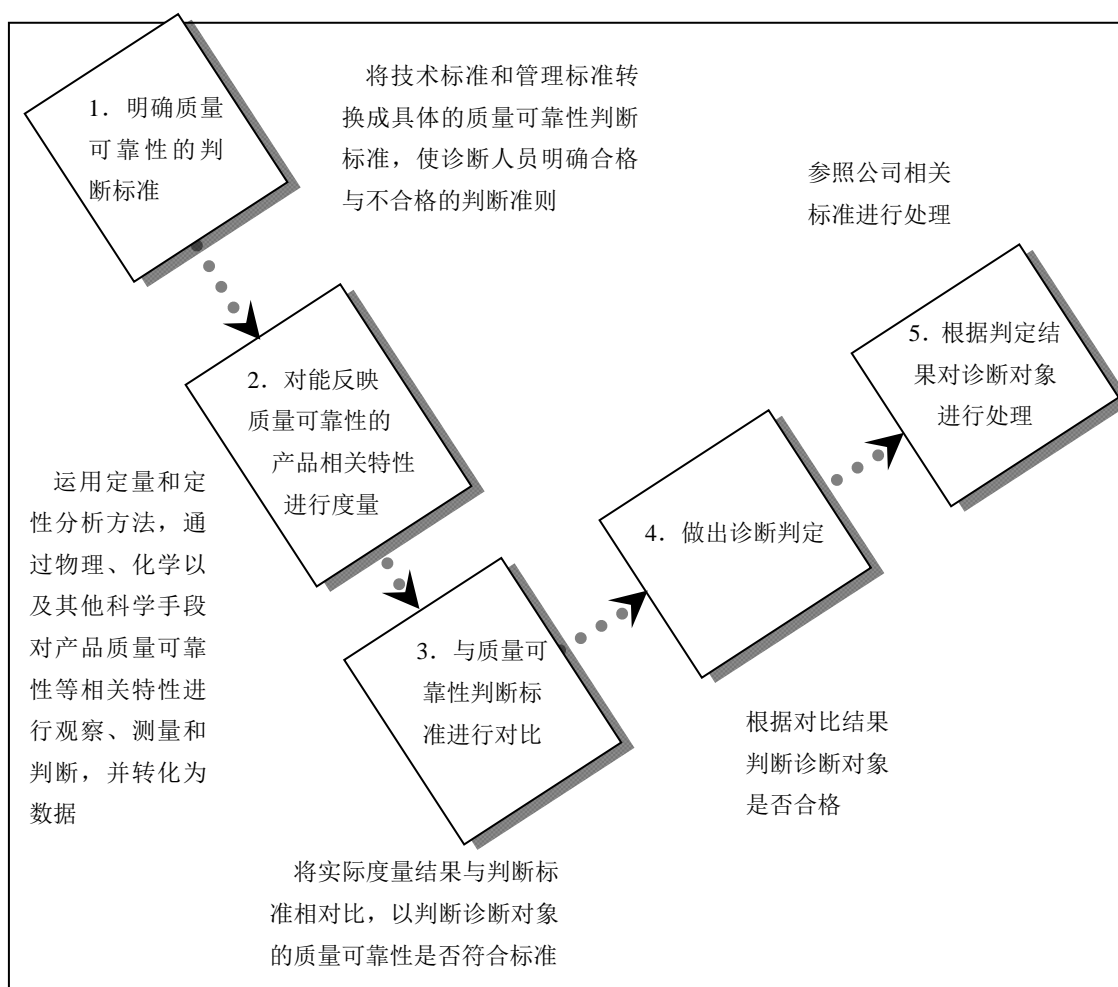


图 3-13 质量可靠性诊断的主要步骤和方法

3. 8 采购质量诊断

3. 8. 1 采购质量诊断方法

实施采购质量诊断可以从四个方面考虑，具体如图 3-14 所示。

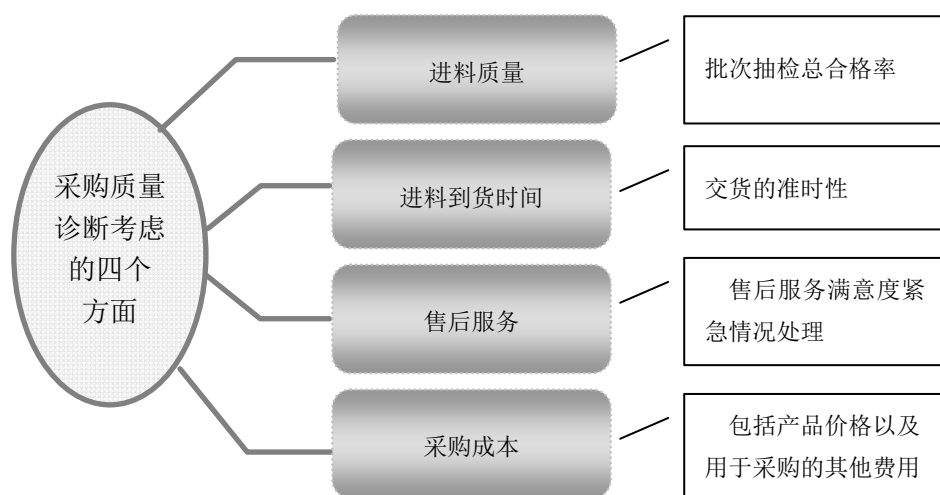


图 3-14 采购质量诊断考虑的四个方面

3. 9 设备质量诊断

3. 9. 1 设备质量诊断方法

对设备质量的诊断主要依据以下 10 项指标进行，具体指标内容如图 3-15 所示。

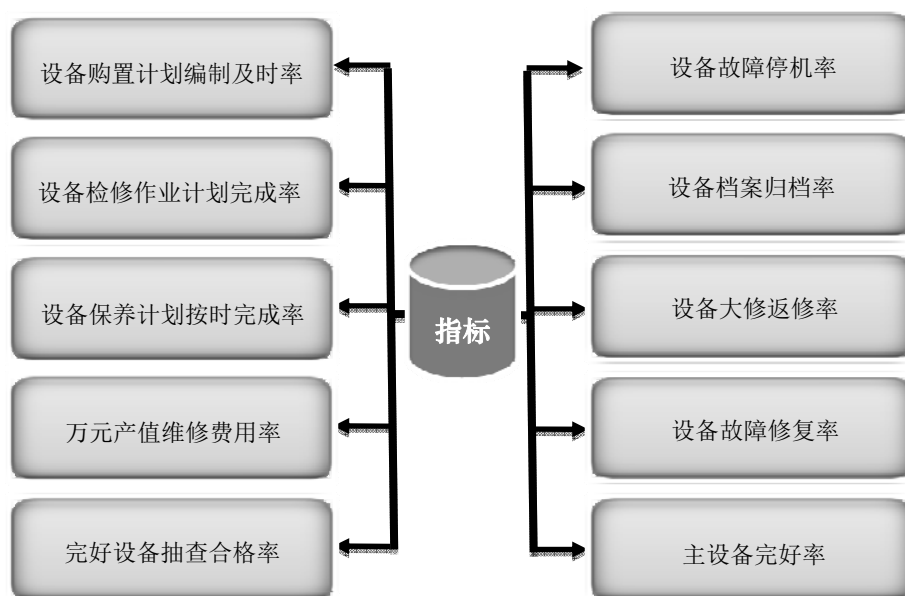


图 3-15 诊断设备质量的 10 项指标

3. 10 质量体系诊断

3. 10. 1 质量体系诊断内容

质量体系诊断的程序及内容如图 3-16 所示。

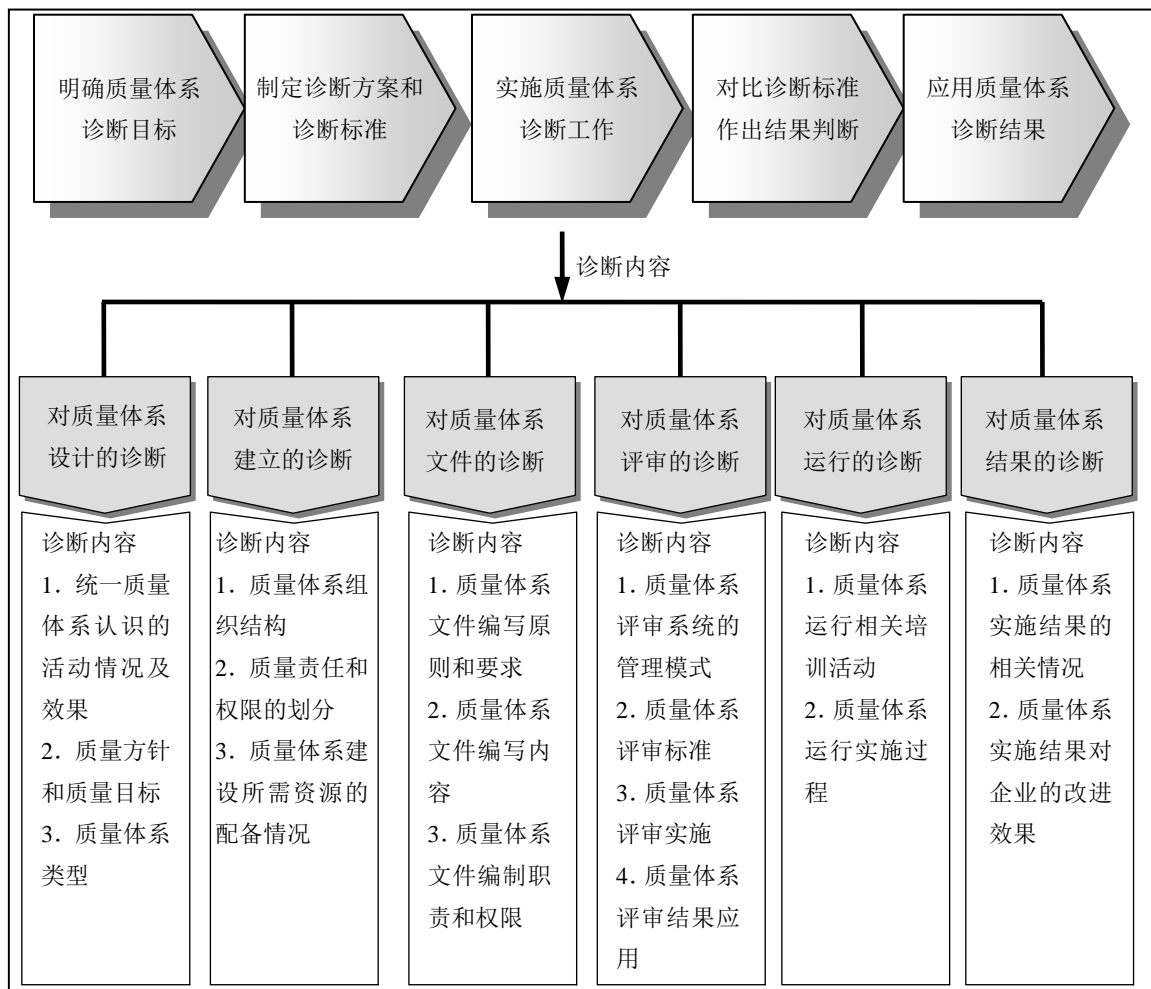


图 3-16 质量体系诊断的程序及内容

3. 11 5S 活动诊断

3. 11. 1 5S 准备阶段诊断内容

5S 准备阶段诊断内容明细如表 3-14 所示。

表 3-14 5S 准备阶段诊断内容明细

序号	项目	项目明细	评分（分）
1	5S 活动目标和程序	(1) 5S 活动目标是否明确 (2) 5S 活动展开程序是否明确	1 分□ 2 分□ 3 分□ 4 分□ 5 分□

2	现况板制作情况	(1) 现况板是否用心制作 (2) 车间现况板是否制作完成 (3) 做好的现况板目前记录状态是否完好	1分□ 2分□ 3分□ 4分□ 5分□
3	培训开展情况	(1) 培训计划是否顺利执行 (2) 员工对 5S 必要性的认识是否良好 (3) 管理人员参加培训的情况是否良好	1分□ 2分□ 3分□ 4分□ 5分□ 6分□
4	QC 小组活动开展	(1) QC 小组的活动是否推进顺利 (2) QC 小组成员的出勤率是否良好	1分□ 2分□ 3分□ 4分□ 5分□ 6分□
5	问题点提出	(1) 问题点能否准确提出 (2) 相机能否彻底指出问题点 (3) 5S 相关问题点能否用相机照下来 (4) 照好的关于问题点的照片是否管理妥当	1分□ 2分□ 3分□ 4分□ 5分□ 6分□
6	制作开展计划	(1) 5S 开展计划是否延迟进行 (2) 5S 开展计划是否容易理解 (3) 5S 开展计划是否用心制作 (4) 5S 开展计划任务分配是否合理	1分□ 2分□ 3分□ 4分□ 5分□ 6分□
7	后续活动	(1) 所有活动参与人员的后续工作内容是否已经明确、统一 (2) 现况记录保持状态是否良好 (3) 对问题领域采取的措施是否恰当	1分□ 2分□ 3分□ 4分□ 5分□ 6分□
评分说明	1. 1~2 项评分满分为 5 分，其他项满分为 6 分 2. 评分从低到高表示该项管理越来越完善 3. 采用整数评分法，即评分可以为 1 分、2 分、3 分、4 分、5 分、6 分 4. 各项具体评分标准见公司相关诊断评价实施细则 5. 本表满分为 40 分，与表 3-15、表 3-16 满分共计 100 分		

3. 12 自我诊断模型

3. 12. 1 50 项核心内容评价表

50 项核心内容评价表如表 3-17 所示。

表 3-17 50 项核心内容评价表

诊断项目	序号	诊断内容	岗位名称	诊断人	诊断时间	评分（分）
环境管理	1	整理、整顿				
	2	清扫、清洁				
	3	安全				
	4	设施				
	5	工作态度				
生产计划	6	日程计划安排				
	7	生产执行状态确认				
	8	计划变更频度的对策				
	9	制订计划的时机				
采购管理	10	供应商经营情况及相关资产管理				
	11	供应商定期诊断和培养评价				
	12	新材料、新附属品信息收集				
	13	订货系统和库存统计情况				
	14	供应商质量控制掌握能力				
	15	交货期管理				
	16	采购单价控制				
库存计划	17	库存计划				
	18	产品验收				
	19	库存保管状态				
	20	出入库情况				
	21	库存盘点				
	22	异常情况处理				
生产计划	23	制定、遵守标准时间				

控制	24	非生产作业管理				
	25	各种生产数据管理				
	26	生产模式改善状况				
	27	生产能力平衡状况				
	28	责任人的管理控制点				
	29	定期检查情况				
设具工具 管理	30	管理系统设定及管理				
	31	检验系统				
	32	整顿状态				
	33	测量仪器管理				
	34	设备导入				
	35	附加管理表格管理				
质量管理	36	质量目标设定及管理				
	37	质量保证体系				
	38	质量检讨会				
	39	质量改进				
	40	新产品线引入				
	41	制造标准书制定				
	42	检验系统				
	43	质量数据处理				
	44	异常处理和预防再发生措施				
	45	教育培训				
	46	标准化进程				
经营管理	47	经营计划				
	48	结算讨论				
人力管理	49	教育培训				
	50	岗位活性				
合计						
说明	具体评分标准见各分项诊断表，本表仅是综合统计表					

第 4 章 产品开发设计质量控制

4. 1 产品设计质量评审

4. 1. 1 质量功能展开（QFD）

质量功能展开（Quality Function Deployment，QFD）始创于日本，1972 年日本三菱重工在神户造船最早使用。20 世纪 80 年代，美国引进并开发了质量功能展开方法，该方法在产品研制过程中不断取得成

功。

质量功能展开的基本工作原理是从质量保证出发，有目的地通过市场调研掌握顾客的需求。在识别顾客需求的基础上采用矩阵图解法将客户需求分解到产品开发的各个阶段和各个职能部门中，并通过协调各部门的工作达到保证最终产品质量的目的。

1. 质量功能展开过程

质量功能展开将“软”而“模糊”的客户需求转化为可测量的目标以保证优质产品迅速进入市场。质量功能展开包括四个阶段，具体如图 4-3 所示。

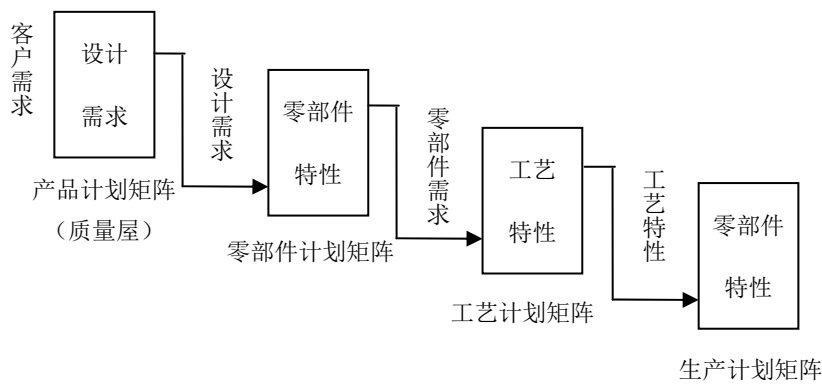


图 4-3 质量功能展开过程

4. 1. 2 故障树分析（FTA）

故障树是一种特殊的倒立的树状逻辑因果关系图，它用事件符号、逻辑门符号和转移符号描述系统中各种事件之间的因果关系。逻辑门的输入事件是输出事件的“因”，逻辑门的输出事件是输入事件的“果”。

故障树分析（Fault Tree Analysis）是以故障树作为模型对系统进行可靠性分析的一种方法。它是根据系统可能发生的事故或已经发生的事故结果，去寻找与该事故发生有关的原因、条件和规律，并辨识系统中可能导致事故发生的危险源。

1. 建立故障树的步骤

（1）选择和确定顶事件

把产品系统最不希望出现的故障称为故障树的顶事件。当产品系统最不希望发生的故障状态不止一个时，可以从产品功能的角度进行分析，选定最关键的一个或几个故障作为顶事件，因此，顶事件可能不惟一。

（2）构建故障树

故障树的构建步骤如图 4-5 所示。

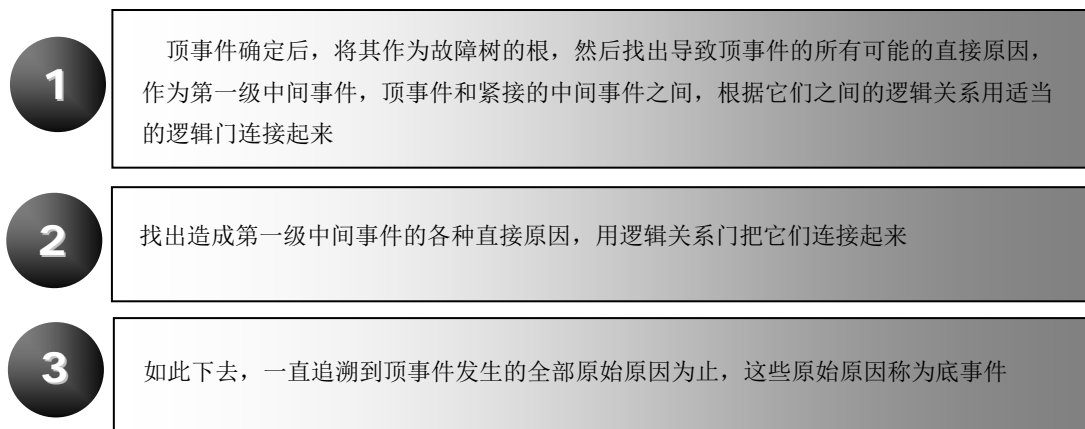


图 4-5 故障树的构建步骤

2. 故障树定性分析

故障树的定性分析就是要找出导致顶事件发生的所有可能的故障模式，从数学角度，就是求出故障树所有的最小割集。求最小割集的方法包括下行法和上行法。

3. 故障树的定量分析

系统顶事件发生的概率就是该系统故障的失效概率 $F(t)$ ，在基本事件发生概率已知的条件下，求顶事件发生的概率可用故障树的最小割集表达式来计算，从而可对系统的可靠性做出评价。

4. 2 产品试制质量控制

4. 2. 1 产品试制质量控制点

1. 产品试制质量控制点的含义

产品试制质量控制点是企业为了使试制产品的质量能够达到客户的要求和企业规定的标准，在试制过程中必须控制的原材料、外协件的质量特性、关键工艺和薄弱环节等。

2. 产品试制质量控制点的设置

产品试制质量控制主要包括四个控制点，如图 4-6 所示。

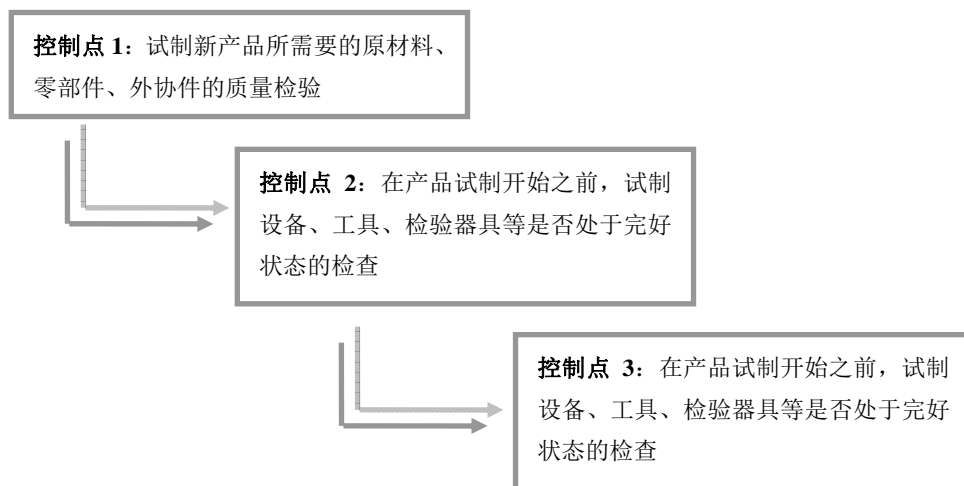


图 4-6 产品试制质量控制点

4. 2. 2 产品试制与鉴定控制

1. 产品试制阶段

新产品正式投入批量生产前，试制一般分为样品试制和小批量试制两个阶段。

（1）样品试制

样品试制是指根据设计图纸、工艺文件和少数必要的工具，由试制车间试制出一件（非标准设备）或数十件样品，按要求进行试验，以考验产品结构、性能和设计图的工艺性，考核图样和设计文件的质量。

（2）小批试制

小批试制是在样品试制的基础上进行的，它的主要目的是考核产品的工艺性，验证全部工艺文件和工艺装备，并进一步校正和审验设计图纸。此阶段以研究为主，由工艺技术人员负责编制技术文件和工具设计，试制工作在生产车间进行。

2. 试制工作控制程序

试制工作控制程序如图 4-7 所示。



图 4-7 试制工作控制程序

3. 新产品鉴定

（1）新产品鉴定分类

新产品鉴定是对产品从技术上、经济上全面的评价，以确定其是否可以进入下阶段试制或者正式投产。

新产品鉴定分为样品试制后的样品鉴定和小批试制后的小批试制鉴定，不准超越阶段进行。属于已正式生产的产品系列，规格已经过批准，样品试制和小批试制鉴定可以合并进行。

（2）组建鉴定委员会

研发部负责确定鉴定委员会专家名单，其中，需是同一技术领域或相关行业的专家，要求人数为 7 人以上，其中高级职称（高工、副教授、副研究员以上）达到 5 人以上。

（3）准备相关鉴定资料

企业在向当地相关部门提出新产品鉴定申请时要准备相关的鉴定资料，企业需要准备的资料如图 4-8 所示。

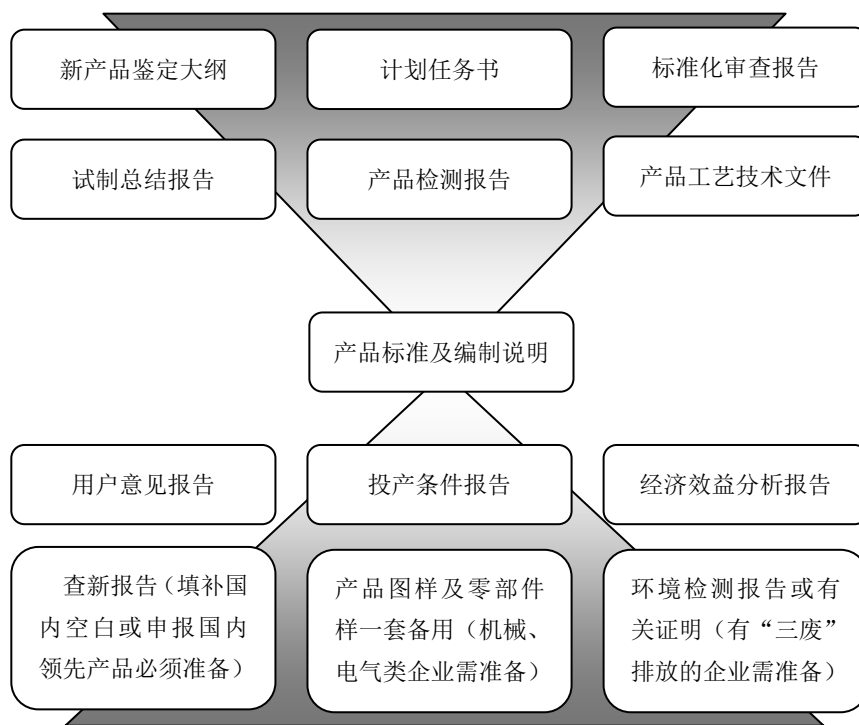


图 4-8 新产品鉴定需要准备的材料

（4）提出鉴定申请

在完成样品试制和小批试制的全部工作后，按项目管理级别向企业所在地的相关部门提出鉴定申请。

（5）领取鉴定许可证

向企业所在地的相关部门提交相关鉴定资料，领取鉴定许可证，并确定鉴定时间和地点。

（6）召开鉴定会

企业所在地的相关鉴定部门组织召开新产品鉴定会。

（7）领取鉴定证书

企业的新产品通过鉴定之后，到相关鉴定部门领取鉴定证书。

4. 2. 3 制定质量检验检测规范

制定质量检验检测规范就是对检验涉及的活动、过程和资源及相互关系作出的规范化的书面规定，以指导检验活动正确、有序和协调进行。

编制质量检验检测规范要依据产品的重要性和复杂程度的不同而有所区别，作为一个完整的质量检验检测规范应包括四部分内容，如图 4-9 所示。

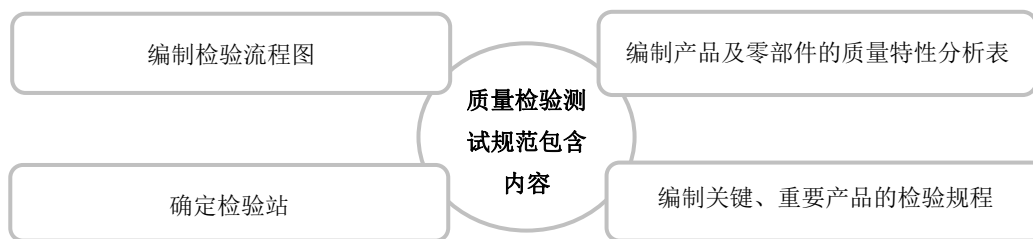


图 4-9 质量检验测试规范包含的内容

1. 编制检验流程图

检验流程图是用图形、符号简洁明了地表示产品检验流程的图形。

较为简单的产品可以直接采用作业流程图，并在需要控制质量和检验的部位，连接表示检验的图形和文字，必要时标明检验的具体内容、方法，这样可以起到检验流程图的作用。

对于较为复杂的产品，需要在作业流程图的基础上编制检验流程图，以明确检验的要求和内容及其与各过程之间清晰、准确的衔接关系。

2. 确定检验站

检验站是根据工艺分布及检验流程设计确定的作业过程中最小的检验实体。其作用是通过对产品的检测，履行产品检验和监督的职能，防止所辖区域不合格品流入下一个作业过程或交付使用和销售等。

合理的设置检验站可以更好地保证产品检验的工作质量，设置检验站应遵循五个原则，如图 4-10 所示。

原则1	原则2	原则3	原则4	原则5
要重点考虑质量控制的关键作业部位和控制点，如外购料检验处、成品放行处等	要能满足生产作业过程的需要，并和生产作业节拍同步衔接，如生产线的某些分段交接处	要有适宜的工作环境，检验站要有便于进行检验活动的空间，以及合适的存放和使用检验工具	要考虑节约检验成本，有利于提高工作效率，如检验人员工作负荷要适当	检验站的设置不是固定不变的，应根据作业的需要做适时和必要的调整

图 4-10 检验站的设置原则

3. 编制产品及零部件的质量特性分析表

产品及零部件的质量特性分析表是分析产品实现过程中产品及其组成部分的重要质量特性、产品适用性的主要关系和影响这些特性的过程因素的技术文件。

4. 编制关键、重要产品的检验规程

对关键和重要产品及零部件的检验编制检验规程，包括检验手册、检验指导书和检验卡片等。

检验手册是质量检验活动的管理规定和技术规范的文件集合。它是专职检验部门质量检验工作的详细描述，是检验工作的指导性文件，是质量检验人员和管理人员的工作指南。

第 5 章 采购与外协质量控制

5. 1 进料质量控制

5. 1. 1 进料质量控制点

进料质量控制是企业禁止不良品质的物料进入生产环节的有效手段，也是提高产品质量的前提。

企业在生产过程中的物料主要包括化学原材料、塑胶和橡胶部件、电子元器件、电子装配件和包装材料等。企业要根据不同物料的特性，制定不同的进料质量控制点。

1. 化学原材料质量控制点

化学原材料主要是一些化工材料，如胶水、橡胶原料、塑胶原料和添加剂等，主要的进料质量控制点有六个，如图 5-1 所示。

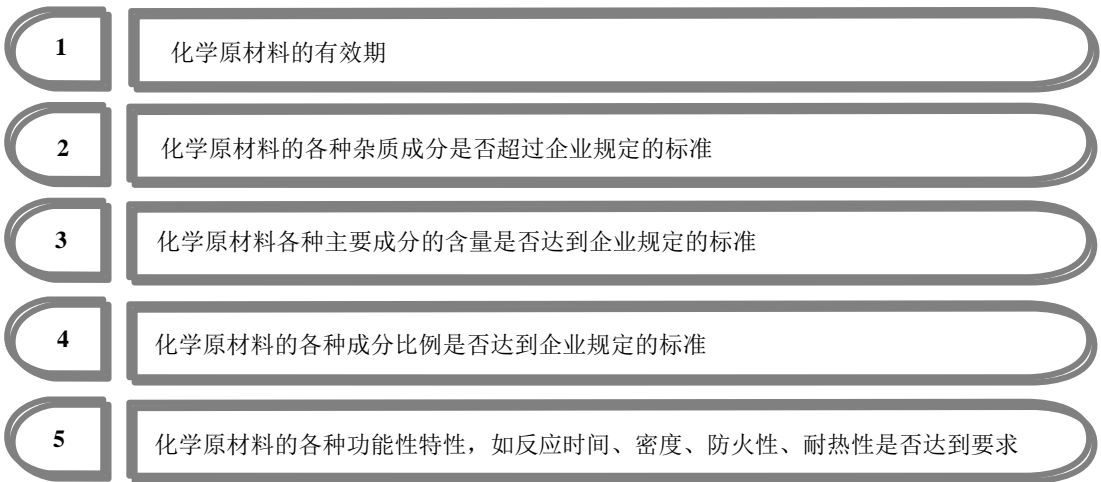


图 5-1 化学原材料质量控制点

2. 塑胶和橡胶部件质量控制点

塑胶和橡胶部件主要是指天然或化工合成的原料，经过温度和压力的处理，形成的工业部件。主要的质量控制点有六个，如图 5-2 所示。

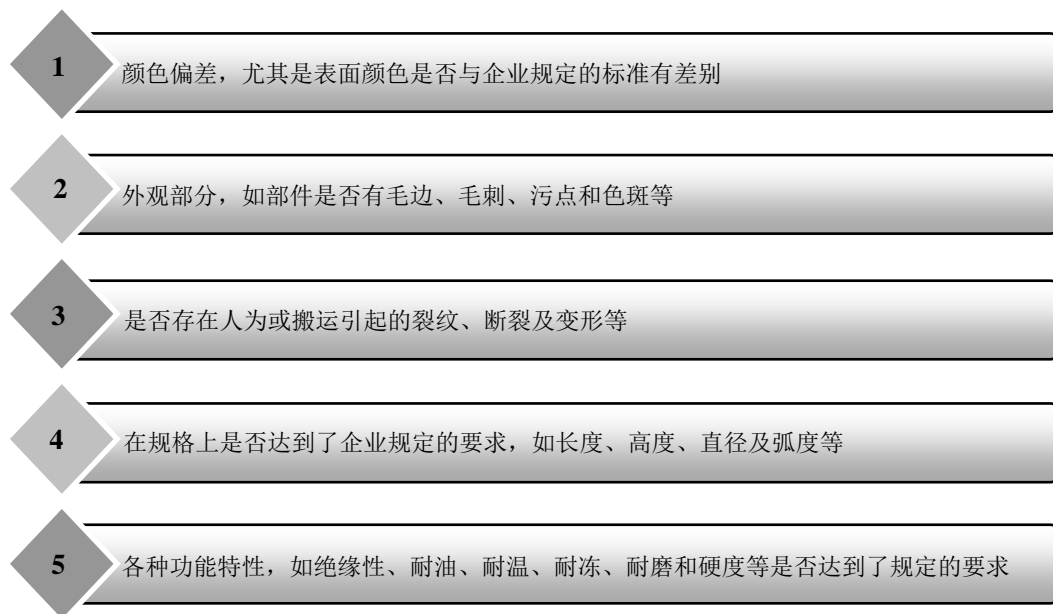


图 5-2 塑胶和橡胶部件质量控制点

3. 电子元器件质量控制点

电子元器件主要是指一些具有电子特性的产品，如电阻、电容、变压器、各种 PCB 板、二极管、三极管及各种简易集成电子元等。主要质量控制点有七个，如图 5-3 所示。

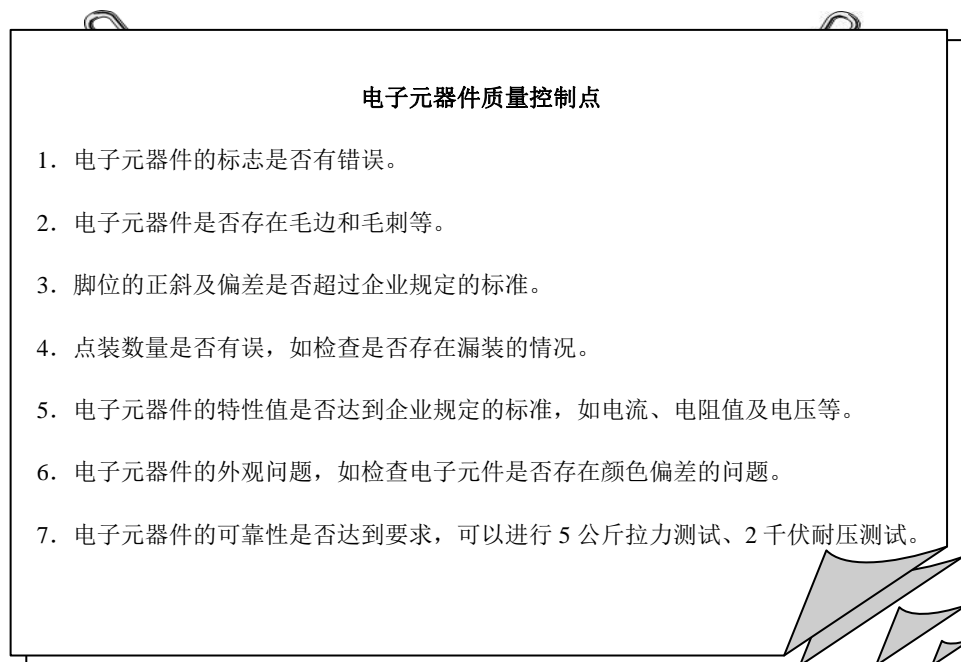


图 5-3 电子元器件质量控制点

5. 1. 2 进料质量控制方法

常见的进料质量控制方法包括如图 5-4 所示的四个方面。

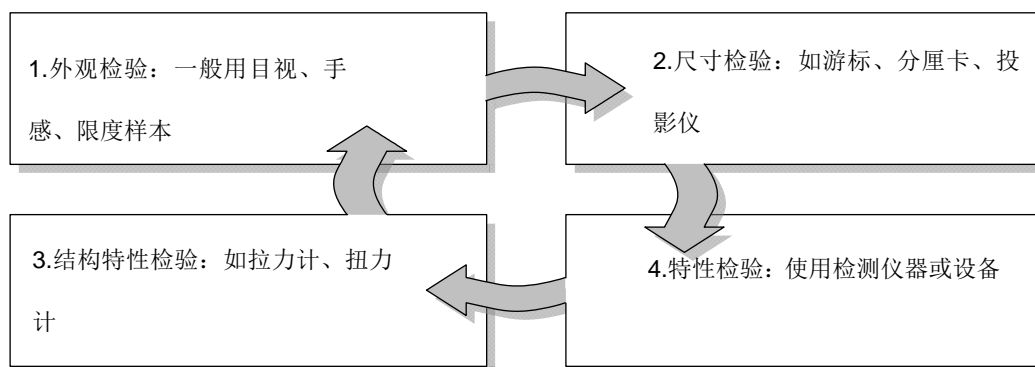


图 5-4 进料质量控制方法

5. 1. 3 进料质量检验程序

企业的进料质量检验应遵循一定的程序，这样才能保证检验工作得以顺利开展。进料质量检验程序主要分为六个步骤，如图 5-5 所示。

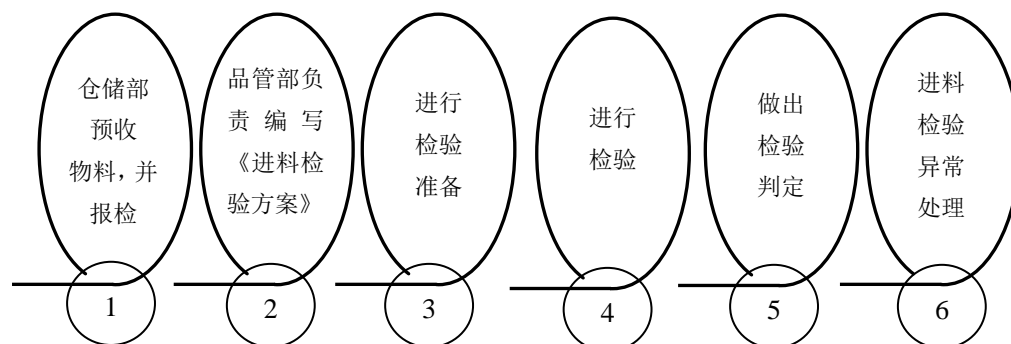


图 5-5 进料质量检验程序

5. 2 供应商质量控制

5. 2. 1 供应商质量考核

为保证供应商提供合格的物料，促进供应商持续改进质量，企业应该定期对供应商进行考核。

1. 考核实施人员

(1) 对供应商的质量考核由考核小组实施。

(2) 品管部负责组织成立针对供应商的质量考核小组，品管部经理担任考核组长，考核小组成员包括采购部经理、采购主管、品管部主管、设备部主管、工艺技术部主管、进料检验专员和采购专员等相关人员。

2. 考核时间

公司定期对供应商进行质量考核，以月度考核为主。

3. 考核方式

对供应商的质量考核应采用定量考核与定性考核相结合的方式。

(1) 定性考核

供应商质量定性考核主要从九个方面进行，如图 5-8 所示。

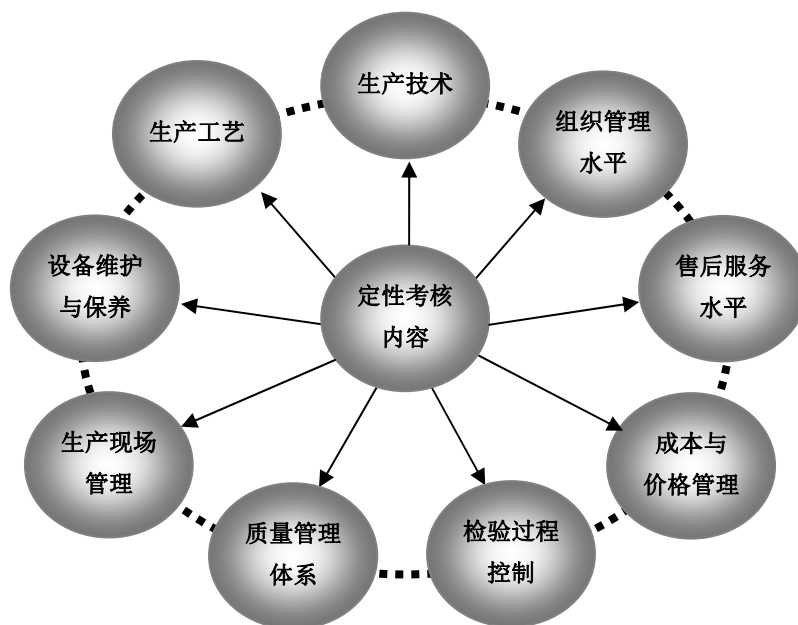


图 5-8 供应商质量定性考核内容

(2) 定量考核

供应商质量定量考核主要从四个方面进行，如图 5-9 所示。

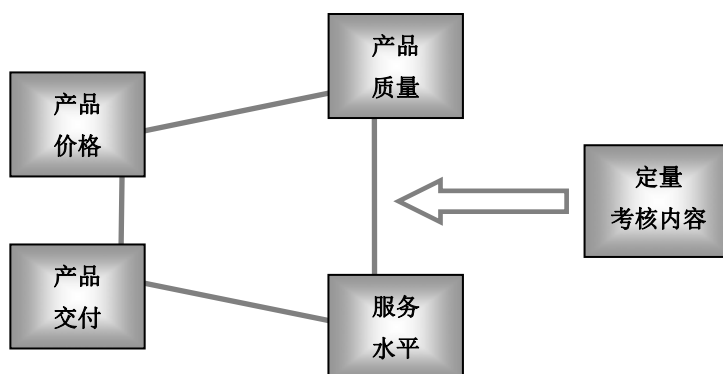


图 5-9 供应商质量定量考核内容

5. 3 外协质量控制

5. 3. 1 外协制程质量监管

外协制程质量监管是指为了保证外协商提供的外协只能够满足企业要求，对外协商的制程进行监视和管理。

1. 外协品生产准备阶段质量监管

(1) 物料入库监管

对外协商物料入库监管主要包括三个方面，如图 5-17 所示。

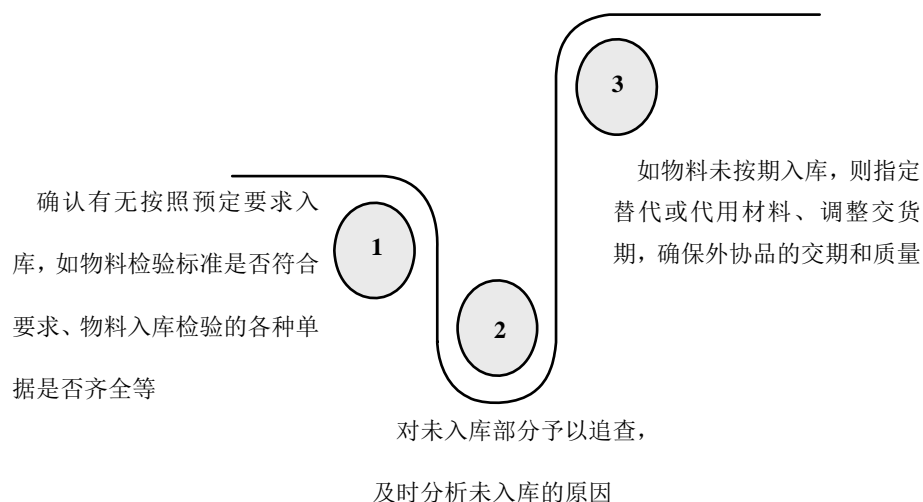


图 5-17 物料入库监管

(2) 工艺图纸的确认监管

外协品生产准备阶段中最重要的一个方面就是对工艺图纸的确认监管。对工艺图纸的确认内容主要包括六个方面，如图 5-18 所示。

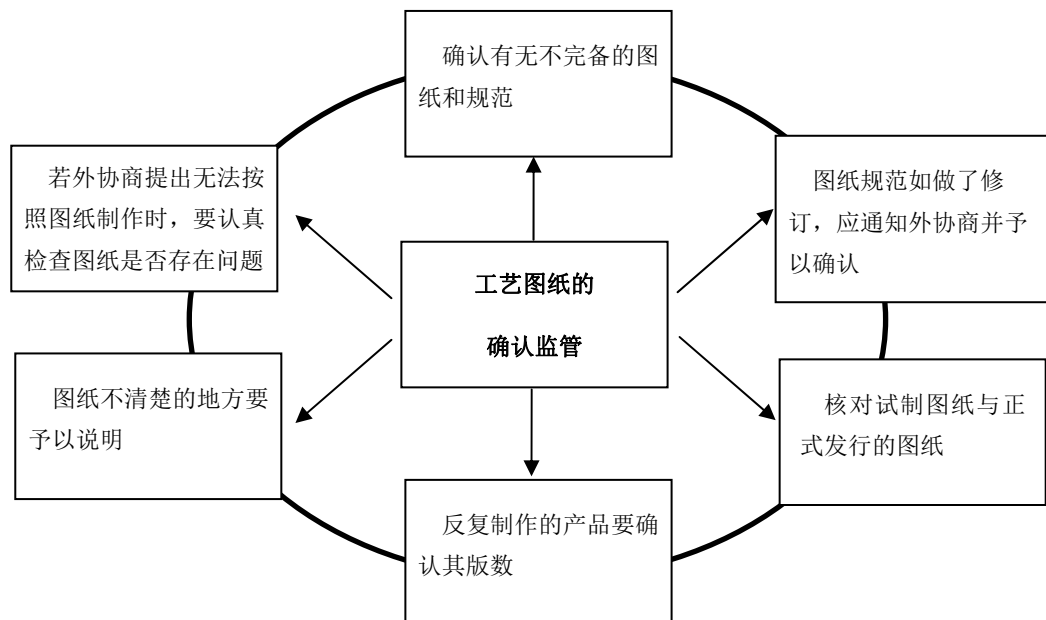


图 5-18 工艺图纸的确认监管

(3) 模具、治具准备监管

模具、治具准备监管主要包括三个方面的内容，如图 5-19 所示。

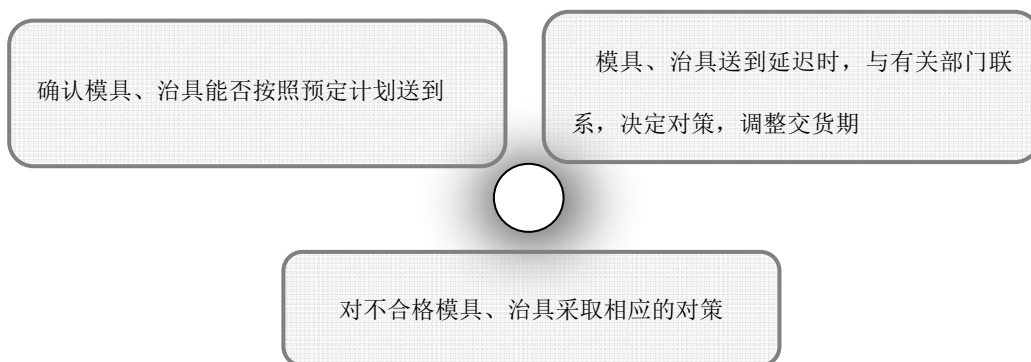


图 5-19 模具、治具的准备监管内容

2. 外协品生产阶段的质量监管

外协品生产阶段的质量监管措施主要有四个方面，如图 5-20 所示。

外协品生产阶段的质量监管措施
<ol style="list-style-type: none"> 1. 在外协商进行外协作业时，品管部要派出质检专员不定期地到生产现场进行质量制程检验，及时反馈外协的质量信息 2. 企业派出的外协质量检验专员如果发现质量不合格，应及时通知品管部，并有权停止外协商的生产作业 3. 外协商因产品质量问题停产之后，重新进行生产时必须经过企业品管部的验收同意后方可继续生产 4. 企业派出的外协质量检验专员应详细记录外协商的制程质量状况，以此作为评价外协商质量管理的依据

图 5-20 外协品生产阶段的质量监管措施

5. 3. 2 外协商质量检验

1. 外协商质量检验含义的界定

外协商质量检验是指根据产品标准、外包合同和检验规程对从外协商处采购的原材料、生产的产品、成品进行观察或试验，并把所得到的特性值和规定值进行比较，判断产品合格与否的检查活动。

2. 外协商质量检验的工作内容

外协商开展质量检验，需要针对外协商制定完善的质量检验规范，明确外协商质量检验的主要内容，包括四个主要方面，如图 5-21 所示。

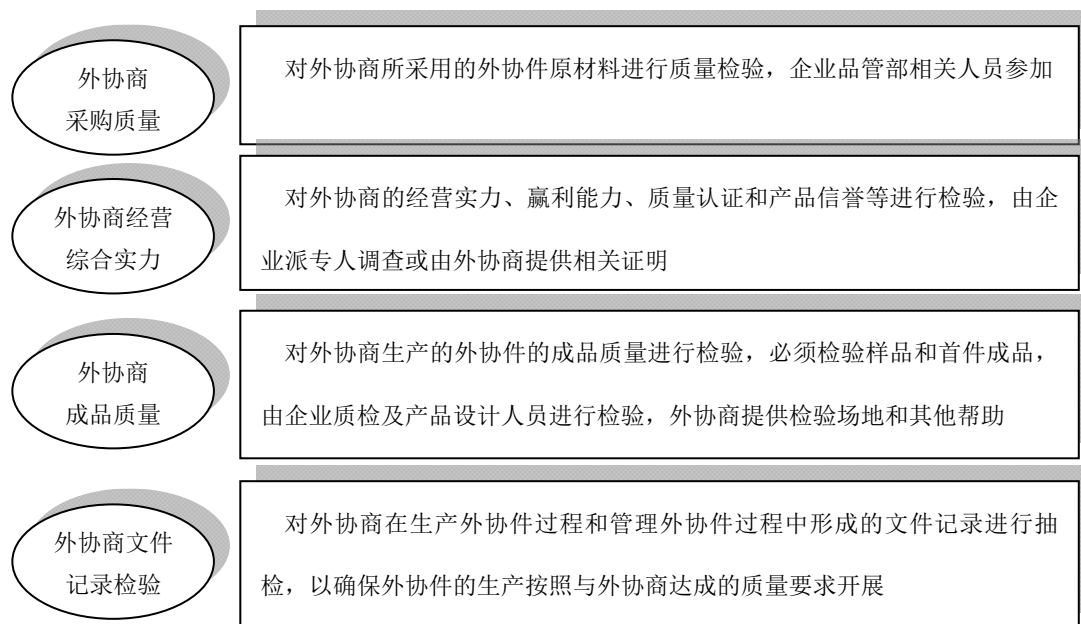


图 5-21 外协商质量检验的工作内容

5. 3. 3 外协商质量问题处理

外协商质量问题主要是指外协件无法达到既定的技术协议和图纸要求的质量指标。面对外协商的质量问题，企业可以采取如图 5-22 所示的六个步骤。

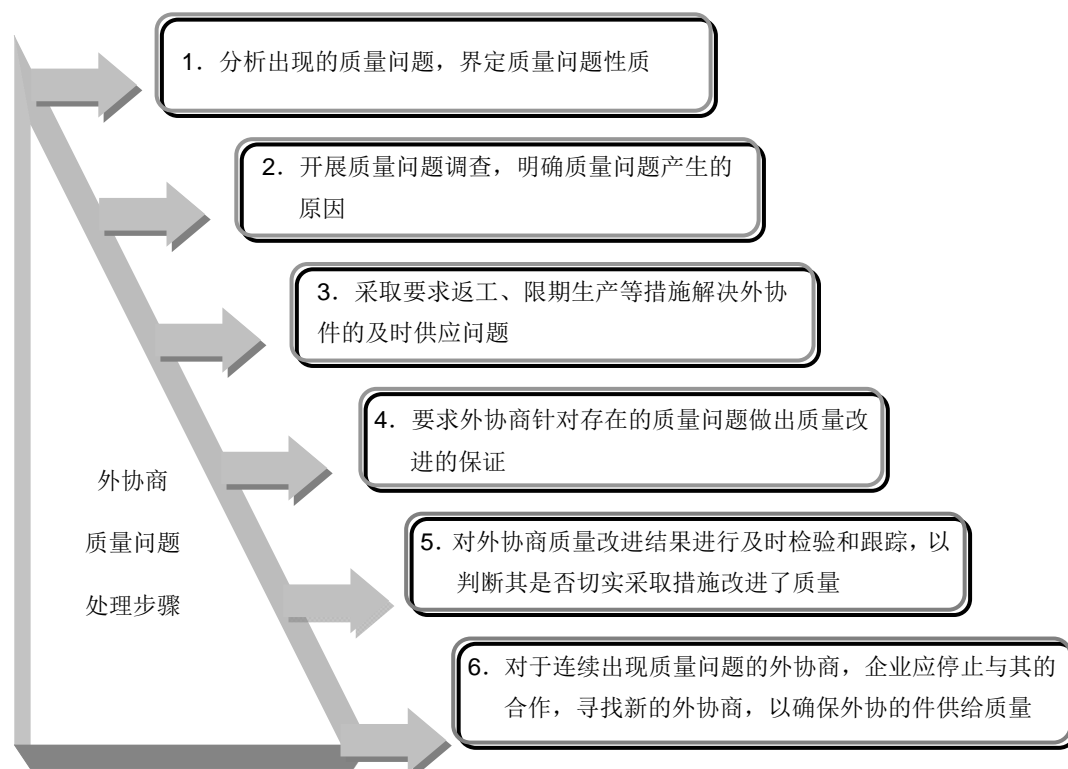


图 5-22 外协商质量问题处理步骤

第 6 章 生产工序质量控制

6. 1 工序质量分析

6. 1. 1 工序状态分析

工序质量状态分析是企业生产过程中质量管理的重要任务之一，通过工序质量状态分析可以判断工序质量是否符合企业规定的要求，从而达到预防出现次品的目的。

1. 质量波动

在生产过程中，无论工艺条件多么一致，生产出来的产品的质量特性（如功能、寿命、精度、强度、可靠性、维修性、经济性、物理、化学和机械性能等）绝不可能完全一致，这就是所谓的质量波动。

3. 工序质量状态

在实际生产过程中对动态总体（生产过程）进行随机抽样，统计计算收集到的数据，得到样本统计量，然后用样本均值 \bar{X} 和样本标准差 s 估计动态总体的均值 μ 及标准差 σ 。由 μ 和 σ 的变化情况与质量标准规格进行比较，推断出工序的质量状态，这一过程就是工序质量状态分析。

工序质量状态分为两种，一种是受控状态，另一种是失控状态。

6. 1. 2 工序能力分析

1. 工序能力

工序能力是指工序在稳定的生产运作条件下生产运作合格品的能力，或者说是产品质量的实际保证能力或工序的实际加工能力。

所谓处于稳定生产状态下的运作应该具备以下三个方面的条件，如图 6-6 所示。

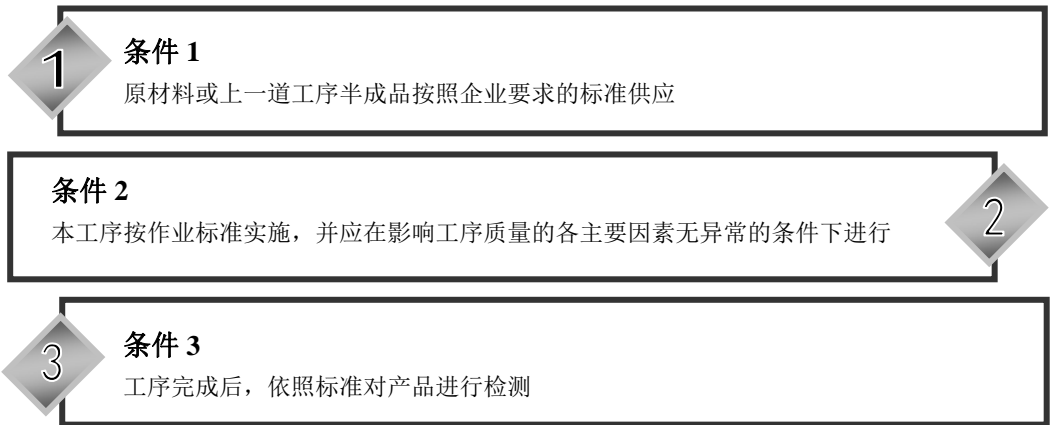


图 6-6 稳定的生产运作条件

2. 工序能力的衡量标准

对于任何生产过程来说，产品质量都是分散存在着，工序能力越高，产品质量特性值的分散程度就越小；工序能力越低，产品质量特性值的分散程度就越大。

3. 工序能力指数

质量标准是指产品质量指标允许波动的范围或公差范围，通常用 T 表示。

质量标准 T 与工序能力 B 的比值称为工序能力指数，记为 C_p 。它是表示工序能力满足质量要求程度的一个参数，是一个相对概念。

$$C_p = \frac{T}{B} = \frac{T}{6\sigma} \approx \frac{T}{6s}$$

T=公差上限 T_U —公差下限 T_L ，B 为工序能力， σ 为总体标准差，s 表示样本标准差。

4. 工序能力的判定与处理

工序能力指数客观而定量地反映了工序能力满足质量标准的程度，因而可以通过工序能力指数的大小，对工序进行分析和评价。

6. 2 工序质量监督检验

6. 2. 1 工序质量检验

工序质量检验是指在生产现场通过操作者自检、检验员专检控制在制品质量，同时根据数据，分析工序质量状况，及时采取措施，以防止不合格品产生和流转。

1. 产品缺陷的分级

根据产品缺陷的严重程度，可分为致命缺陷、严重缺陷和轻微缺陷三级，具体分级如表 6-3 所示。

表 6-3 产品缺陷分级表

缺陷等级	对安全的影响	对精度和性能的影响	对最终产品的外观影响	对最终产品可靠性的影响	对信誉和经济性的影响
致命缺陷	对使用、维修和保管产品的人有致命的危险	严重	严重	造成较大故障，严重影响工作	应承担法律责任
严重缺陷	使产品出现严重故障	较大	较大	较大	有
轻微缺陷	无	轻微或者几乎	无	无	无

		没有			
--	--	----	--	--	--

2. 工序质量检验程序

为了保证工序质量检验工作的顺利开展，必须按照一定的检验程序进行。工序质量检验程序主要有三个。

（1）编制检验指导书

检验指导书是规定工序检验具体操作要求的技术文件。其目的是为主要产品及零部件和关键作业过程的检验活动提供具体的操作指导。

品管部按照工艺要求和产品缺陷等级编制检验指导书。检验指导书的内容主要包括八个方面，具体如图 6-12 所示。

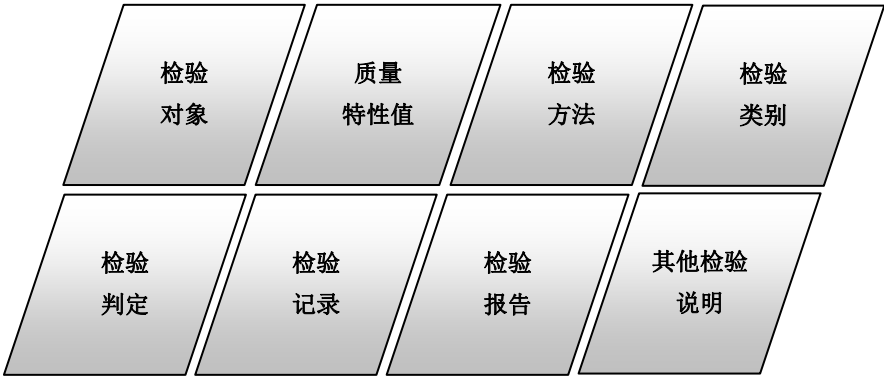


图 6-12 检验指导书的内容

（2）进行检验

操作者按照操作指导书进行自检、自记、自分。对首件必须及时检查，并在生产中按规定抽样、检验和标记，及时剔除不合格的半成品和成品，做到隔离存放。

检验员对操作者自检的首件必须复检，并按检验指导书的规定巡检。

上述检验结果都要填写到《工序质量检验记录表》中，其具体格式如表 6-4 所示。

表 6-4 工序检验记录表

零件号			工序号				车间				操作者			
零件名称			工序名称				班组				检验员			
<div>项目</div> <div>内容</div> <div>日期</div>	首检			自检				专检						
		时间	项目 要求	检测 结果	复 检	自检 结果	自检 数量	不良 品原 因	时 间	抽 检	不合 格数	签 章		

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

（3）检验处理

检验员将检测结果与有关产品缺陷标准进行比较、判断，对不合格品及时提出处理意见。

6. 3 工序质量评价审核

6. 3. 1 工序质量改进

工序质量是保证产品质量的基础，是影响企业成本、效率的关键因素企业应重视工序质量的改进。

1. 工序质量调查

工序质量调查是采用一定的方法，对选定的调查对象，测量其特性值，判断工序质量是否处于控制状态，并找出产生不良工序质量原因的全部活动。

（1）确定调查目的

调查目的是调查的核心和依据，因此，工序质量调查前首先要明确调查目的。调查目的可在掌握和分析资料的基础上确定，一般可以从两个方面收集资料，即设计方面和生产制造方面。

（2）选定调查对象

调查对象选择的正确与否，将会影响到调查结果，一般来说，调查对象应该选择可以进行数据处理的、在生产过程中可以进行试验的却又影响产品质量的主要环节。

（3）选择调查方法

调查目的不同，选择的调查方法也不同。因此，应该根据调查目的选择合适的调查方法。

（4）收集、分析数据

根据调查目的和调查方法，收集、整理、分析数据，并计算工序能力指数、工序精度指数等。

（5）判断工序质量是否稳定

根据相关数据分析结果，判断工序质量是否稳定。如果工序质量稳定，要确认工序质量，维持工序质量的管理标准；如果工序质量不稳定，要查找工序质量原因，制定措施，改善工序质量。

2. 工序质量改进措施

（1）加强工序质量管理

工序质量管理的主要内容包括四个方面，如图 6-14 所示。

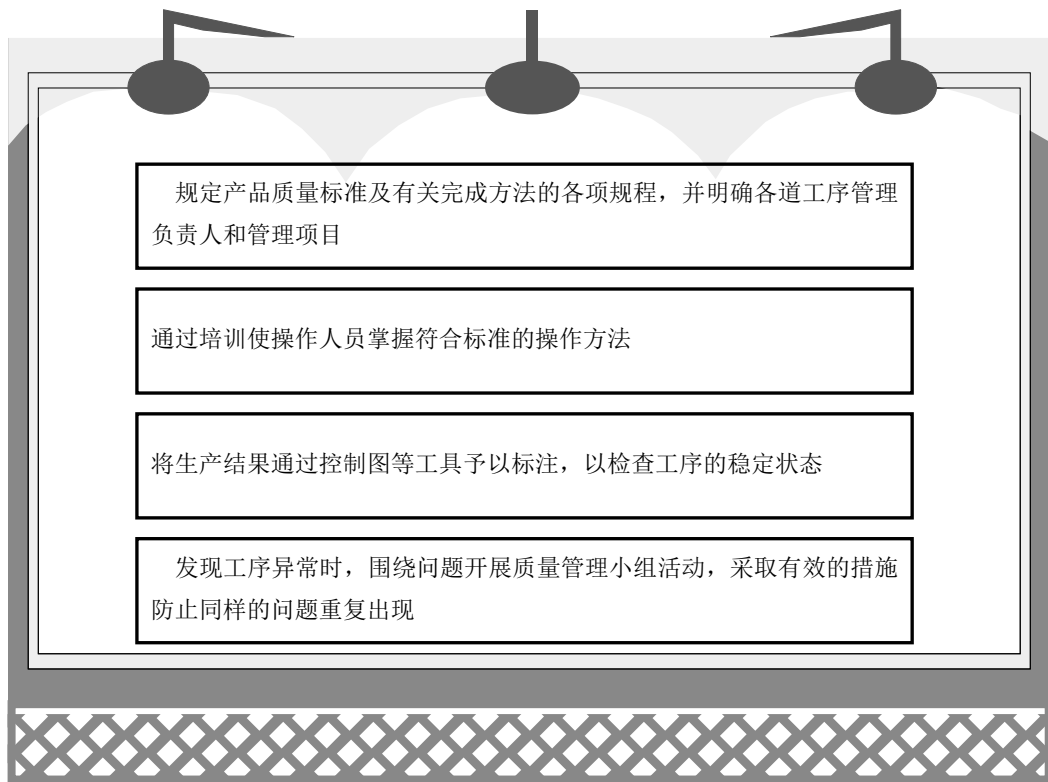


图 6-14 工序质量管理的内容

（2）开展工序质量管理的步骤

开展工序质量管理的步骤如图 6-15 所示。

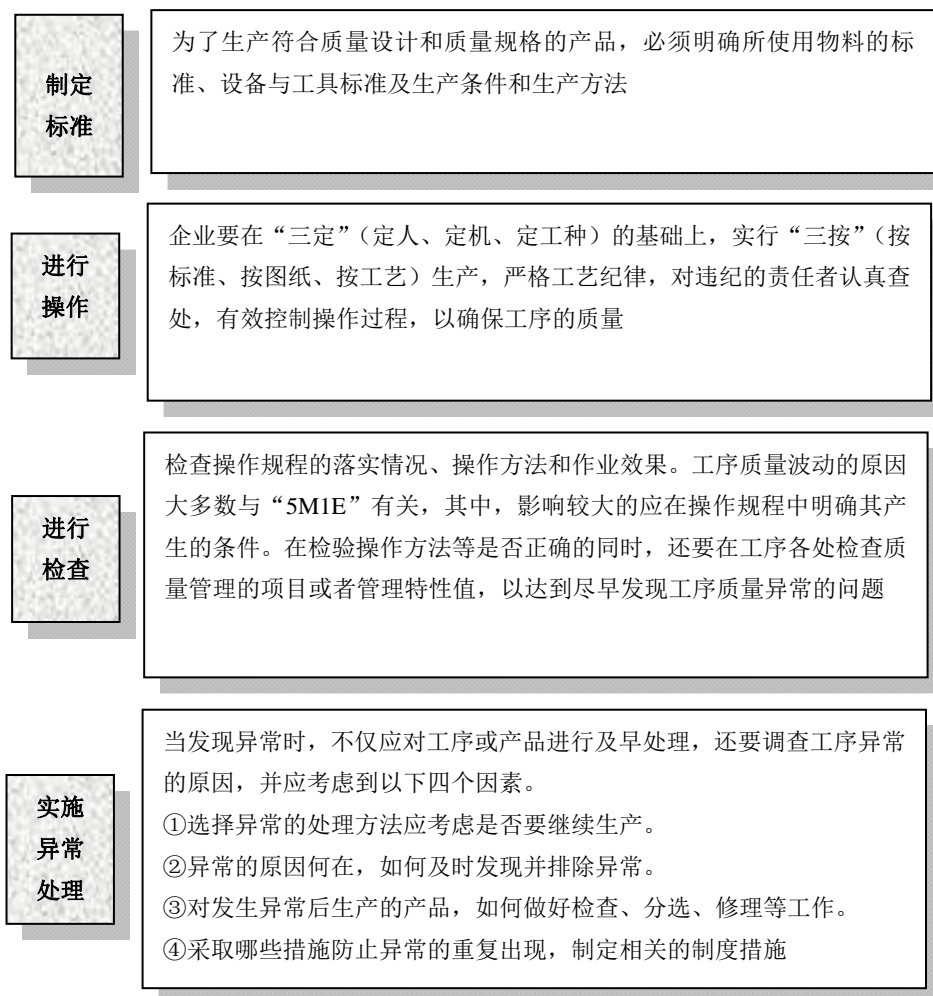


图 6-15 开展工序管理的步骤

6.3.2 工序质量审核

工序质量审核是指为了获得工序质量的有关信息，研究改善工序控制状态而有计划、有组织、独立地对工序质量控制计划安排是否可行及其施行效果进行调查与评价的活动。

1. 工序质量审核程序

工序质量审核程序主要有七个步骤。

（1）编制工序质量审核计划

品管部编制《年度工序质量审核计划》，其主要内容包括 6 个方面，如图 6-16 所示。

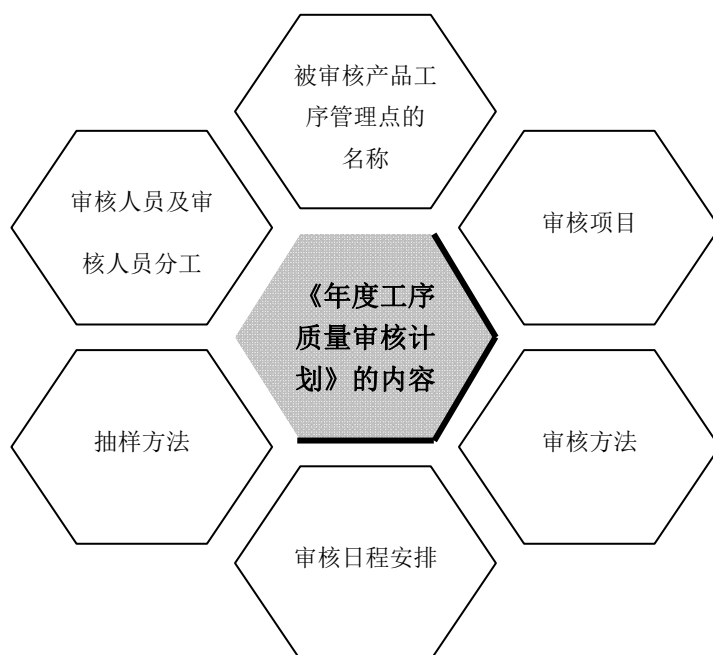


图 6-16 《年度工序质量审核计划》的内容

（2）成立审核小组

品管部组成审核小组，品管部经理担任小组组长，成员主要包括品管部主管、品管专员等。审核小组在审核工序质量之前要学习有关审核规定，做好审核准备工作。

（3）抽样

审核小组开展被审核工序随机抽样工作，并记录本工序质量特性值等数据。

（4）检测

品管部检测人员对抽取的样品（包括原料、中间品及产品）进行检测，并做好记录。

（5）抽检工序控制点活动资料

品管部检测人员抽检关键的和重要的工艺控制点资料。

（6）对工艺、设备、操作环境和操作人员等进行检查、对比、分析与判断

按照工艺规范、工艺指标、工艺操作规程和使用原材料的有关规定，审核人员对关键设备生产状况、生产工作环境和操作人员素质状况等进行检查、对比、分析和判断。

（7）编制《工序质量审核报告》

审核小组根据判断结果，提出改进意见，并编制《工序质量审核报告》。

2. 工序质量审核内容

工序质量审核内容如表 6-5 所示。

表 6-5 工序质量审核内容

审核对象	工序质量审核的具体内容
工序能力	<ol style="list-style-type: none"> 1. 由审核小组对被审核的工序随机抽取在制品的子样若干，每次在对该工序同类产品进行审核时所抽取的总量要稳定 2. 由审核人员或委托检验人员根据质量特性值或技术标准值的要求进行检测，并把检测结果记录在《工序质量审核记录表》内，审核检测人员均应在记录表上签字 3. 审核人员根据检测结果，计算过程（工序）能力指数，判断过程（工序）能力等级，提出处理意见
设备	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工序所用设备的选择、使用是否恰当，设备综合能力如何 2. 设备的维修保养和管理情况如何 3. 现场检查设备、工装的精度是否能满足要求
材料	<ol style="list-style-type: none"> 1. 有无防止混料的控制措施 2. 工序用辅助材料对工序制品质量特性的影响 3. 产品标识与检验和实验状态的标识及移植是否符合有关规定
工序方法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 审核质量控制文件的正确性与指导作用，所用评审工艺参数是否合理、优化 2. 文件的质量要求是否明确，有无不可操作的地方，与相邻工序的接口是否清楚 3. 选用控制图的工序应明确控制图的使用方法
环境因素	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检测现场是否符合工序对环境的温湿度、清洁度、光照度等的要求 2. 通道、地面、毛坯堆放位的器具是否符合工序控制的要求 3. 预防保护措施（如防止磕、碰、划、伤）等是否有效
人员素质	<ol style="list-style-type: none"> 1. 根据过程质量控制的需要，判定是否具备相应的操作证或培训资格 2. 是否受过岗位质量管理知识教育培训 3. 质量意识和工作责任心、工作积极性等
检测工作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检测手段的配置是否符合工序质量要求 2. 工序所用检验和测量设备的检定、校准是否按规定周期实施 3. 检验、测量和实验结果是否进行了正确的使用 and 完善的保管

6. 4 工序质量控制

6. 4. 1 工序质量控制点

1. 工序质量控制点的内涵

工序质量控制点是企业为了使工序处于良好的控制状态，保证产品质量达到规定的要求，在生产过程中必须重点控制的质量特性、关键部位、薄弱环节和主导因素等。

2. 工序质量设置原则

工序质量控制点的设置原则有三个，如图 6-17 所示。

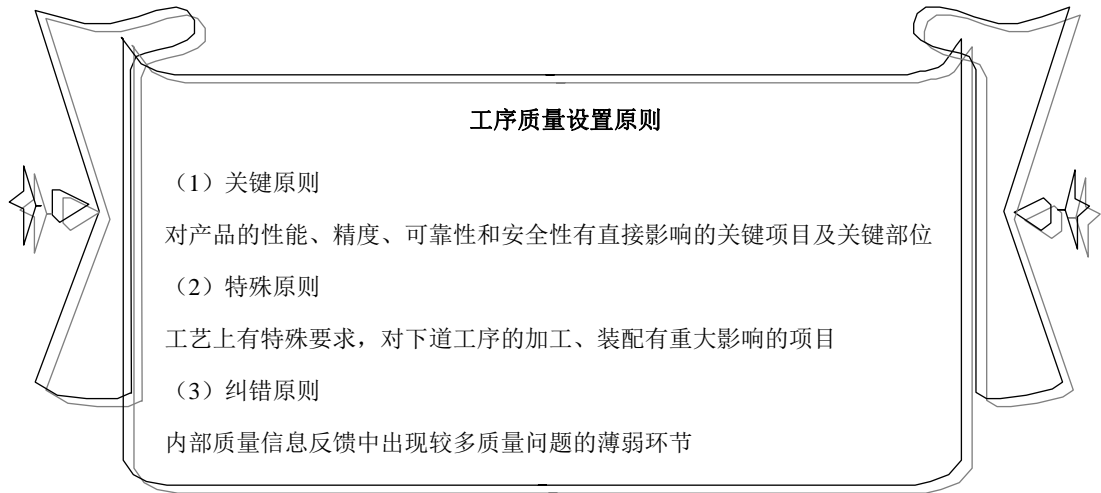


图 6-17 工序质量设置原则

3. 工序质量控制点的设置

工序质量控制点的对象主要有两个，如图 6-18 所示。

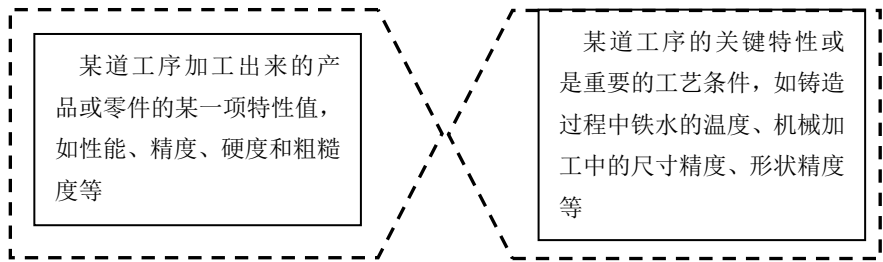


图 6-18 工序质量控制点的对象

4. 工序控制点设置步骤

工序控制点设置主要包括六个步骤，如图 6-19 所示。

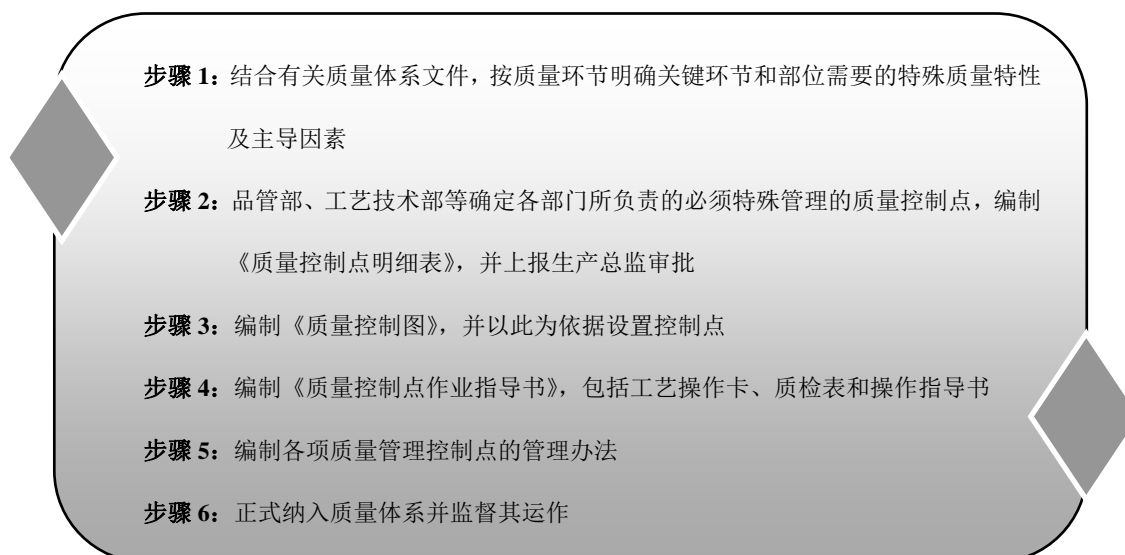


图 6-19 工序控制点设置步骤

5. 工序质量控制点的实施要求

车间技术负责人负责控制点的日常工作，检验员负责监督、抽查。

（1）前期准备工作

工序质量控制点实施的前期准备工作主要包括三个方面，如图 6-20 所示。

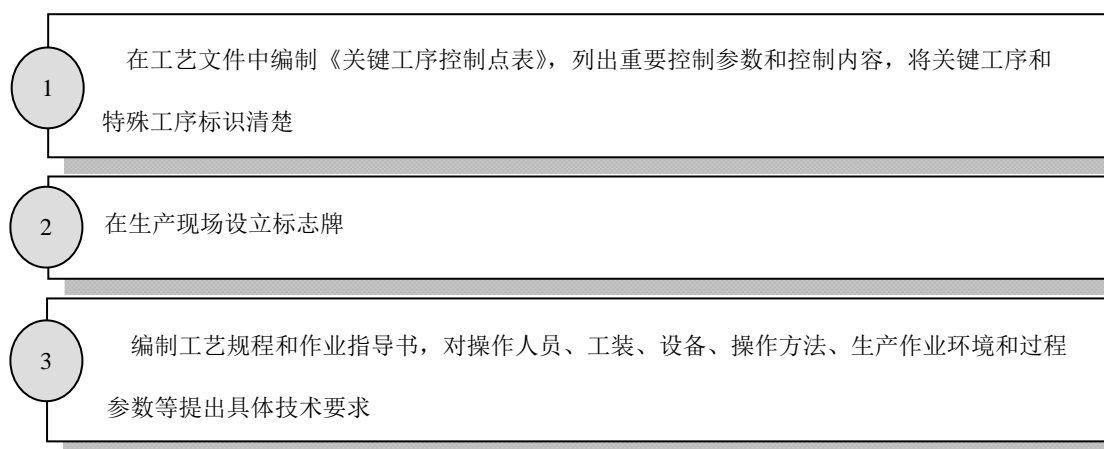


图 6-20 工序质量控制点实施的前期准备工作

（2）工序控制点对操作人员的要求

工序控制点对操作人员的要求主要包括六个方面，如图 6-21 所示。

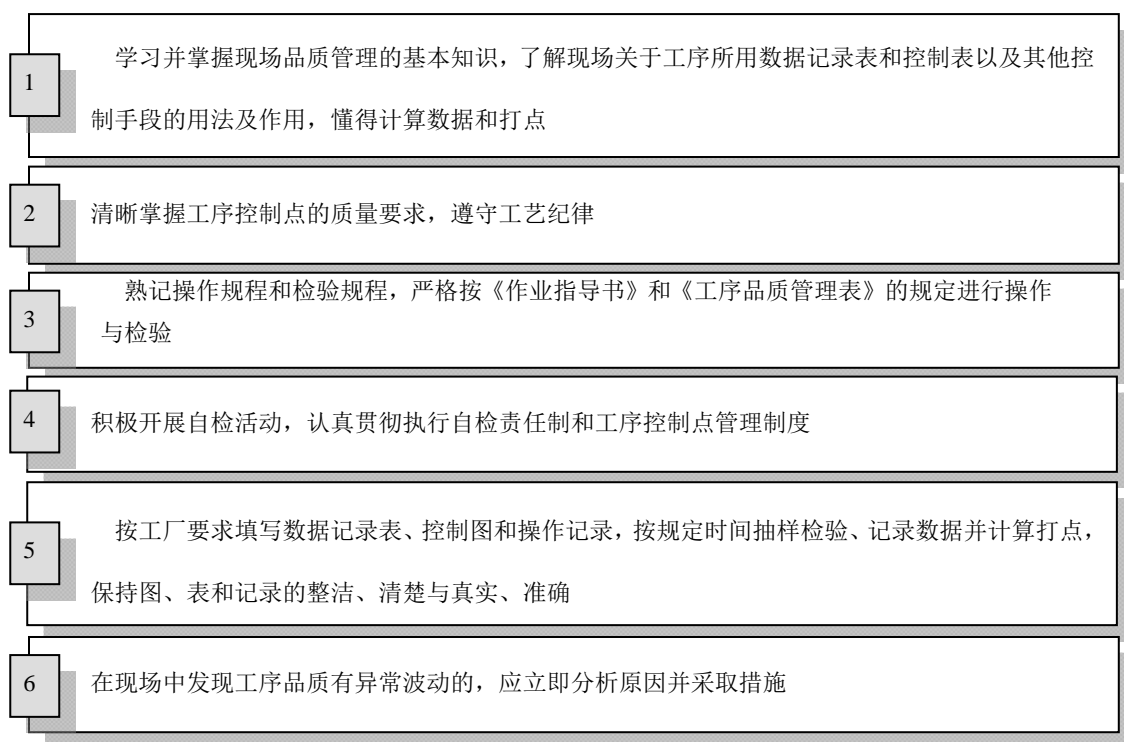


图 6-21 工序控制点对操作人员的要求

(3) 工序质量控制点对检验员的要求

工序质量控制点对检验员的要求有五个方面，如图 6-22 所示。

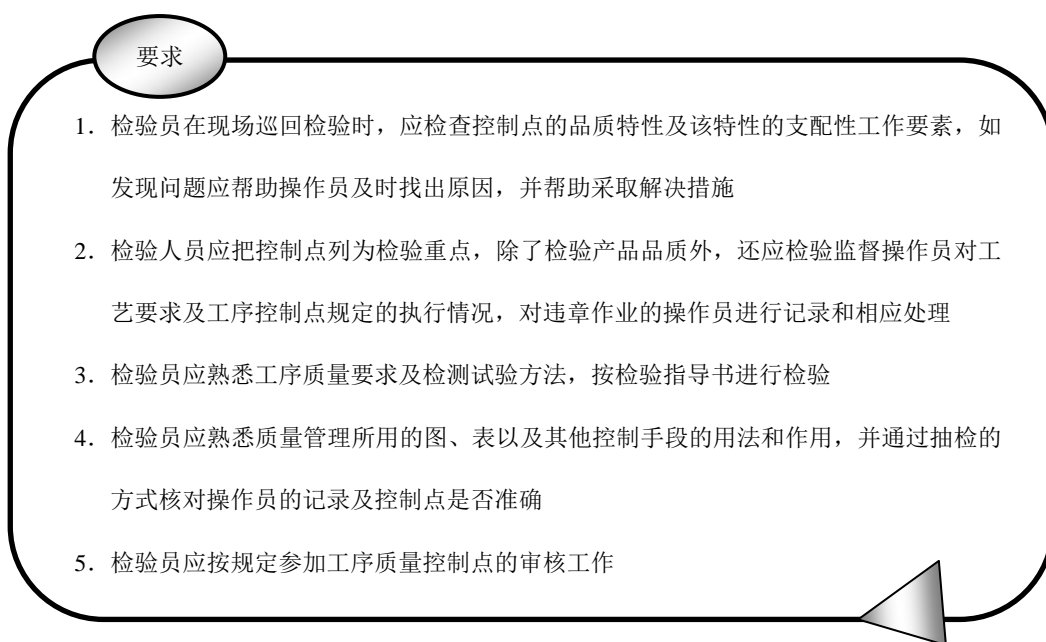


图 6-22 工序质量控制点对检验员的要求

(4) 工作改进

发现工序质量控制点的控制方法不能满足工序能力要求时，控制点负责人员应及时上报质量经理及工艺技术部，组织相关人员进行分析、改进和提高，确保工序处于受控状态。

6. 4. 1 工序质量控制方法

由于工序种类繁多因素复杂，工序质量控制所需要的方法也是多种多样的，企业应根据工序的特点，选择工序质量方法，在生产中常用的工序方法有以下三种，如图 6-23 所示。

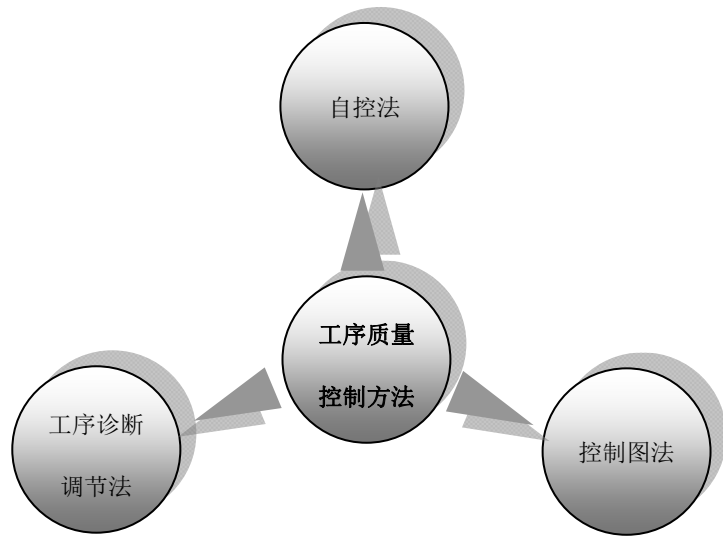


图 6-23 生产中常用的三种工序方法

1. 自控法

自控法具体分为两种，一种是操作人员自控，另一种是机械装置自控。

(1) 操作人员自控

操作人员通过自检得到数据后，将数据与产品图纸和技术要求参数相对比，并根据自检数据与参数的对比结果，做出是否进行生产调整的判断。

自控要求企业要为操作人员提供必要的条件，如图 6-24 所示。

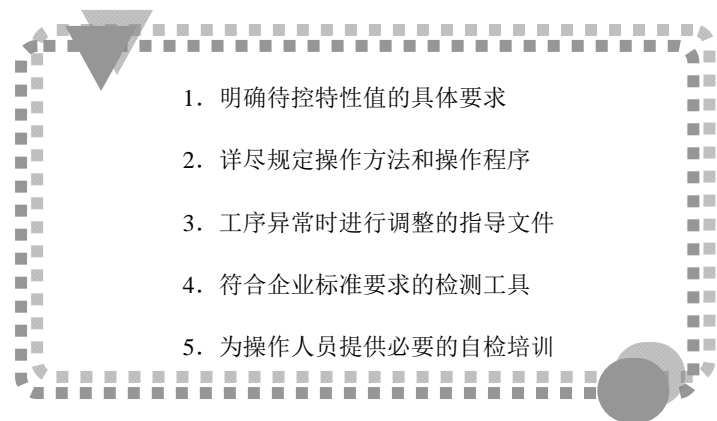


图 6-24 企业要为操作人员提供的自控条件

(2) 机械装置自控

机械装置自控时通过机械装置自动进行检测、比较，然后发出指令，操作装置按照指令进行自动调整，此过程全部由机械装置自动完成。

在机械装置自控过程中,对操作人员的要求就是保持自控系统的正确性和稳定性,及时排除系统故障,记录、整理分析数据。

2. 工序诊断调节法

工序诊断调节法是指在工序上按一定时间间隔检验产品,通过对检测值的分析、判断,尽快发现异常,找出原因,采取措施,使工序质量恢复正常的一种质量控制方法。

3. 控制图法

控制图是指在直角坐标系中画有控制界限,描述生产过程产品质量波动的图形。

利用控制图区分质量波动的原因,判断生产过程是否处于稳定状态的方法称为控制图法。

第 7 章 产品质量控制

7. 1 半成品质量控制

7. 1. 1 外购半成品质量控制

1. 外购半成品质量关键控制点

外购半成品质量控制主要有三个关键控制点，具体如图 7-1 所示。

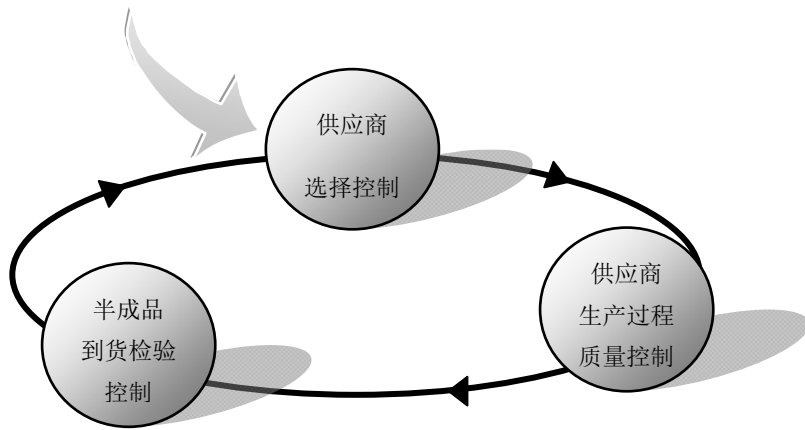


图 7-1 外购半成品质量关键控制点

2. 外购半成品供应商选择控制步骤

外购半成品质量控制的首要环节是对供应商选择的控制，其具体控制步骤如图 7-2 所示。

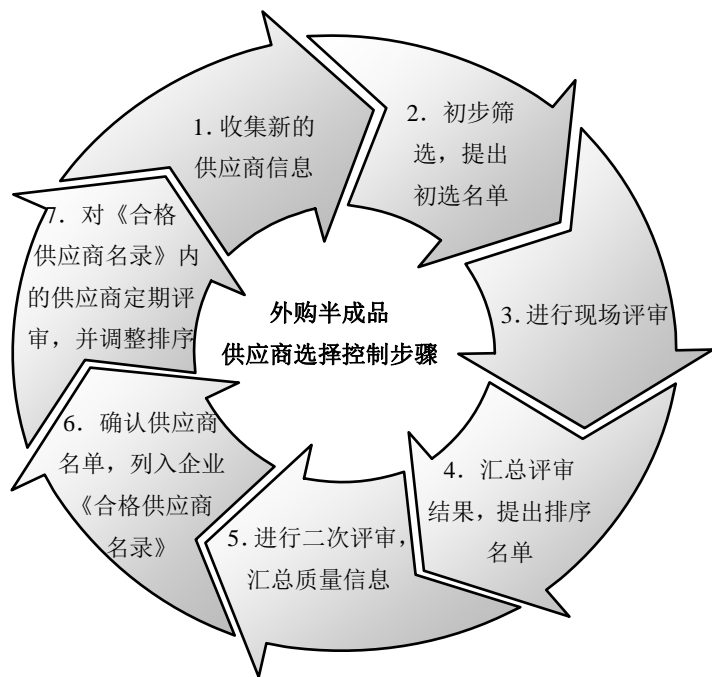


图 7-2 外购半成品供应商选择控制步骤

7. 2 成品质量控制

7. 2. 1 成品质量检验岗位职责

1. 成品质量检验岗位设置

成品质量检验岗位设置如图 7-3 所示。

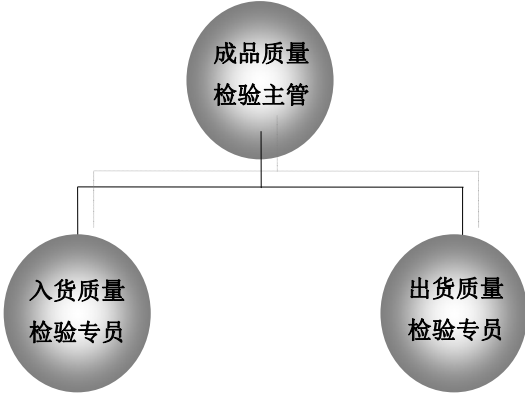


图 7-3 成品质量检验岗位设置

2. 成品质量检验主管岗位职责

成品质量检验主管在品管部经理的领导下，参与制定公司成品质量检验相关标准，开展成品质量检验活动等工作，具体职责如图 7-4 所示。



图 7-4 成品质量检验主管岗位职责

3. 入库质量检验专员岗位职责

入库质量检验专员在成品质量检验主管的领导下，具体实施成品入库质量检验的相关工作，其具体职责如图 7-5 所示。

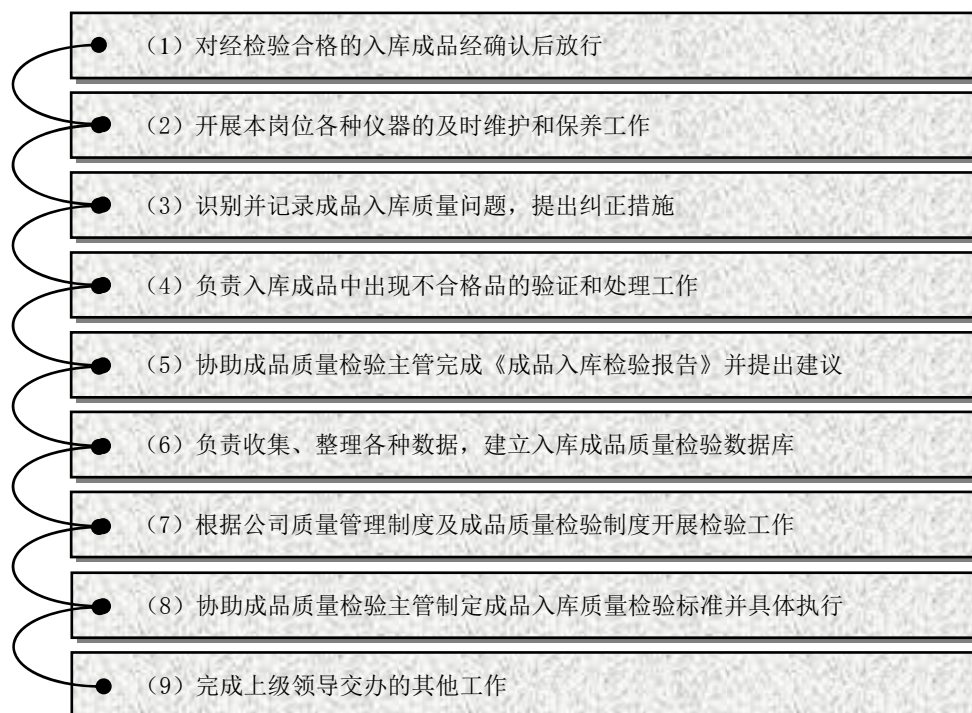


图 7-5 入库质量检验专员岗位职责

4. 出货质量检验专员岗位职责

出货质量检验专员的主要职责是在成品质量检验主管的领导下，依照质量标准完成产品出厂前的最后检验，排查并解决质量问题，具体职责如图 7-6 所示。

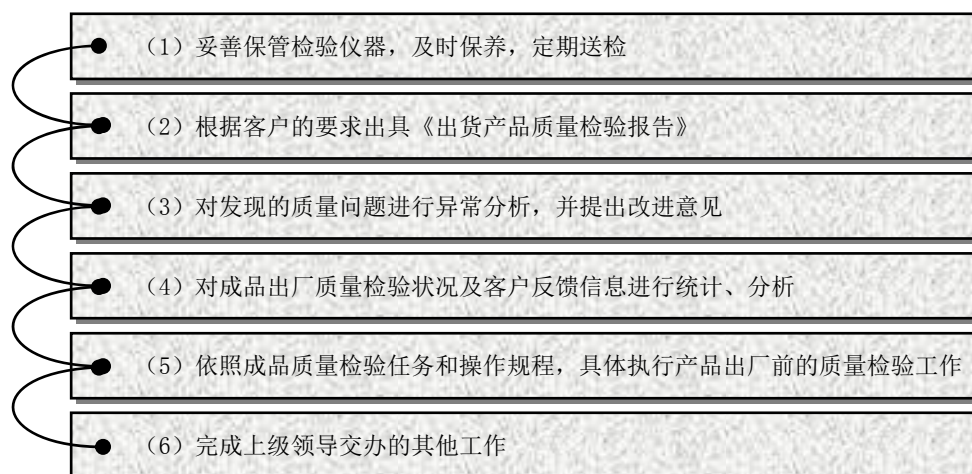


图 7-6 出货质量检验专员岗位职责

第 8 章 质量检验分析

8. 1 产品质量检验方法

8. 1. 1 全数检验方法

全数检验是指根据质量标准对送交检验的全部产品逐件进行检验，从而判断每一件产品是否合格的一种检验方法。全数检验即百分之百的检验又称全面检验、普遍检验，要求对每个个体都进行检验，并做出判断。

1. 全数检验的优缺点

全数检验的优缺点如图 8-1 所示。

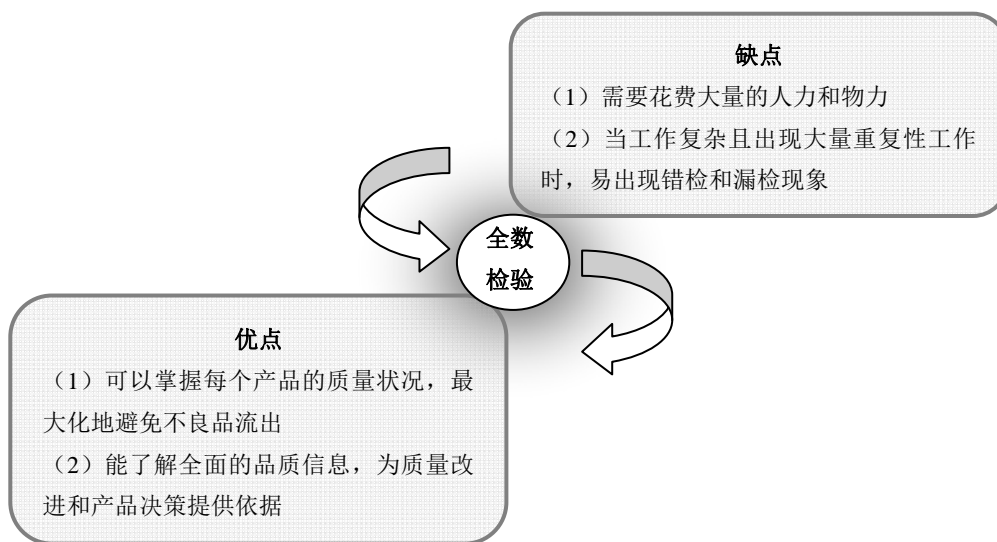


图 8-1 全数检验的优缺点

2. 全数检验的适用对象

全数检验的适用对象如图 8-2 所示。

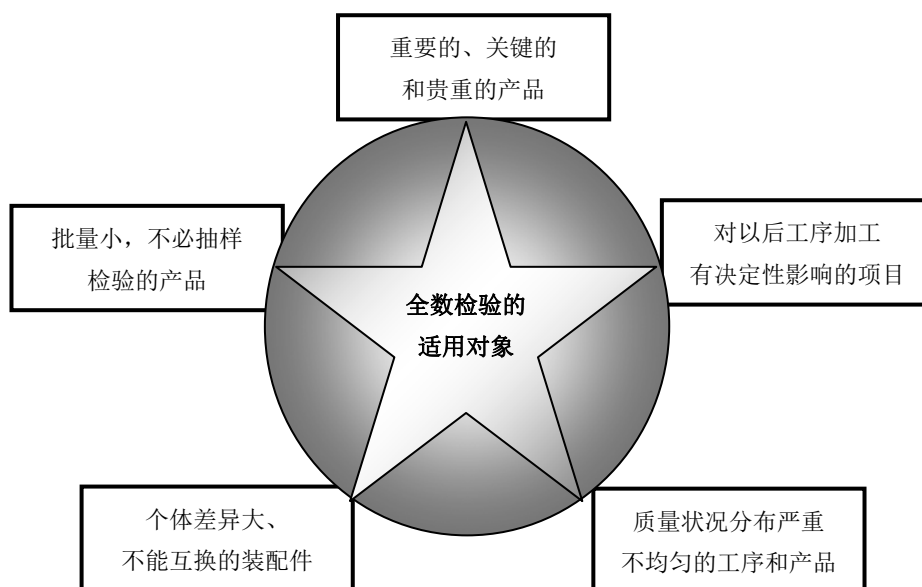


图 8-2 全数检验的适用对象

8. 1. 2 抽样检验方法

抽样检验是指从一批交验产品（总体）中随机抽取适量产品（样本）进行质量检验，然后把检验结果与判定标准进行比较，从而确定该产品是否合格或是否再进行抽检的一种检验方法。

1. 抽样检验的优缺点

抽样检验的优缺点如图 8-3 所示

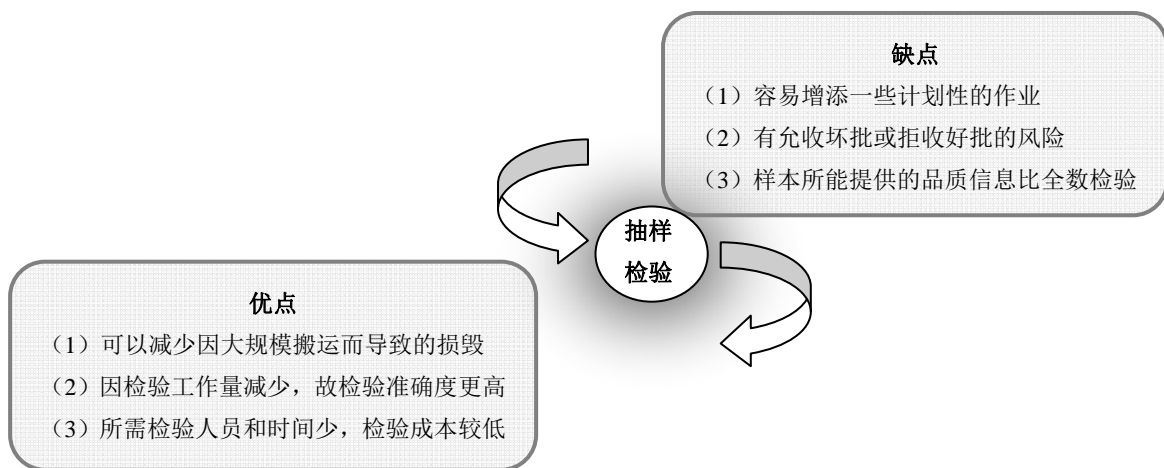


图 8-3 抽样检验的优缺点

3. 抽样检验方法的分类

抽样检验方法可以从三个方面进行分类，具体如图 8-5 所示。

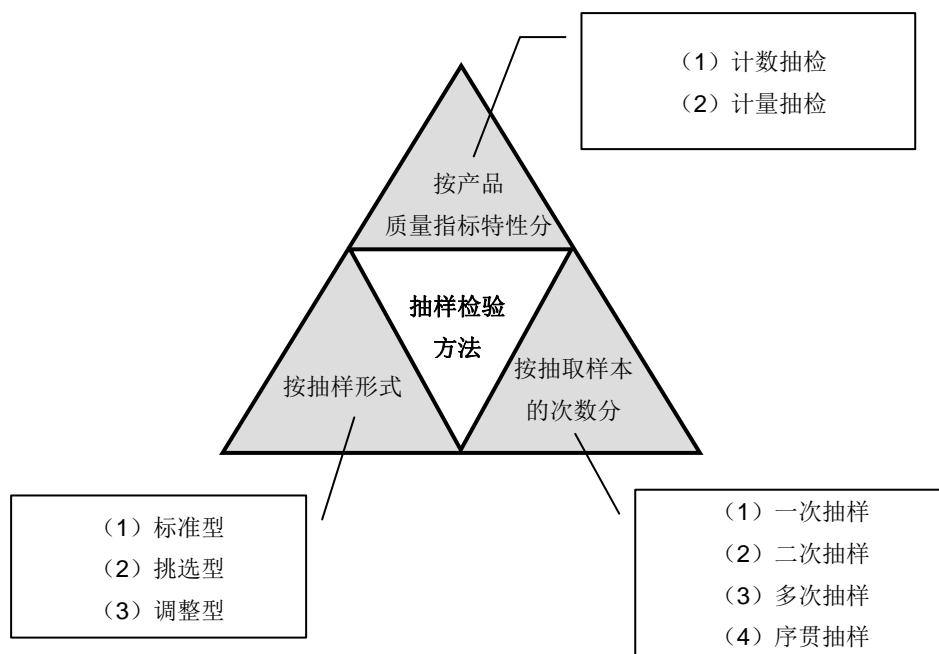


图 8-5 抽样检验方法的分类

8. 2 产品质量检验误差

8. 2. 1 标准误差

标准误差又称均方误差，是各测量值误差的平方和的平均值的平方根。

1. 计算公式

设 n 个测量值的误差为 ε_1 、 ε_2 、 $\varepsilon_3 \cdots \varepsilon_n$ ，则该组测量值标准误差 σ 的计算公式如下所示。

$$\sigma = \sqrt{\frac{\varepsilon_1^2 + \varepsilon_2^2 + \varepsilon_3^2 \cdots + \varepsilon_n^2}{n}} = \sqrt{\frac{\sum \varepsilon_i^2}{n}}$$

由于被测量对象的真值未知，且各测量值的误差也未知，因此上式并不实用。实际中，常用残差 v 表示有限次（ n 次）观测中的某一次测量结果的标准误差 σ ，其具体的计算公式如下所示。

$$\sigma = \sqrt{\frac{(N_1 - N)^2 + (N_2 - N)^2 + \cdots + (N_n - N)^2}{n - 1}} = \sqrt{\frac{\sum v_i^2}{n - 1}}$$

其中，

N 表示真值，用算术平均值替代；

N_n 表示第 n 个测量值；

v 表示残差，是测量值和算术平均值之差。

2. 应用说明

应用标准误差分析产品质量检验问题有四点说明，具体内容如图 8-7 所示。

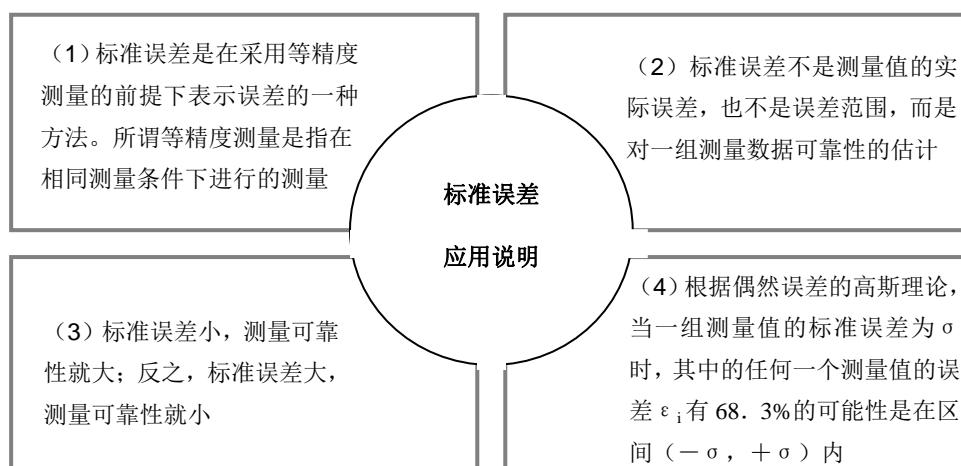


图 8-7 标准误差应用说明

8. 2. 2 测量误差

测量误差是指测量结果与被测量真值之间存在的偏差。测量误差存在于一切测量之中，而且贯穿测量过程的始终。

设被测量的真值为 N ，测得值为 N' ，则测量误差 $\Delta' N$ 的值如下所示。

$$\Delta' N = N' - N$$

1. 测量误差的来源

测量误差主要来源于五个方面，具体如图 8-8 所示。

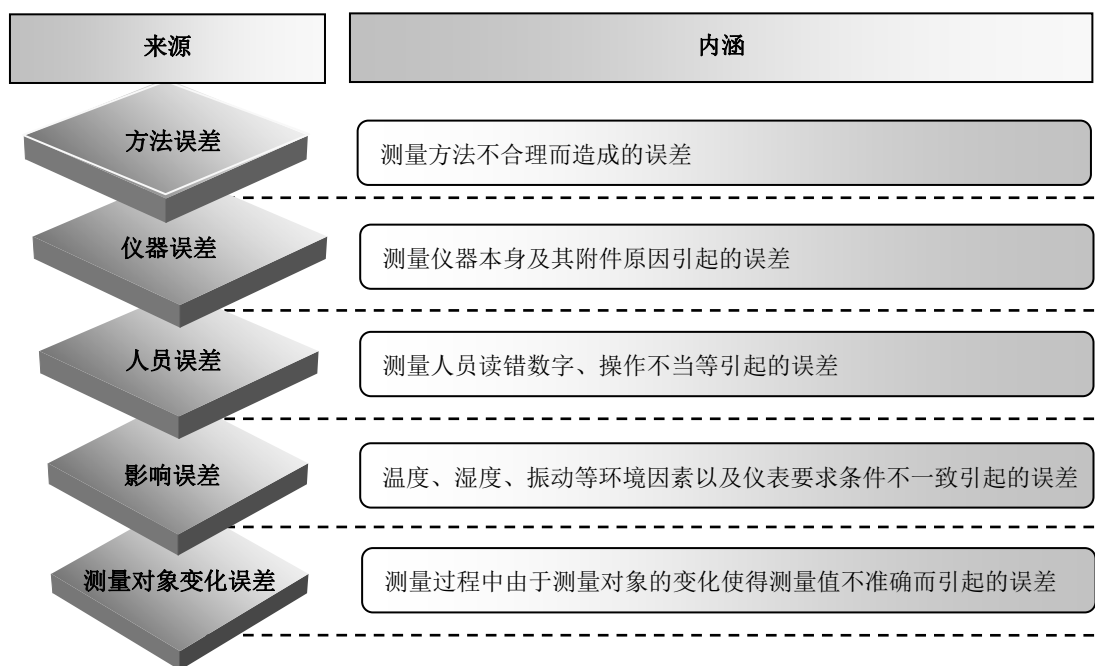


图 8-8 测量误差的五个来源

8. 2. 3 质检人员检验误差

质检人员检验误差主要是错检和漏检，其包括技术性误差、粗心大意误差、程序性误差和明知故犯误差四类。

1. 技术性误差

技术性误差是检验人员因缺乏判断产品合格与否的能力、技能和技术知识而导致的误差，其预防措施如图 8-10 所示。

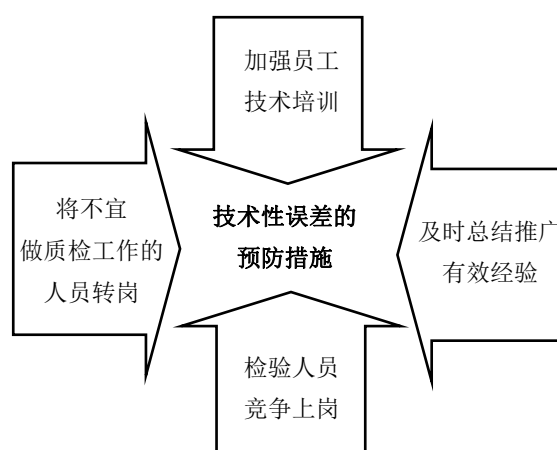


图 8-10 技术性误差的预防措施

3. 程序性误差

程序性误差是由于程序或企业管理制度不健全而导致的误差。具体预防措施如图 8-12 所示。

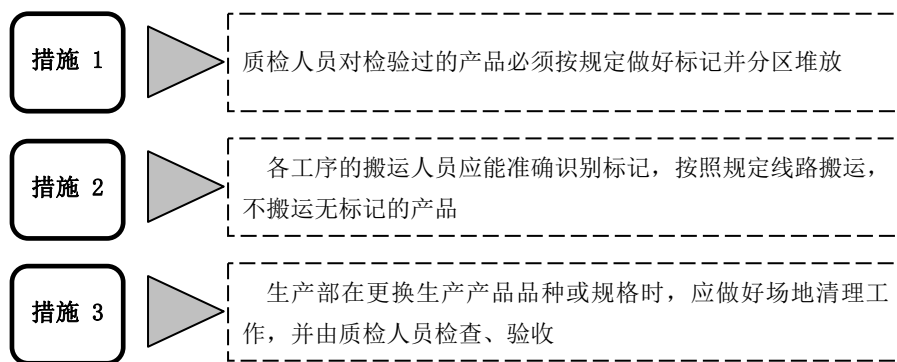


图 8-12 程序性误差的预防措施

4. 明知故犯误差

明知故犯误差是质检人员在各种压力下，放弃原则而导致的误差。具体预防措施如图 8-13 所示。

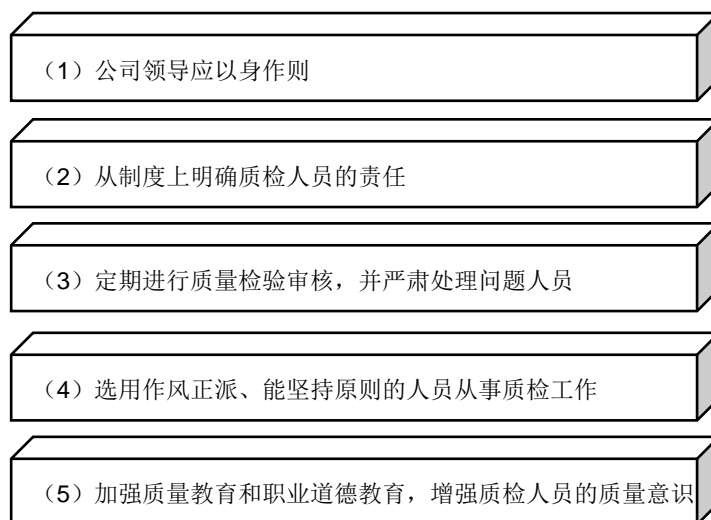


图 8-13 明知故犯误差的预防措施

第9章 质量统计分析方法

9.1 调查表法

9.1.1 注意事项

使用调查表法有两点需要特别注意，具体内容如图 9-3 所示。

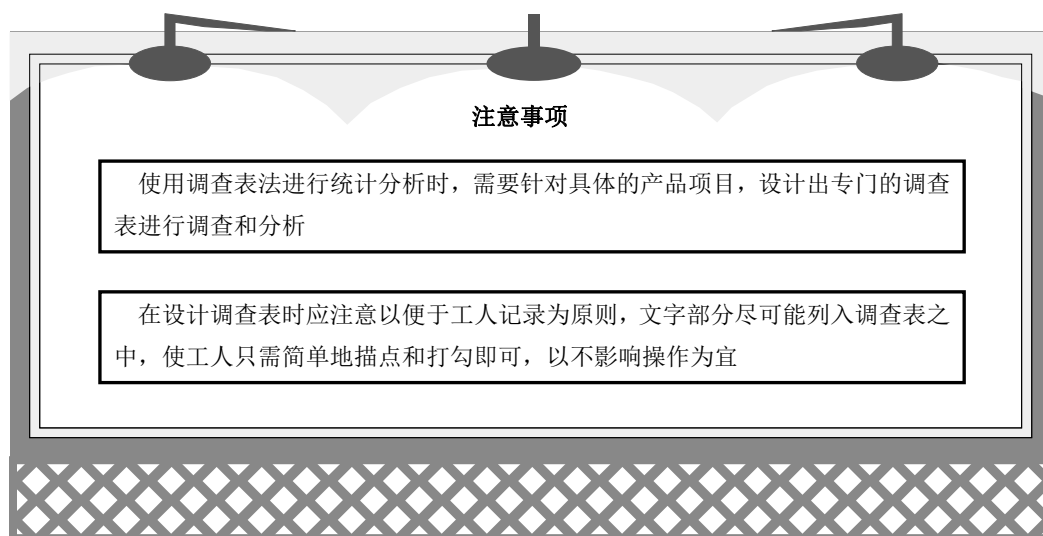


图 9-3 使用调查表法的注意事项

9.2 分层法

9.2.1 使用方法

分层法又称为分类法、分组法和层别法，是根据产品变异的原因，有目的地收集数据，以找出其异常的一种方法，具体如图 9-4 所示。

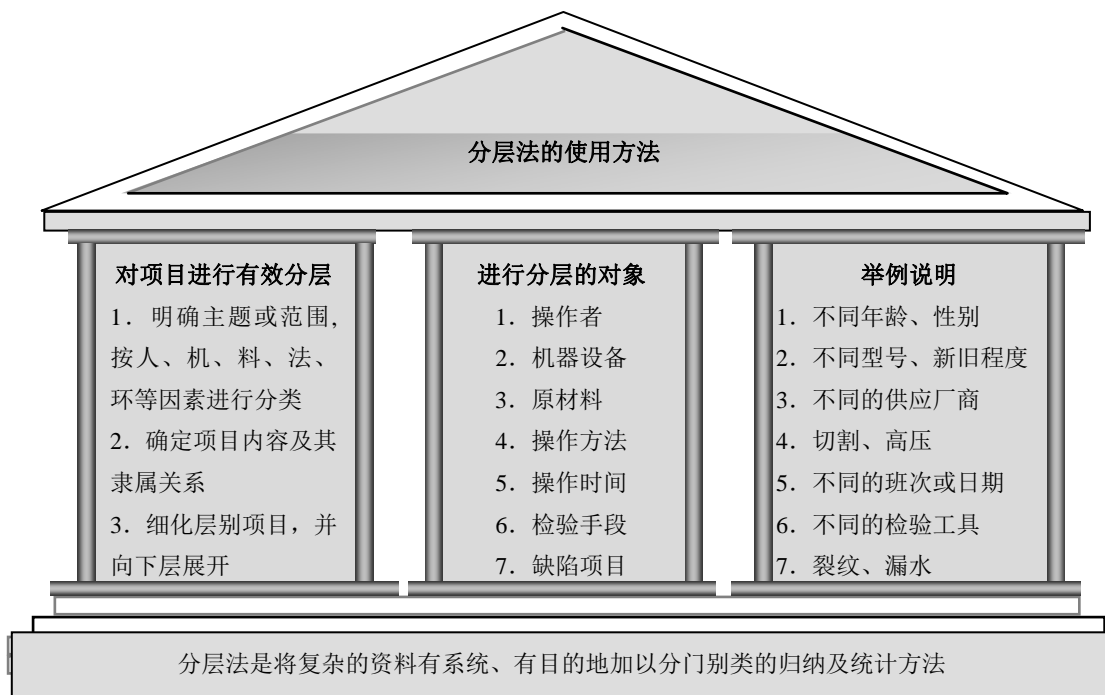


图 9-4 分层法的使用方法

9. 2. 2 问题提示

使用分层法有四个问题需要特别提示, 具体内容如图 9-6 所示。

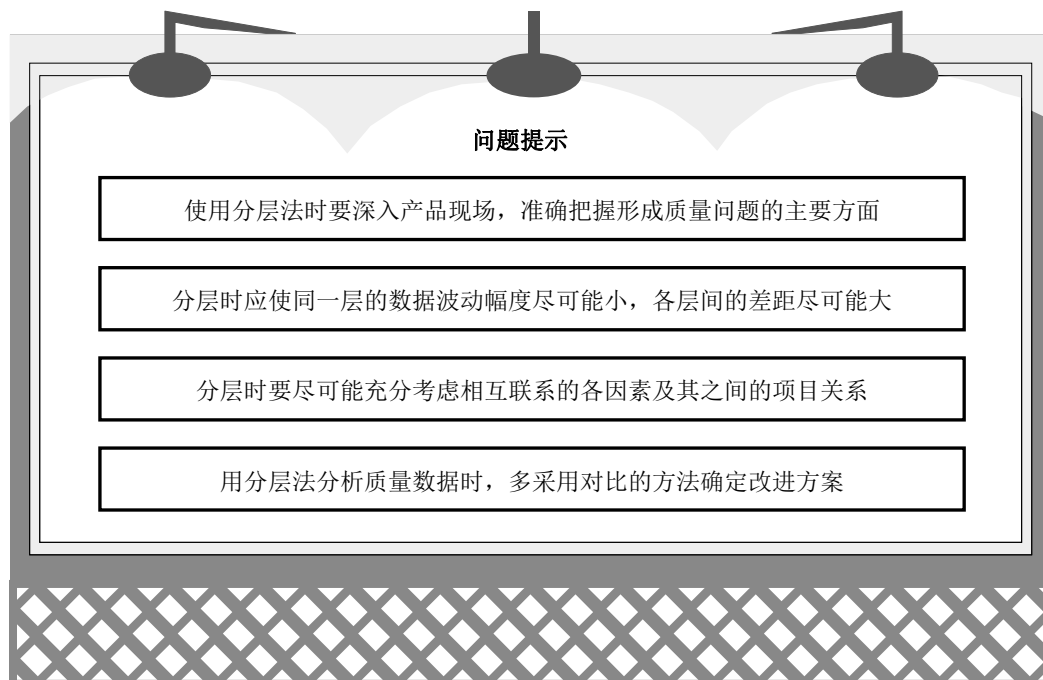


图 9-6 分层法的问题提示

9. 3 直方图法

9. 3. 1 使用步骤

直方图法的使用分为八个步骤，具体如图 9-16 所示。



图 9-16 直方图法的使用步骤

9. 4 控制图法

9. 4. 1 使用方法

控制图是用于监控过程的工具，主要用来分析和判断工序是否处于稳定状态。控制图法通过监视生产过程中的质量波动情况，判断并发现工艺过程中的异常因素，具有稳定生产、保证质量、积极预防的作用。

具体使用控制图的方法和质量控制状态下的控制图示例如图 9-19 和图 9-20 所示。

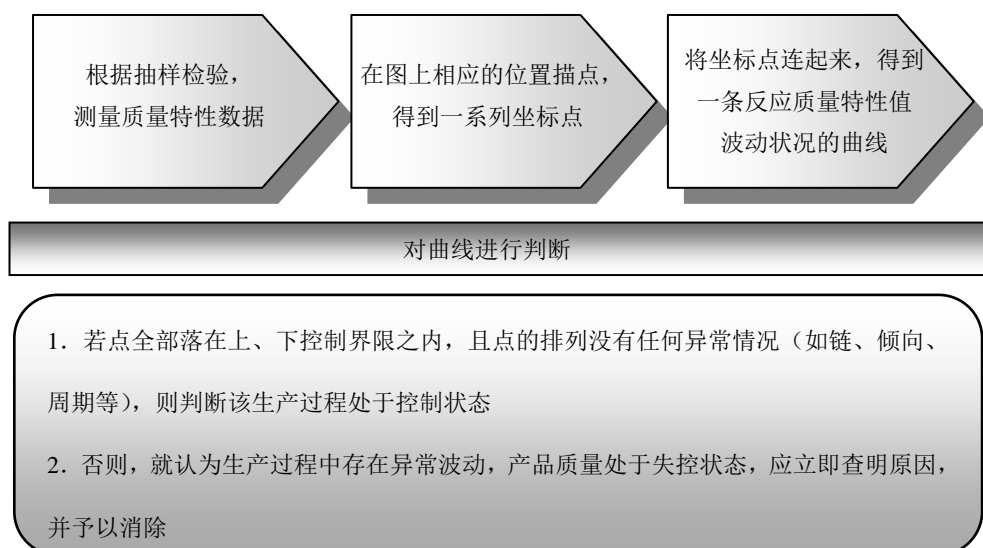


图 9-19 控制图法的使用方法

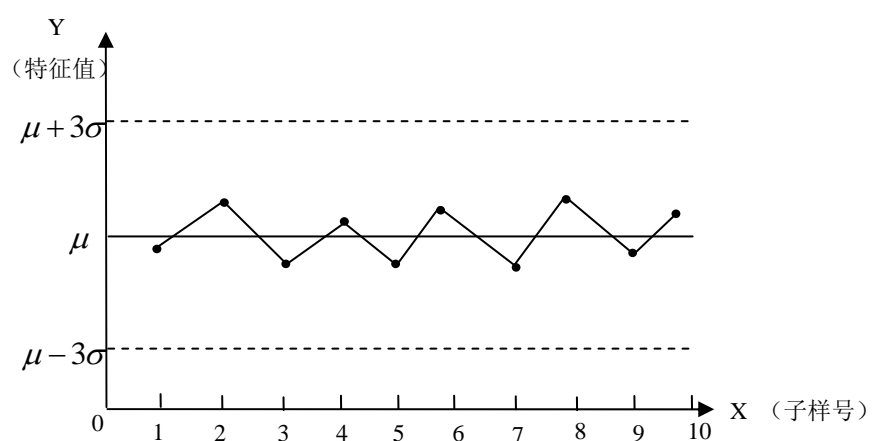


图 9-20 处于控制状态的控制图

9. 4. 2 注意事项

使用控制图法的注意事项如图 9-23 所示。



图 9-23 控制图法的注意事项

9. 5 相关图法

9. 5. 1 使用方法

相关图又称散布图，是表示两个变量之间变化关系的图。它将两个变量数据对应列出，用点描在坐标图上，用来观察它们之间的关系，从而进行相关分析。

9. 5. 2 特别提示

使用相关图法有四点需要特别提示，具体内容如图 9-27 所示。

提示 1	要注意对数据进行正确分类，将具有不同性质的数据分开制做相关图
提示 2	收集数据较多时，对重复出现的数据，应在点的右上方标明重复的次数
提示 3	对明显偏离分布趋势的点，要通过相关经验和专业知识加以鉴别，如判断为异常点，要及时剔除
提示 4	应用相关图法做出的相关判定不能主观随意延伸判定范围

9-27 使用相关图法的特别提示

9. 6 描述统计分析

9. 6. 1 分析方法

由于受到客观条件的限制，很多时候不可能对所有数据进行分析，而只能从总体中随机抽取一部分数据作为观察对象，这些数据称为样本。对样本的描述和研究，称为描述统计分析。描述统计分析的基本内容如图 9-31 所示。

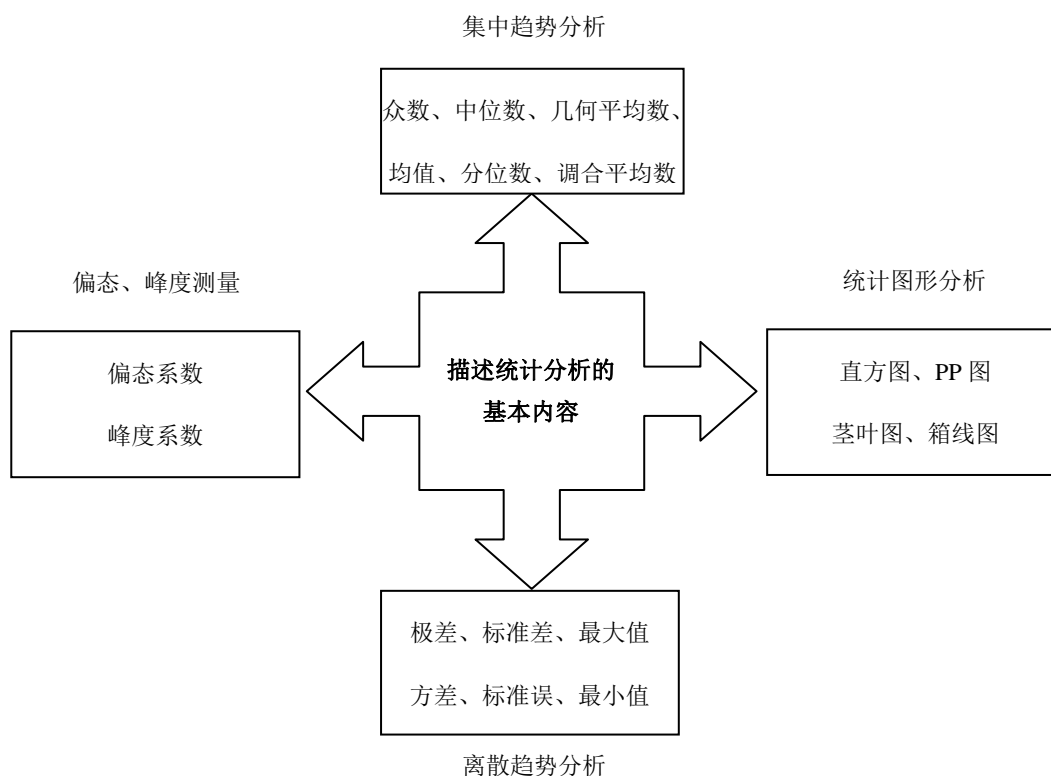


图 9-31 描述统计分析的基本内容

9. 6. 2 分析说明

运用描述统计分析时通常借用 SPSS 软件，这样既能熟练掌握 SPSS 软件的应用，也能正确地录入信息，从而更快捷、准确地得到相关分析结果。

9. 7 相关分析

9. 7. 1 分析示例

以××面包生产厂为例，进行相关分析演示如下。

通过对该厂进行数据采集，经整理分析得出 $L_{XX}=2\ 681.4$ ， $L_{YY}=1\ 195.2$ ， $L_{XY}=926.6$ ，试用相关分析求出该面包厂面胚重量 X 与面包重量 Y 之间的相关关系程度。

根据公式和相关参数值求出 r 的值如下所示。

$$r = \frac{L_{XY}}{\sqrt{L_{XX} L_{YY}}} = \frac{926.6}{\sqrt{2681.4 \times 1195.2}} = 0.518$$

因为 $0.5 < |r| < 0.8$ ，且 $r > 0$ ，参照图 9-34 所示。可知，该厂面胚重量 X 与面包重量 Y 为“显著相关”关系。

9. 7. 2 分析说明

相关分析比相关图法更为复杂，分为多种类型，在进行相关分析时要注意区分，具体分类如图 9-36 所示。

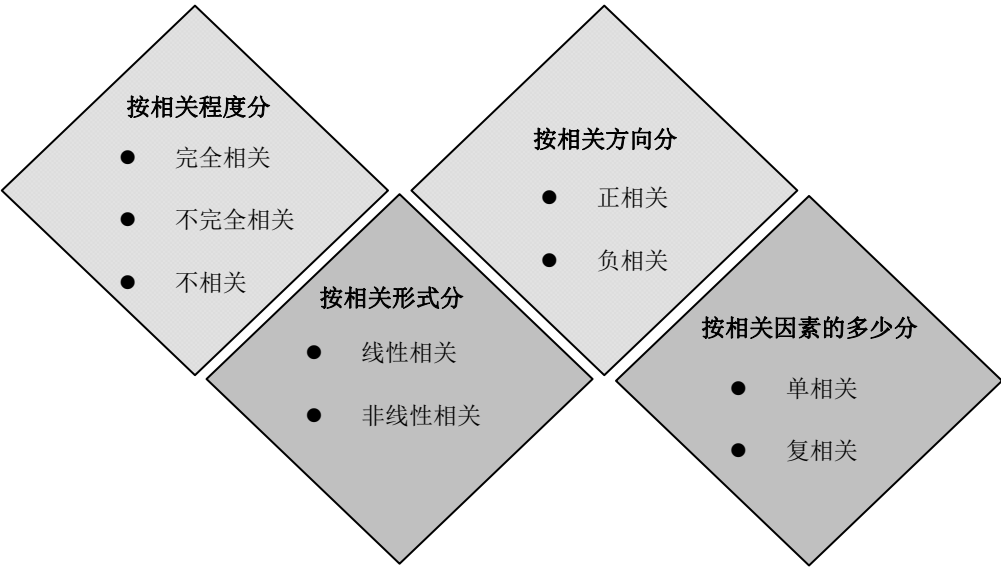


图 9-36 相关分析的类型

9. 8 回归分析

9. 8. 1 分析方法

回归分析是研究一个变量 Y 与其他若干变量 X 之间相关关系的一种统计分析工具。它是在一组实验或观测数据的基础上, 寻找被随机性掩盖了的变量之间的依存关系, 这种关系模型展现为一条直线或曲线, 回归分析就是要找到这条直线或曲线的分析方程。

回归分析通过规定因变量和自变量来确定变量之间的因果关系, 建立相应的回归模型, 并根据实测数据求解模型的各个参数, 评价回归模型是否能够很好地拟合实测数据, 如果能够很好地拟合, 则根据自变量做进一步预测。

回归分析主要包括四种类型, 具体如图 9-37 所示。

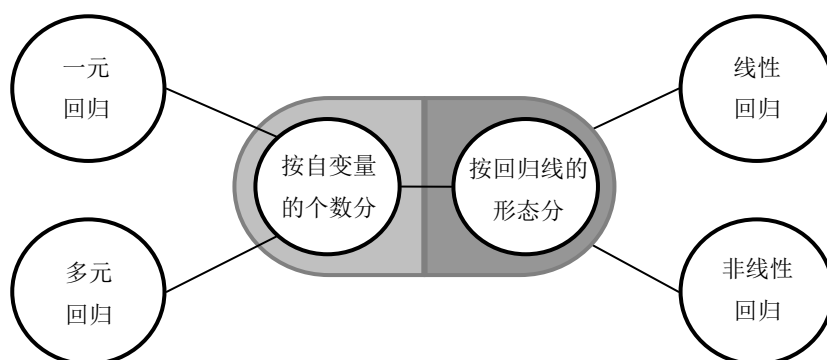


图 9-37 回归分析的四种类型

9. 8. 2 分析说明

运用回归分析进行预测首先应确定变量之间是否存在相关关系, 如果变量之间不存在相关关系, 对这些变量进行回归分析就会得出错误的结果, 因此要想正确地运用回归分析, 就需要注意三个问题, 具体内容如图 9-39 所示。

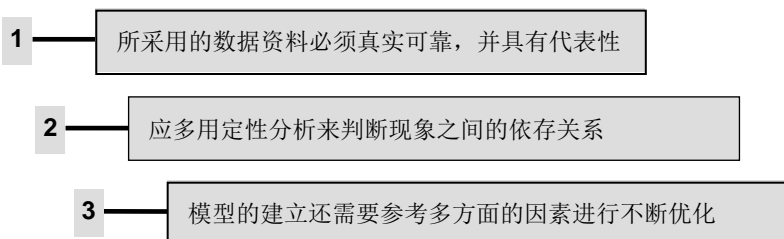


图 9-39 回归分析注意的问题

第 10 章 质量改进的流程和工具

10. 1 质量改进的途径和流程

10. 1. 1 质量改进的途径

质量改进主要有两种途径，这两种途径互相交叉，彼此贯穿，具体如图 10-4 所示。

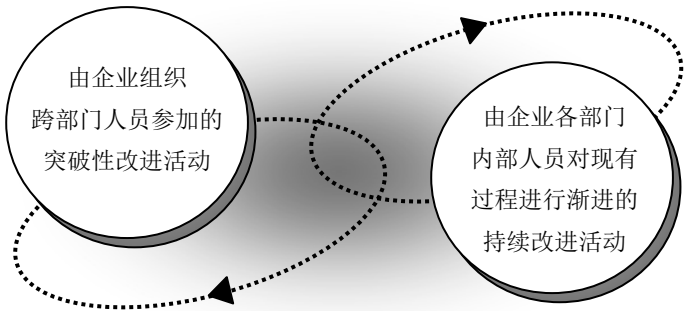


图 10-4 两种主要的质量改进途径

10. 2 质量改进方法和工具

10. 2. 1 头脑风暴法

头脑风暴法（Brain Storming，BS），又称智力激励法、脑力激荡法。它把大家组织在一起，使每个成员都毫无顾忌地发表自己的观点，既不怕别人的讥讽，也不怕别人的批评和指责，是一个使每个人都能提出大量新观念、创造性地解决问题的有效方法。

1. 适用场合

头脑风暴法的适用场合如图 10-5 所示。

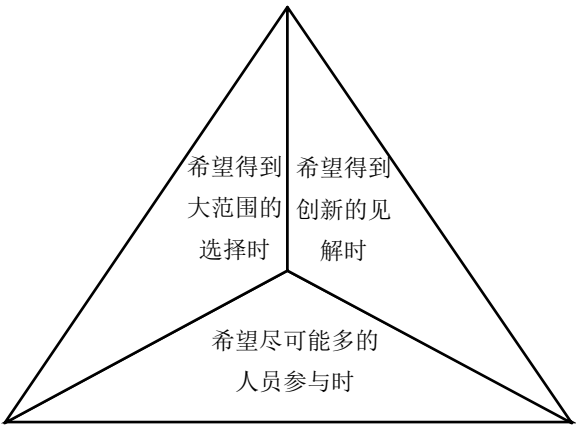


图 10-5 头脑风暴法的适用场合

2. 运用原则

运用头脑风暴法应遵守四条基本原则，具体内容如图 10-6 所示。

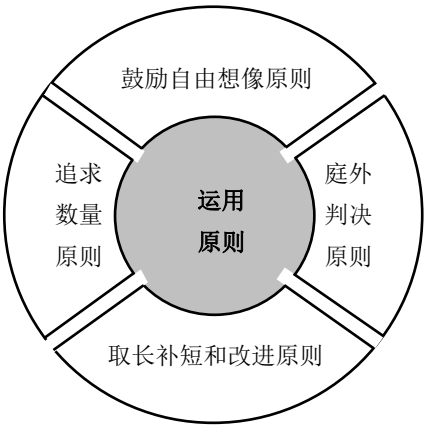


图 10-6 头脑风暴法的运用原则

3. 禁忌语言

主持人和与会者在用头脑风暴法解决问题时，不能使用以下语言，否则就可能会扼杀他人的设想。

（1）这个想法太可笑了。

- (2) 以后再研究这个问题吧。
- (3) 以前都试过了，没有用的。
- (4) 这违反了我们企业的基本政策。
- (5) 这样做徒劳无功，根本没有价值。
- (6) 理论上可能行得通，但实际上却不是这样。
- (7) 这个想法不错，但是我认为领导不会接受。

10. 2. 2 系统图法

系统图法是通过用树枝状表示某个质量问题与其组成要素之间的关系，从而利用展开图掌握问题的全貌，明确问题的重点，找出实现目标的一种方法。

1. 系统图法的基本形式

系统图法的基本形式如图 10-7 所示。

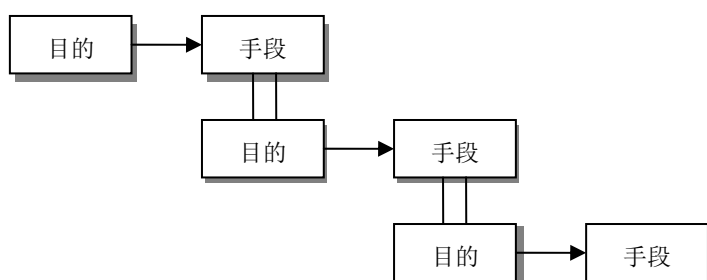


图 10-7 系统图法的基本形式

10. 2. 3 亲和图法

亲和图法是将未知问题的相关事实、意见或设想等资料收集起来，利用其内在的相互关系做出归类合并图，以便从复杂的现象中整理出思路，抓住实质，找出问题解决途径的一种方法。

1. 亲和图法的用途

亲和图法的用途如图 10-18 所示。

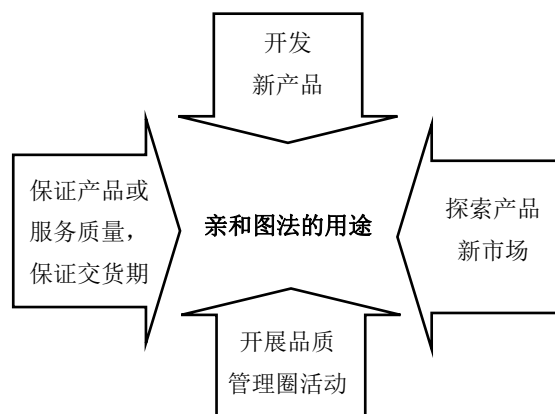


图 10-18 亲和图法的用途

3. 运用亲和图法常见的错误

运用亲和图法常见的四个错误如图 10-20 所示。

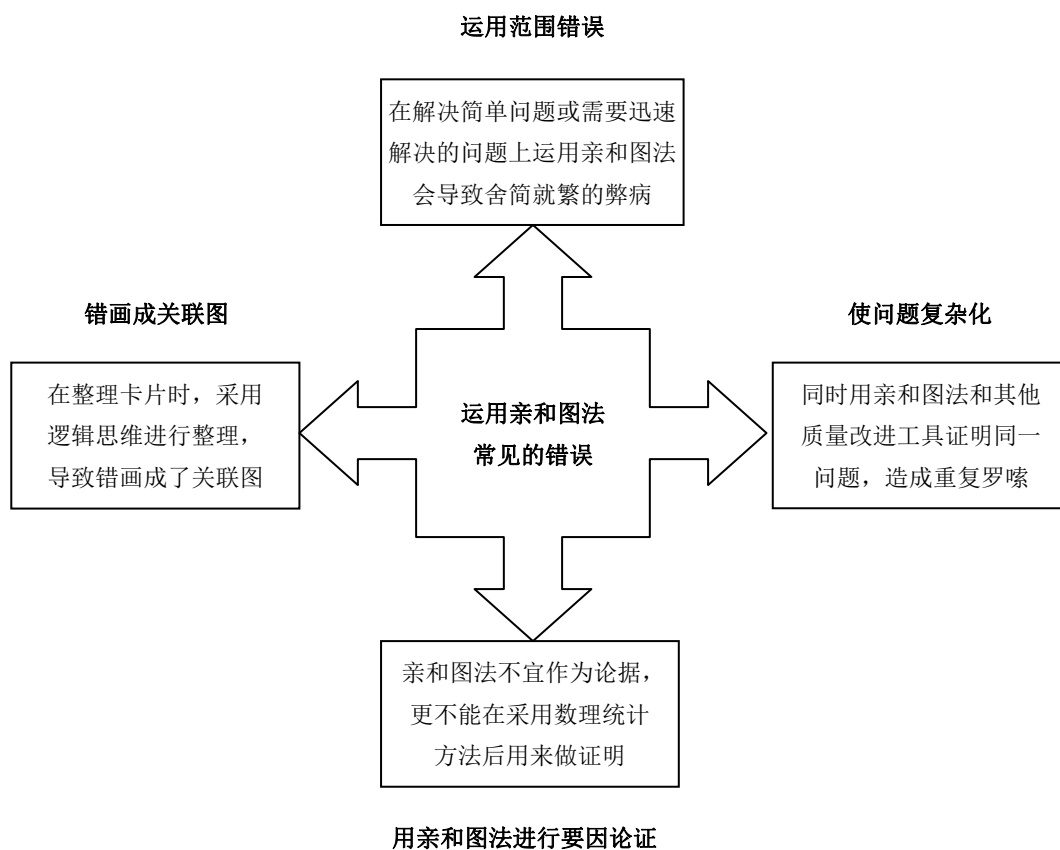


图 10-20 运用亲和图法常见的四个错误

10. 2. 4 流程图法

流程图是流经一个系统的信息流、观点流或部件流的图形代表。它可以按顺序展示操作、进入或流出系统的材料或服务、需要做出的决定以及所涉及的人员等。

流程图法是指用流程图来描述事项处理程序，以便了解某一过程的方法。这种过程可以是任何事情，

如生产线上的工艺流程、服务或管理过程、质量改进计划过程等。

1. 流程图法的适用范围

流程图法的适用范围如图 10-21 所示。

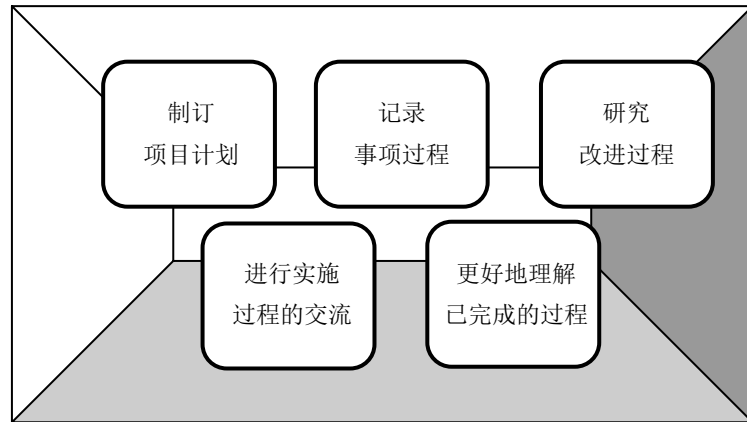


图 10-21 流程图法的适用范围

3. 流程图法的注意事项

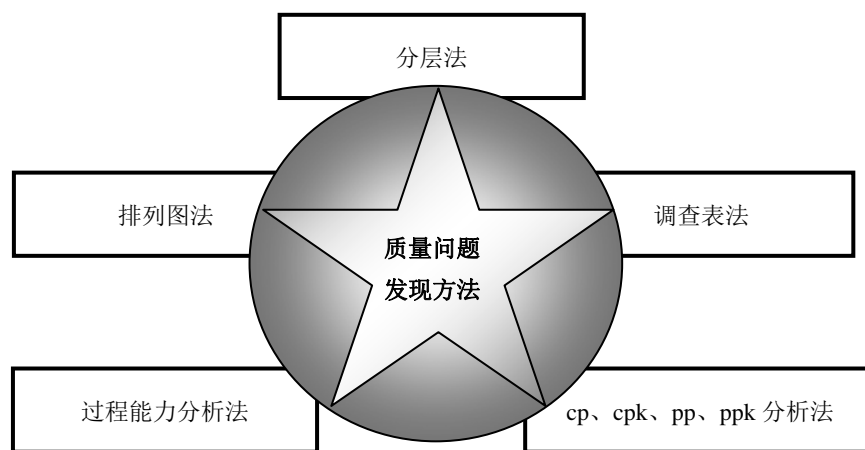
流程图法的注意事项包括以下六点。

- (1) 画流程图一般要按照从左到右、从上到下的顺序进行。
- (2) 用流程图描述一个过程性的活动时，若某一活动包含同时进行的两个步骤时，需要从同一个节点出发，引出两条流程线。
- (3) 在流程图中要包括参与过程的所有关键人物，包括供应商、顾客和主管等，其相关细节可以通过事前采访获得。
- (4) 应由真正执行操作的人员绘制流程图，从而避免仅让理论研究者参与绘制。
- (5) 学会借助计算机软件绘制流程图。
- (6) 展开充分讨论，确保有尽可能多的成员参与，对针对覆盖过程的各个方面提出合理建议，更全面、清晰地用流程图的语言表达用意。

10.3 现场质量问题解决

10.3.1 质量问题发现

发现质量问题的方法如图 10-23 所示。



10. 3. 2 质量问题分析

对于存在的质量问题不仅要分析其导致的结果，更重要的是要分析质量问题产生的原因，具体内容如图 10-24 所示。

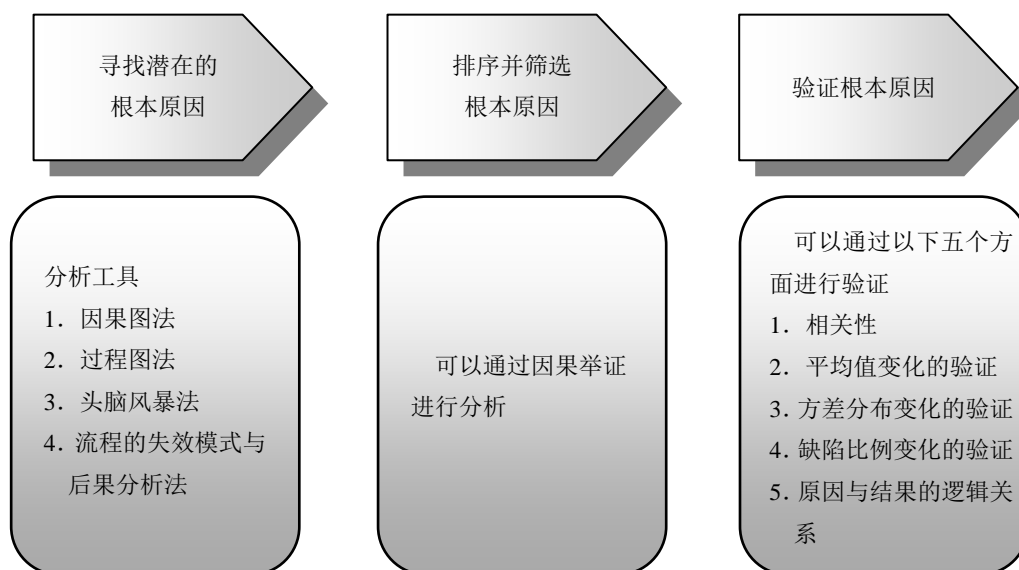


图 10-24 质量问题原因分析

10. 3. 3 质量问题解决

1. 寻找质量问题解决方案

寻找质量问题解决方案的步骤如图 10-25 所示。

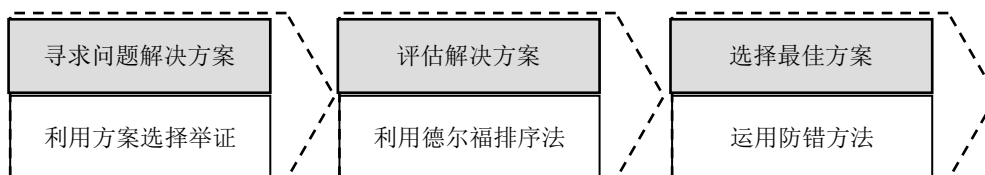


图 10-25 寻找质量问题解决方案的步骤

2. 解决质量问题的方法

解决质量问题的方法如图 10-26 所示。

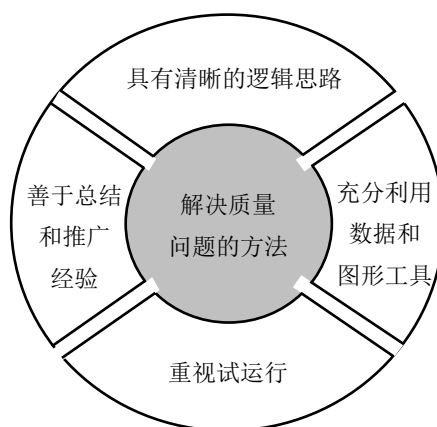


图 10-26 解决质量问题的方法

第 11 章 质量改进管理方法

11. 1 QC 小组

11. 1. 1 QC 小组导入

1. 导入 QC 小组的注意事项

导入 QC 小组需注意四点事项，具体内容如图 11-1 所示。

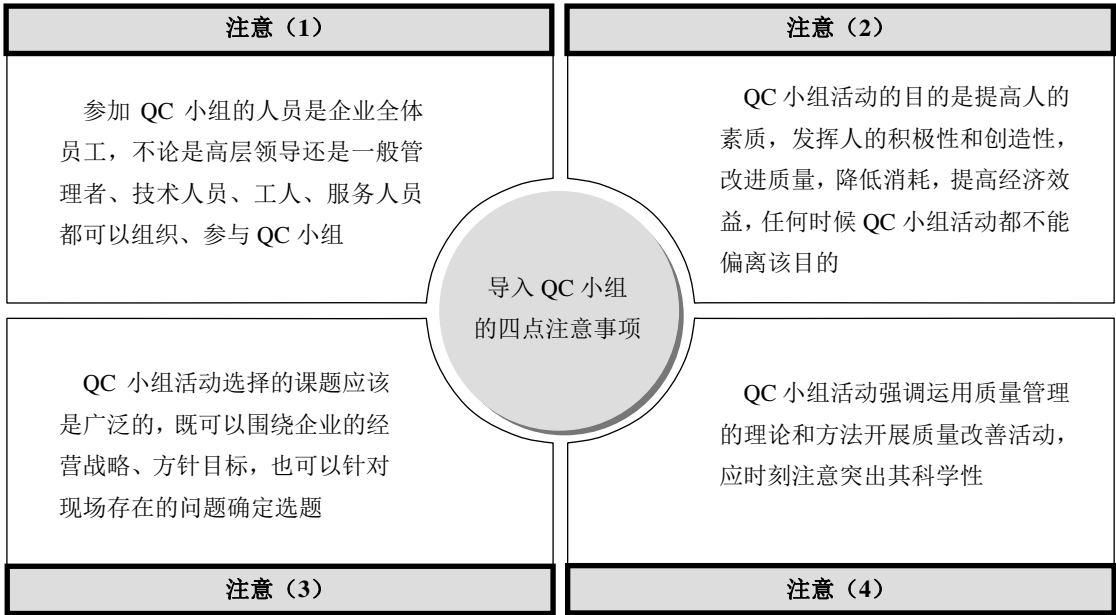


图 11-1 导入 QC 小组的四点注意事项

11. 1. 2 QC 小组方法

1. QC 小组选题常用方法

QC 小组选题常用方法如图 11-4 所示。

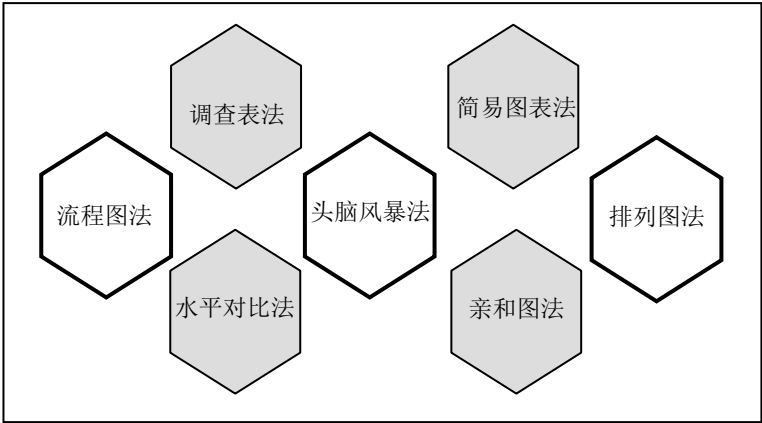


图 11-4 QC 小组选题常用方法

2. QC 小组现状调查常用方法

QC 小组现状调查常用方法如图 11-5 所示。

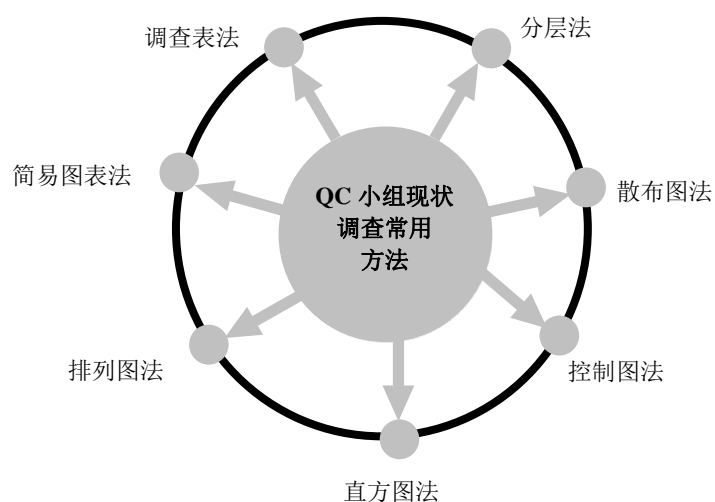


图 11-5 QC 小组现状调查常用方法

3. QC 小组分析原因常用方法

QC 小组分析原因常用方法如图 11-6 所示。

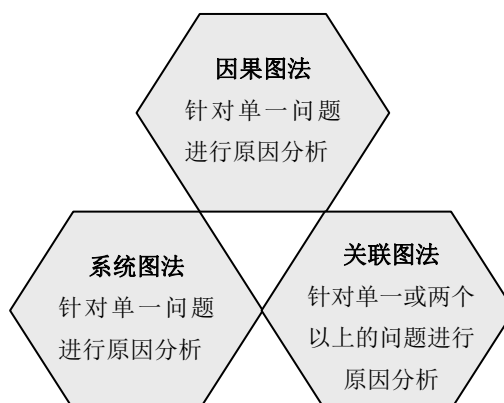


图 11-6 QC 小组分析原因常用方法

4. QC 小组制定对策常用方法

QC 小组制定对策常用方法如图 11-7 所示。

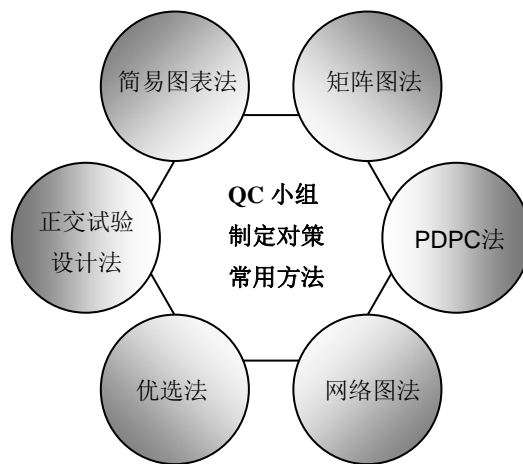


图 11-7 QC 小组制定对策常用方法

11. 1. 3 QC 小组成果

1. QC 小组成果包含的内容

QC 小组成果包含五个方面的内容，具体如图 11-8 所示。

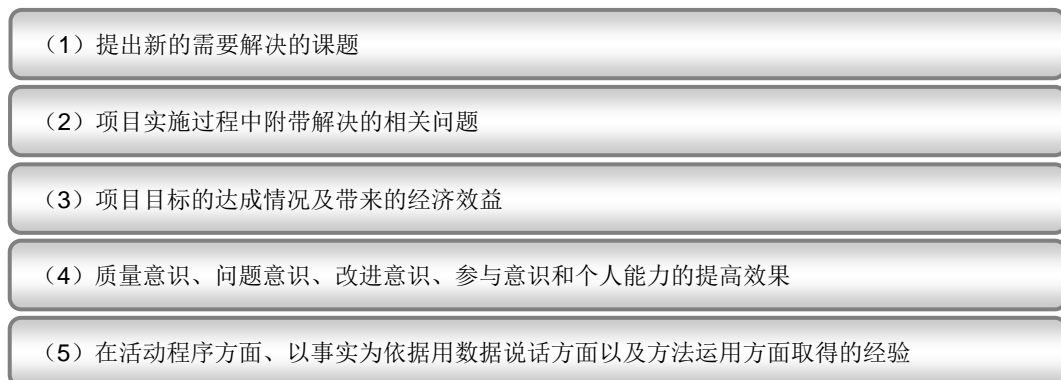


图 11-8 QC 小组成果包含的内容

11. 2 TQM 管理方法

11. 2. 1 TQM 导入

1. 导入 TQM 的情况

企业在遇到以下情况时会选择导入 TQM，具体如图 11-10 所示。

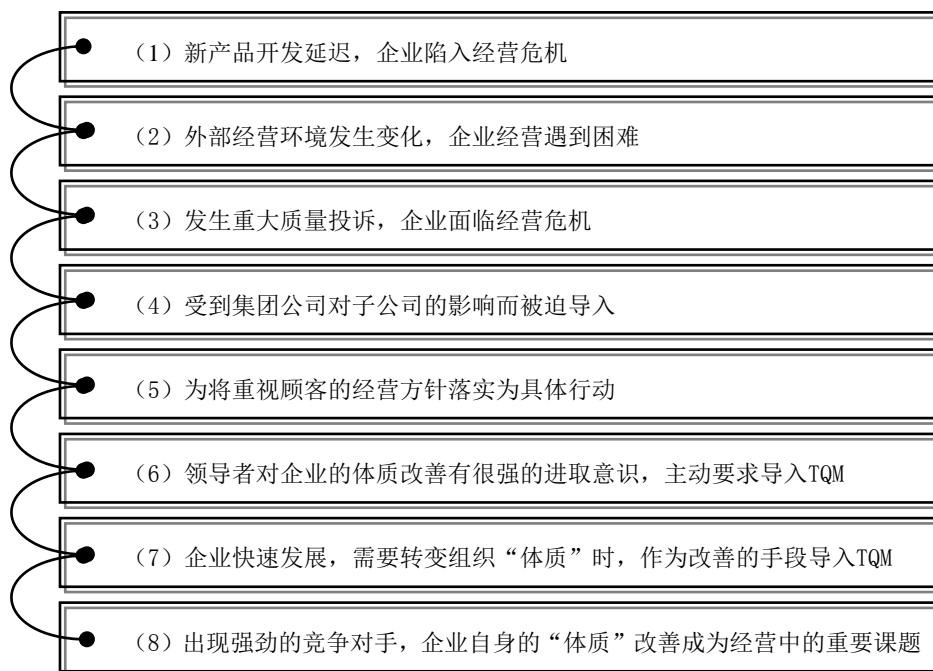


图 11-10 企业导入 TQM 的八种情况

2. 导入 TQM 的重要前提条件

企业准备导入 TQM 有两大重要前提条件, 具体内容如图 11-11 所示。

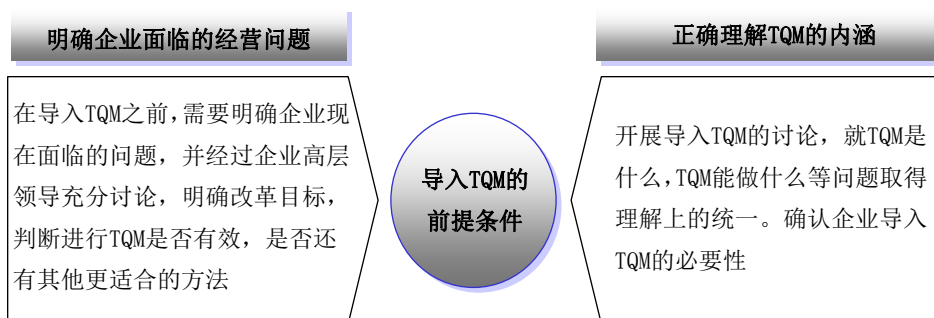


图 11-11 企业导入 TQM 的重要前提条件

3. 导入途径

企业导入 TQM 有四种途径, 具体如图 11-12 所示。

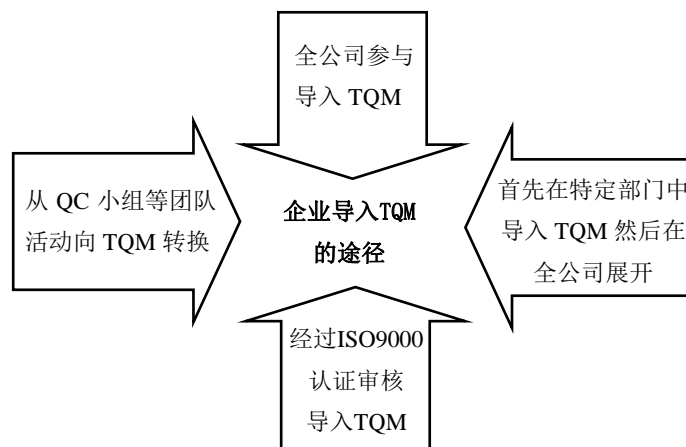


图 11-12 企业导入 TQM 的四种途径

11. 2. 2 TQM 推进

2. TQM 推进过程中认识的转变

在 TQM 的推进过程中，需要运用和以往不同的思考方式来看待问题，具体内容如图 11-14 所示。

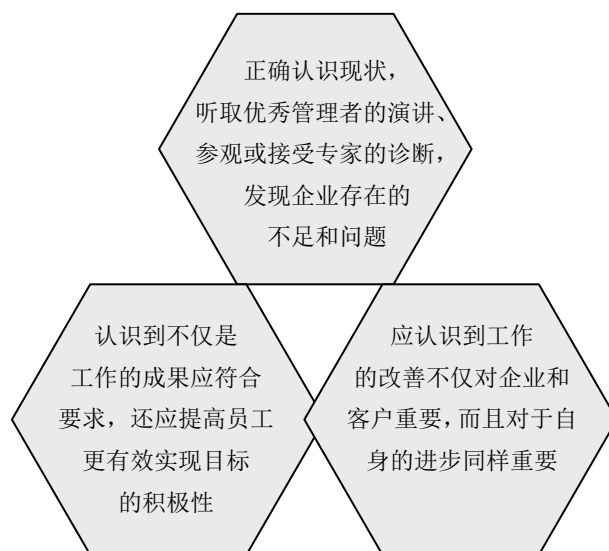


图 11-14 TQM 推进过程中认识的转变

2. 工作方法

TQM 的工作方法包括三项内容，具体如图 11-16 所示。

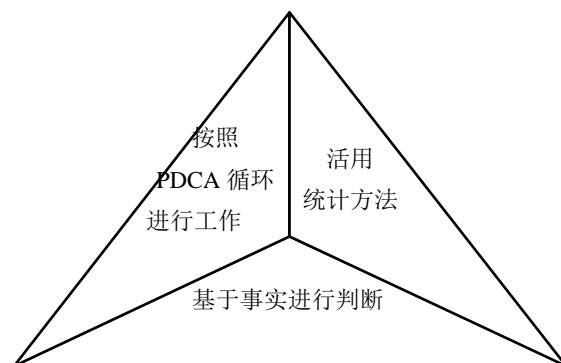


图 11-16 TQM 的工作方法

11. 3 零缺陷质量管理方法

11. 3. 1 零缺陷管理体系原理

零缺陷管理的思想主张企业发挥员工的主观能动性，生产者、工作者要努力使自己的产品、服务没有缺点，并向高质量标准目标奋斗。

它要求生产者从一开始就本着严肃认真的态度把工作做得准确无误，在生产过程中从产品的质量、成本与消耗、交货期等各方面进行合理安排，而不是依靠事后的检验来纠正。零缺陷强调预防系统控制和过程控制，强调第一次就把事情做对并符合向顾客承诺的要求。

1. 零缺陷管理的基本内涵

零缺陷管理的基本内涵可概括为：基于宗旨和目标，通过对经营各环节、各层面的全过程、全方位管理，保证各环节、各层面、各要素的缺陷趋于零。其具体要求包括五个方面，如图 11-18 所示。

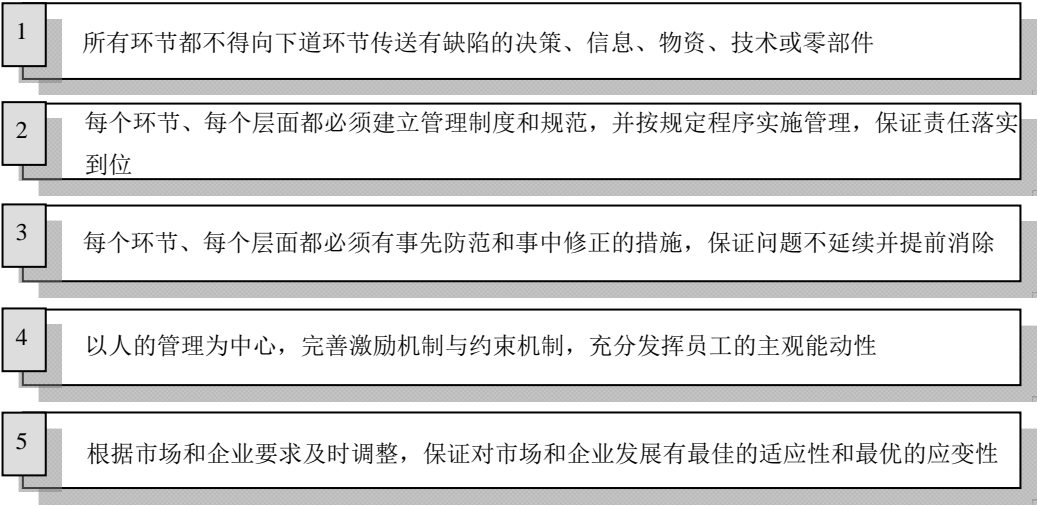


图 11-18 零缺陷管理的基本内涵

2. 零缺陷管理的基本观念

零缺陷管理的基本观念是：第一次就将正确的事情做正确。它包含四个方面的内容，具体如图 11-19 所示。

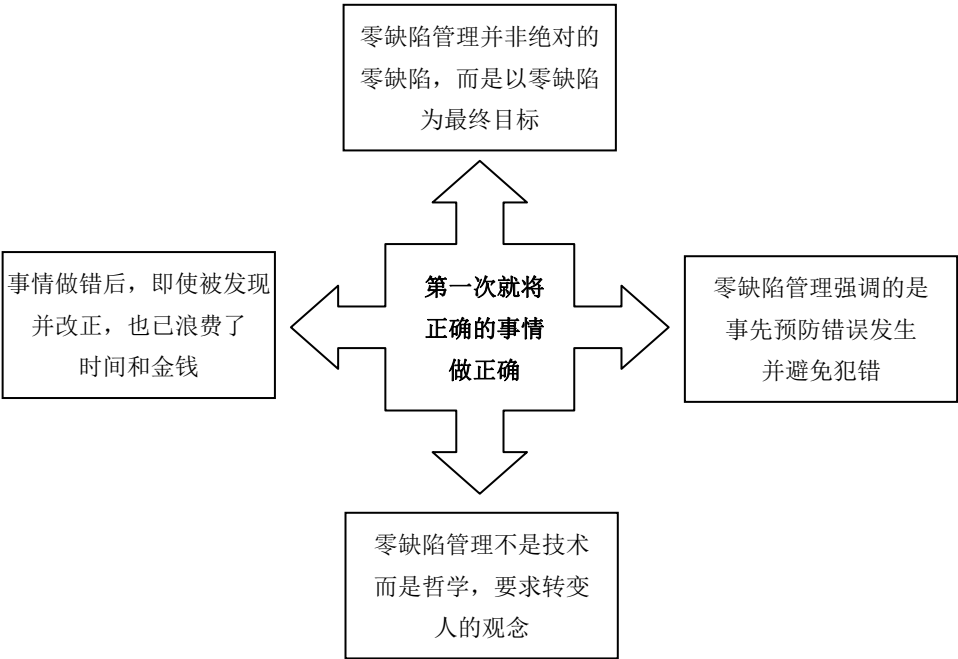


图 11-19 零缺陷管理的基本观念

3. 零缺陷管理的基本原则

零缺陷管理包括四项基本原则，具体如图 11-20 所示。

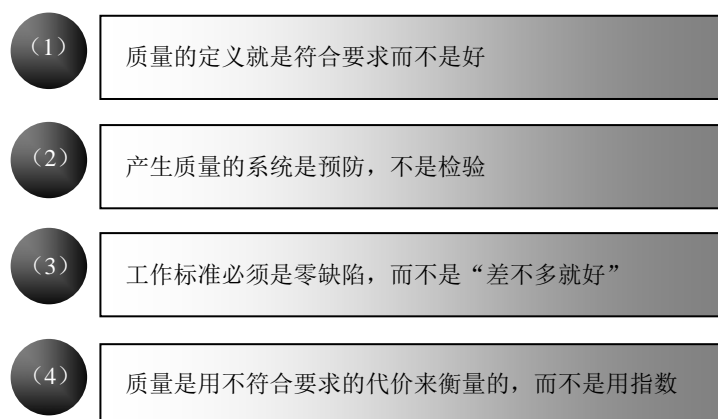


图 11-20 零缺陷管理的四项基本原则

11. 3. 2 零缺陷管理实施步骤

1. 零缺陷管理的两个基本步骤

实施零缺陷管理有两个基本步骤：高层管理者的承诺和零缺陷管理小组的建立，具体内容如下所示。

(1) 高层管理者的承诺

高层管理者承诺的目的是让企业所有员工明白企业实施零缺陷的目标和决心，有利于统一企业内部思想。

(2) 零缺陷管理小组的建立

零缺陷管理小组的建立是为了给企业实施零缺陷以指导并保持其实施的连续性。其中，选择合适的小组组长是关键，组长必须符合两个要求，具体如图 11-21 所示。

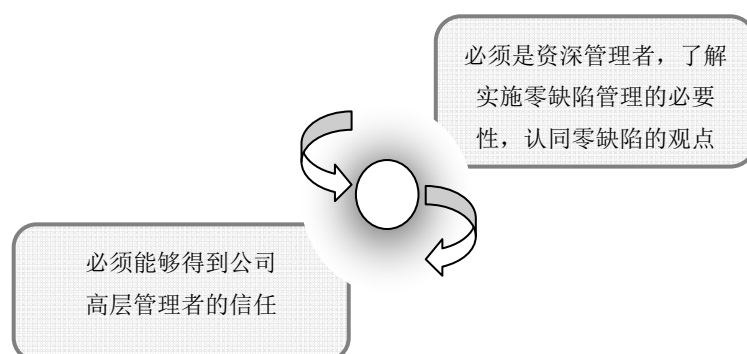


图 11-21 零缺陷管理小组组长的要求

2. 零缺陷管理的四个实施阶段

零缺陷管理的四个实施阶段，如图 11-22 所示。

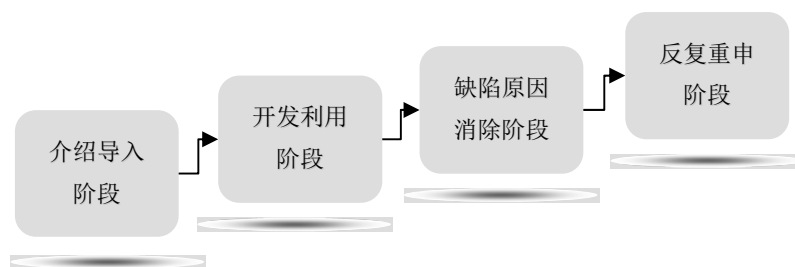


图 11-22 零缺陷管理的四个实施阶段

第 12 章 设备与质量控制

12. 1 设备与质量问题的评价指标

12. 1. 1 生产线不合格品率

生产线不合格品率是指在生产过程中产生不合格品的比率，它是衡量工厂生产线生产绩效的一个重要指标。

1. 生产线不合格品率的计算公式

生产线不合格品率是不合格品数量与全部加工数量（合格品数与不合格品数之和）之比的百分率，具体如下所示。

$$\text{生产线不合格品率} = \frac{\text{不合格品数量}}{\text{全部加工数量}} \times 100\%$$

2. 生产线不合格品率的分类

不合格品率可分为样本不合格品率和批不合格品率，具体如图 12-1 所示。

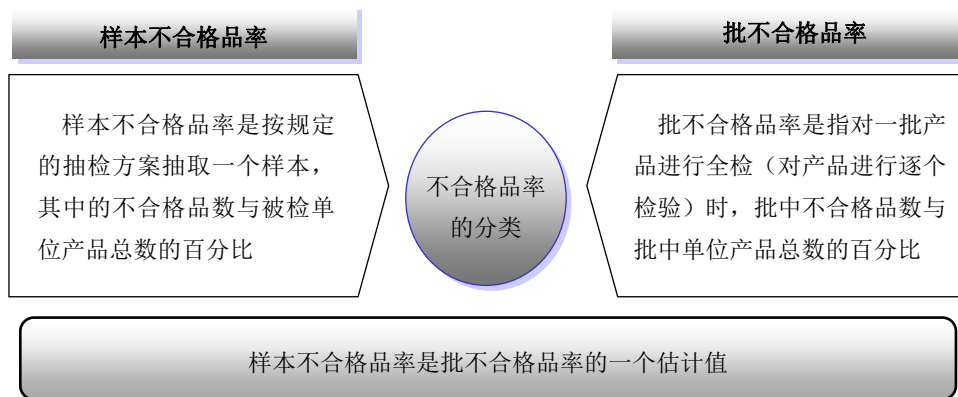


图 12-1 不合格品率的分类

3. 生产线不合格品率的统计工具

在生产现场，对生产线不合格品率的统计，一般采用计数值控制图方法，具体方法如图 12-2 所示。

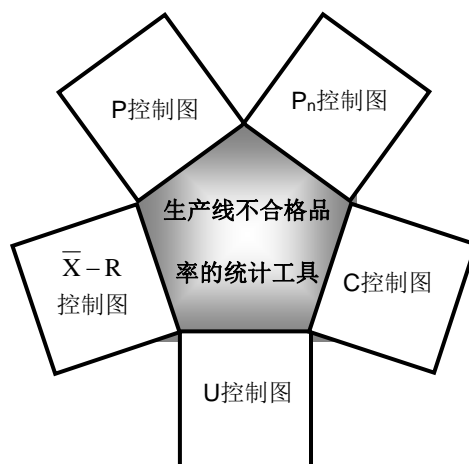


图 12-2 生产线不合格品率的统计工具

12. 1. 2 慢性损失

慢性损失指某种异常现象短期、周期性地反复发生而导致的损失，其原因如图 12-3 所示。

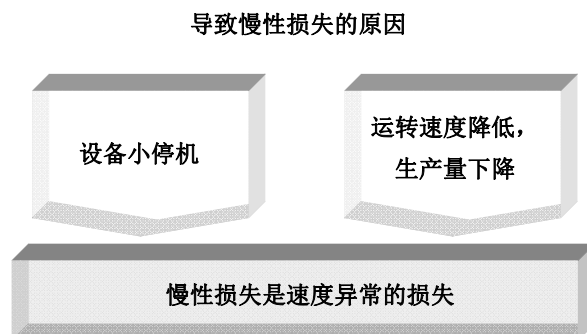


图 12-3 导致慢性损失的原因

12. 2 与质量有关的设备改善方法

12. 2. 1 防呆装置

防呆是指在质量缺陷明显的前提下，防止操作人员因不注意而导致错误。

1. 防呆方法

防呆方法主要包括六种，具体如图 12-7 所示。

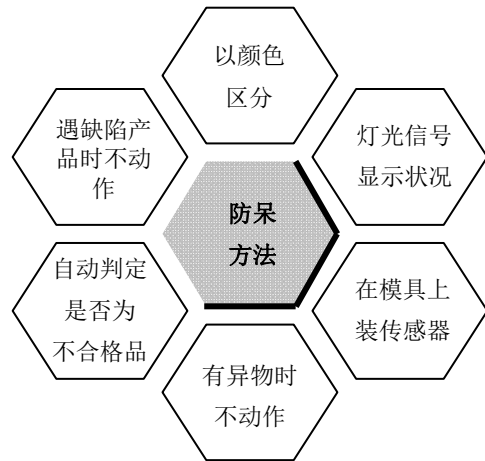


图 12-7 防呆方法

2. 使用防呆装置的目的

使用防呆装置的目的有以下两点。

- (1) 达到全数检查的目的。
- (2) 在出现异常时能立即回馈。

第 13 章 质量管理体系

13. 1 质量体系标准

13. 1. 1 质量体系标准族

“ISO9000 族”国际标准文件是国际标准化组织（International Organization for Standardization, ISO）质量管理和技术委员会（ISO/TC 176）制定的所有国际标准。该标准能够帮助企业实施并有效运行质量管理体系，是质量管理体系的通用要求或指南。它不受具体的行业或经济部门的限制，可广泛适用于各种类型和规模的组织。

国际标准化组织在 1987 年制定出第一个相关标准后，经过 1994 年和 2000 年的修改后，已经比较完善，尤其是 2000 年版的“ISO9000 族”质量管理文件，被越来越多的国家和企业采用。之后，国际标准化组织的质量管理和质量保证技术委员会（ISO/TC 176）不断对个别文件进行修订，使得 ISO9000 族国际标准文件日趋形成完善的质量文件体系。

13. 2 质量内部审核

13. 2. 1 质量体系内部审核方法

企业借助两种方法开展内部审核，即文件审核方法和现场审核方法。企业在开展内部审核的实践中，只有当文件审核无误的情况下，才进行现场审核。

1. 文件审核

文件审核的目的在于判断质量体系文件是否满足审核目的、范围和审核准则的要求，分为文件初审和现场审核时的文件审核。文件初审主要检查质量管理体系文件与认证准则的符合性和充分性，现场审核时重点审查质量管理体系文件的适宜性和可操作性。

（1）文件初审的范围

文件初审的主要范围包括质量手册和必须的六大控制程序，如图 13-1 所示。

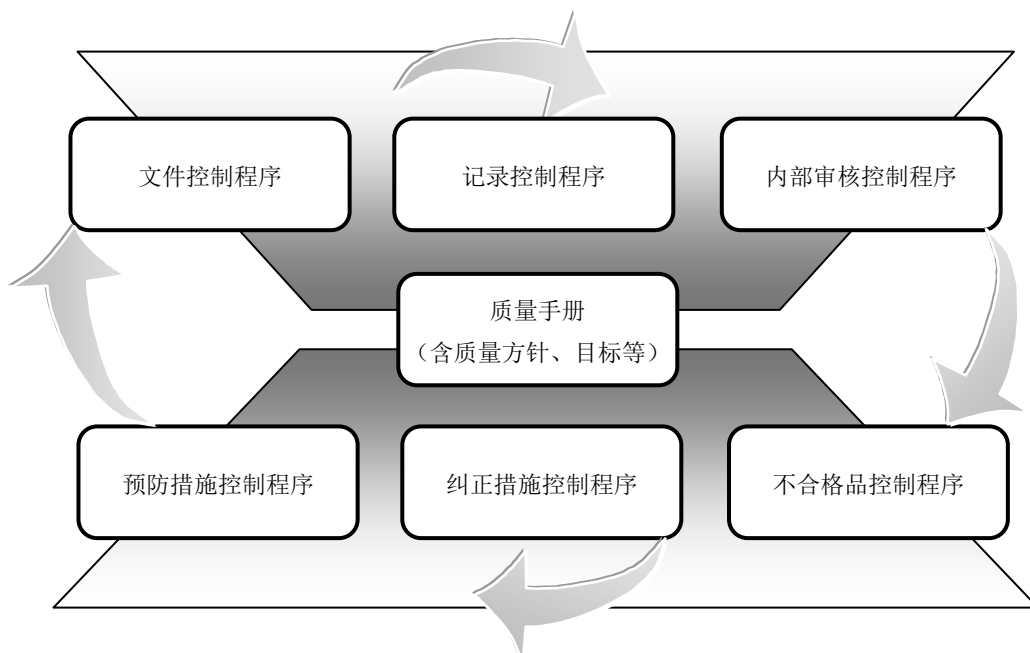


图 13-1 文件初审的主要范围

（2）不合格项的判断

对于不合格项可以从不合格依据、不合格类型和不合格级别等维度加以判断，具体内容如图 13-4 所示。

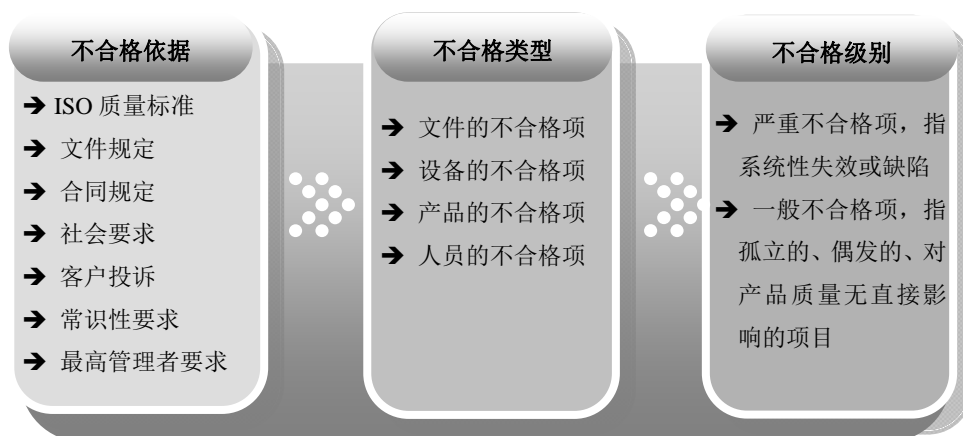


图 13-4 不合格项判断分析维度

13. 3 质量文件编写

13. 3. 1 质量体系文件结构内容

质量体系文件是描述企业质量体系结构、职责和工作程序的一整套文件。在企业的质量管理实践中，往往将质量方针和质量目标纳入质量手册的文件范畴，将质量体系文件划分为三个层次，具体内容如表 13-3 所示。

表 13-3 质量体系文件结构

层级	质量体系文件	质量体系文件说明
1	质量手册	<p>质量手册是企业描述与质量方针、质量目标相适应的质量体系的基本文件，质量手册提出了对过程和管理的要求。质量手册主要包括以下五个方面的内容。</p> <p>(1) 标题、范围和适用范围</p> <p>(2) 目次和前言</p> <p>(3) 组织的质量方针和目标</p> <p>(4) 组织结构、职责和权限</p> <p>(5) 质量管理体系要素或质量体系程序文件等</p>
2	质量体系程序	<p>质量体系程序是针对质量手册所提出的管理与控制要求，规定如何达到这些要求的具体实施办法。程序文件为完成质量体系中所有主要活动提供了方法和指导，分配了具体的职责和权限，它包括管理、执行、验证等活动</p>
	<p>作业程序表</p> <p>格</p> <p>报告记录</p>	<p>(1) 作业程序是表述质量体系程序中每一步更详细的操作方法。指导员工执行具体的工作任务，如完成或控制加工工序、搬运产品、校准测量设备等</p> <p>(2) 作业程序和质量体系程序的区别在于，一个作业程序只涉及一项独立的具体任务，而一个质量体系程序涉及到质量体系中某个过程的所有活动</p> <p>(3) 为了使质量体系有效运行，就要设计一些实用的表格和给出活动结果的报告，这些表格在使用之后连同报告就形成了质量记录，作为质量体系运行的证据</p>
备注	<p>各层次的文件可以分开，也可以合并，由企业根据自己的习惯和需要决定，如有的企业在实际中会把质量文件中的作业程序作为第三层次，把表格、报告、记录等作为第四层次</p>	

第 14 章 质量成本控制

14. 1 质量成本构成

14. 1. 1 预防成本指标

预防成本是指为减少质量损失和检验费用而发生的各种费用，即预防不良产品而发生的成本。

14. 1. 2 鉴定成本指标

鉴定成本是指按照质量标准，对原材料、半成品及产成品的质量进行测试、评定和检验所发生的各项费用。

14. 1. 3 内部故障成本指标

内部故障成本又称内部损失成本，它是指产品出厂前由于发生品质缺陷而造成的损失，以及为处理产品的品质缺陷所发生的费用之和。

14. 1. 4 外部故障成本指标

外部故障成本又称外部损失成本，它是指产品出售后因质量问题而产生的一切损失和费用，即将产品交付给顾客后发生的成本。

14. 2 鉴定成本控制

14. 2. 1 检测试验费控制办法

制度名称	检测试验费控制办法			受控状态	
				编 号	
执行部门		监督部门		考证部门	
<p style="text-align: center;">第 1 章 总则</p> <p>第 1 条 目的</p> <p>为了减少不必要的检测试验现象的发生，控制检测试验费的过快增长，根据本工厂的实际情况及产品质量要求，特制定本办法。</p> <p>第 2 条 含义界定</p> <p>检测试验费是指对进厂的原材料、外协件以及生产过程中的在制品、半成品、产成品按质量要求进行检测和计量校准所发生的费用。</p> <p style="text-align: center;">第 2 章 检验测试费用控制措施</p> <p>第 3 条 开展检测和试验的周密规划</p> <p>最大限度地发挥现有检测能力，减少检测能力不足或浪费带来的损失，具体包括明确检测和试验的具体控制点，明确检验测试的数量要求和频次要求等。</p> <p>第 4 条 加强过程检验控制</p> <p>制定明确的检测或试验标准，以避免过程检测或试验工作不到位，对制造结果产生的重大影响。</p> <p>第 5 条 减少过量检验</p> <p>过多的检验只会增加检验成本，而不会改善检验效果。</p> <p>第 6 条 在开展过程检验和控制时对产成品的质量要求及检测规范做全面的分析审查，以帮助质量控制人员确定在制造和装配过程中各个阶段需要哪种形式和何种程度的过程检验。</p> <p>第 7 条 在进行检测和试验时，尽量将检测装置配置到生产设备中，以减少检测装置与生产设备分离所增加的检测费用支出。</p> <p>第 8 条 在进行检测和试验时，要设计省时省工的记录及报告制度、流程和表单，减少检测试验记录时间，增加检测试验的记录效率。</p> <p>第 9 条 采用先进的验收抽样技术，在保证检测和试验效果的基础上尽可能选择抽样检验方案，确保在保持足够控制的同时显著减少鉴定测试开支的费用。</p>					

第 10 条 提高检验的准确度，通过加强对检测试验人员检验能力的考核、评估，确保检测试验人员较高的检测能力，以减少检测试验错误带来的检测和试验成本的增加。

第 3 章 检验测试实施的定期分析

第 11 条 定期对正在实施的检测和试验的方式、方法进行复审，以确保检测和试验水平始终保持在经济和有效的水平上。

第 12 条 定期分析检测试验费用，初步定为每季度进行一次，具体调查分析的问题可参考如下表所示的内容。

检测试验成本调查表

序号	调查问题
1	检测试验点的布置是否使检测试验的投资得到了最大回报
2	采用的检测技术和检验方法是否设计得最为有效
3	能否应用统计工序控制，从而取得更大的效益
4	能否更有效地控制工序以预防不合格产生和取消生产检验
5	检测试验工作能否使用专用仪器或电脑控制的设备以实现自动操作
6	检验测试的记录和数据报告工作能否应用电脑或其他现代数据处理装置从而提高检验效率
7	目前实施外包的检验比工厂内部开展的检验成本是低还是高
8	一些现在由高级别检验人员完成的检测试验任务能否由级别较低的人来完成

第 4 章 附则

第 13 条 本办法由品管部会同生产部、工艺技术部共同制定。

第 14 条 本办法经总经理审批通过后实施。

编制日期		审核日期		批准日期	
修改标记		修改处数		修改日期	

第 15 章 生产质量内部考核评比设计

15. 1 内部质量考核设计

15. 1. 1 内部质量考核制度设计

1. 内部质量考核制度设计的内容

内部质量考核制度是从公司层面在制度上做出规定，规范公司内部质量考核的文件，其主要包括八个方面的内容，具体如图 15-1 所示。

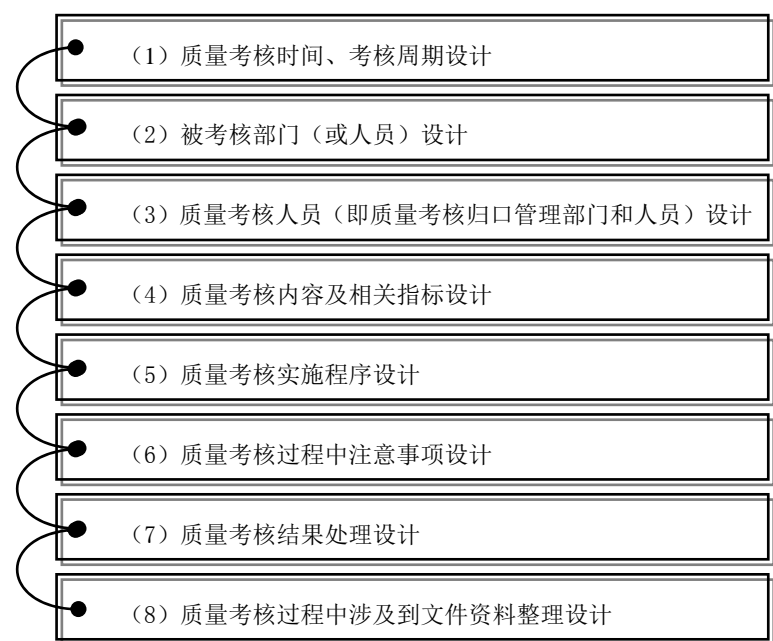


图 15-1 内部质量考核制度设计的内容

2. 设计举例

以内部质量考核周期设计为例，质量考核周期的设计举例如图 15-2 所示。

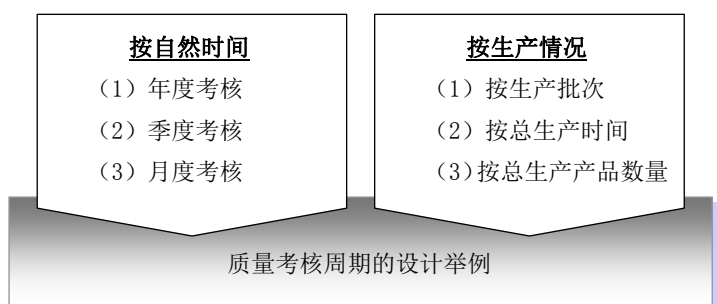


图 15-2 质量考核周期的设计举例

15. 1. 2 内部质量评比制度设计

1. 内部质量评比制度设计的内容

内部质量评比制度是针对企业现状，为规范企业内部质量评比活动，促进质量改进目标的达成而制定的相关规定。内部质量评比制度设计的主要内容涉及九个方面，具体如图 15-3 所示。

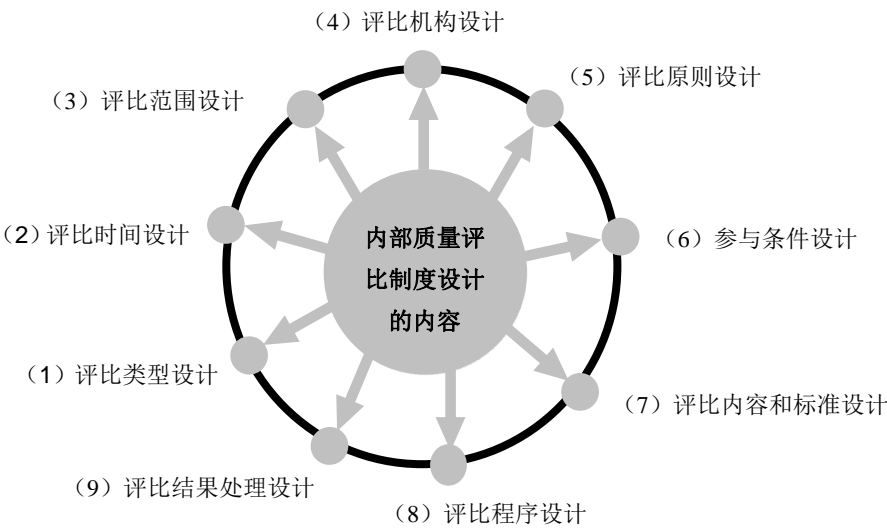


图 15-3 内部质量评比制度设计的主要内容

2. 设计举例

以内部质量评比类型设计为例，质量评比类型的设计举例如图 15-4 所示。

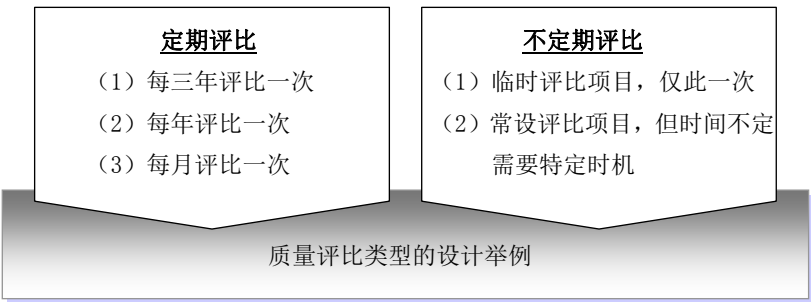


图 15-4 质量评比类型的设计举例

15. 2 生产质量相关部门质量考核

15. 2. 1 品管部质量考核设计

1. 品管部质量考核内容设计

品管部质量考核的主要内容如图 15-5 所示。

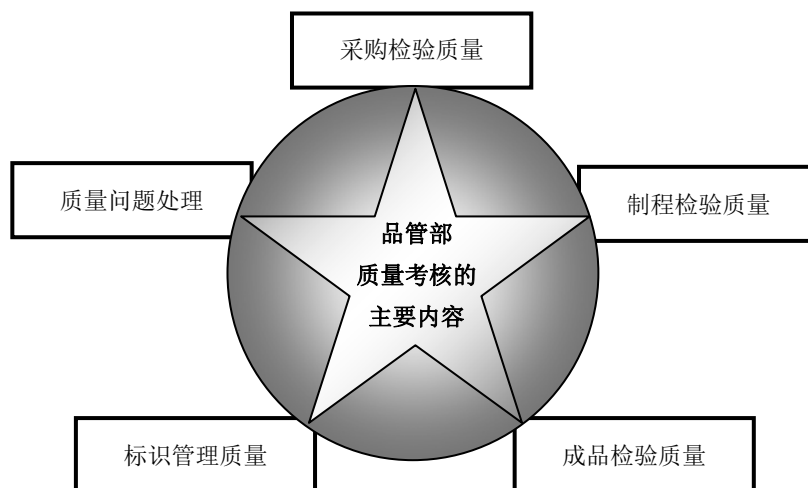


图 15-5 品管部质量考核的主要内容

15. 2. 2 工艺技术部质量考核设计

1. 工艺技术部质量考核程序设计

工艺技术部质量考核程序如图 15-7 所示。

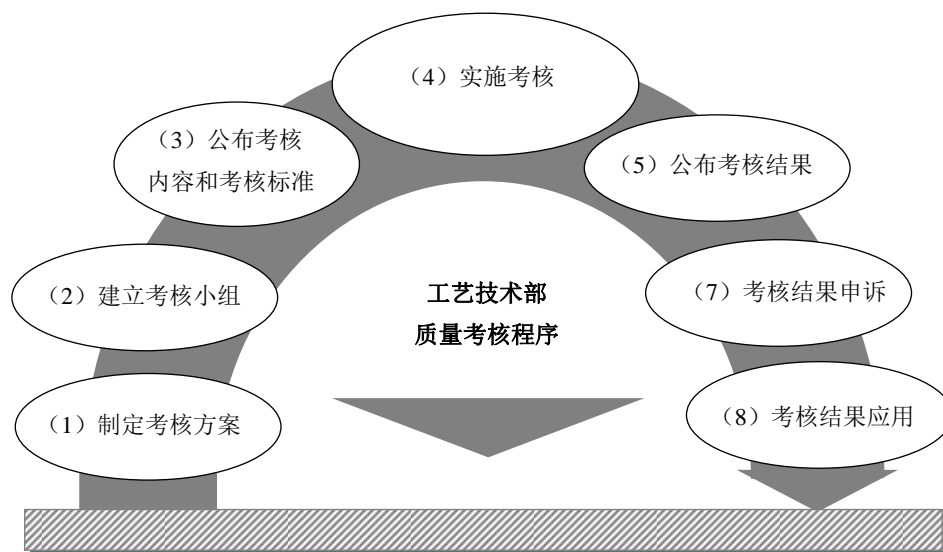


图 15-7 工艺技术部质量考核程序

第 16 章 质量教育管理

16. 1 质量教育设计

16. 1. 1 质量教育内容

2. 质量教育内容选择步骤

一门质量培训课程不可能涉及所有内容，因此在选择课程内容时，应先考虑跟学员相关的学习背景和学习需求。在对环境、职务及学员需求进行分析之后，确定学员必须具备的知识、技能和态度。在此基础上再确定培训课程的目标和目的。如果课程目标定的明确，培训课程的内容就很容易确定了。

在选择培训课程内容时，可以采用如图 16-2 所示的步骤进行。

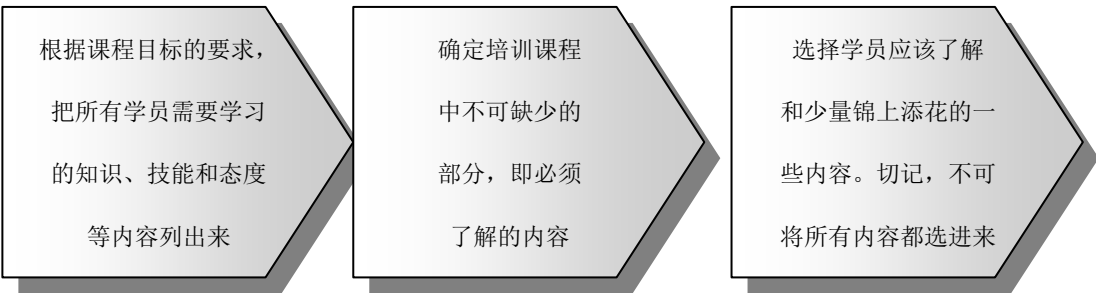


图 16-2 课程内容选择步骤

16. 2 质量教育课程

16. 2. 1 质量教育课程体系

企业在设计质量教育的课程体系时，需要考虑企业各类人员对质量教育的需求程度。需求程度与质量管理责任相关，具体内容如图 16-8 所示。

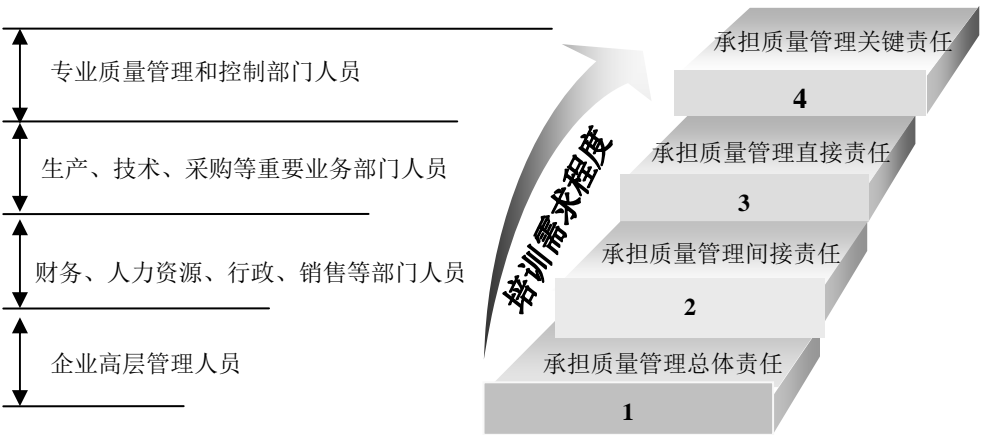


图 16-8 质量责任与质量教育需求程度示意图

培训需求资源应当更多地集中于培训需求程度较高的部门和人员身上。不同行业、不同发展阶段的企业对质量教育的需求不同，因此表 16-6 所示的质量教育课程体系仅供企业参考，企业可以根据自身质量教育的成本、目的等不同选择不同的质量教育课程。

表 16-6 质量教育课程体系示例

课程名称	课程对象	课程属性
质量意识与个人质量标准	公司全体员工（包括新入职员工）	态度教育
零缺陷管理	中高层管理人员	理念教育
CTQ 质量关键特性改善	技术、品管、生产等部门相关人员	技能教育
ISO9000 认证一点通	中高层管理人员及生产部门相关人员	知识教育
5S 管理实战	生产、技术等各部门相关人员	技能教育
6 西格玛管理	生产、品管等各部门相关人员	技能教育
卓越品质管理训练 (品质管理的工具和方法)	生产、技术、品管等各部门相关人员	技能教育
现场工序的质量控制技巧	生产部相关人员	技能教育
产品质量检验的必备知识	品管部相关人员	知识教育
生产效益与质量成本的控制与提升	生产部经理和主管人员	综合教育
全面质量管理 TQM 的实施	各部门经理	综合教育
质量管理小组活动的管理	生产、品管等各部门相关人员	综合教育
抽样检验培训	品管部检验人员	技能教育
如何防止品质异常的发生	生产、品管等各部门相关人员	技能教育
做一名合格的质检员	生产、品管等各部门相关人员	态度教育
如何编制检验指导书	品管部相关人员	技能教育
质检员技能训练	品管部检验人员	技能教育
如何突破质量瓶颈	生产、品管等各部门相关人员	技能教育
怎样提高“品管圈”QCC 活动的效果	生产、品管等各部门相关人员	技能教育

16. 3 培训师养成

16. 3. 1 养成计划

1. 入选内部培训师应当具备的条件

企业选拔内部培训师，实施内部培训师养成计划，首先要明确作为候选内部培训师的条件，一般需要具备以下七个方面的条件。如图 16-13 所示。



图 16-13 候选内部培训师需要具备的七个条件

16. 3. 2 TTT 培训

1. 培训师角色定位

培训师在实施培训的过程中，要扮演三种角色，如图 16-15 所示。

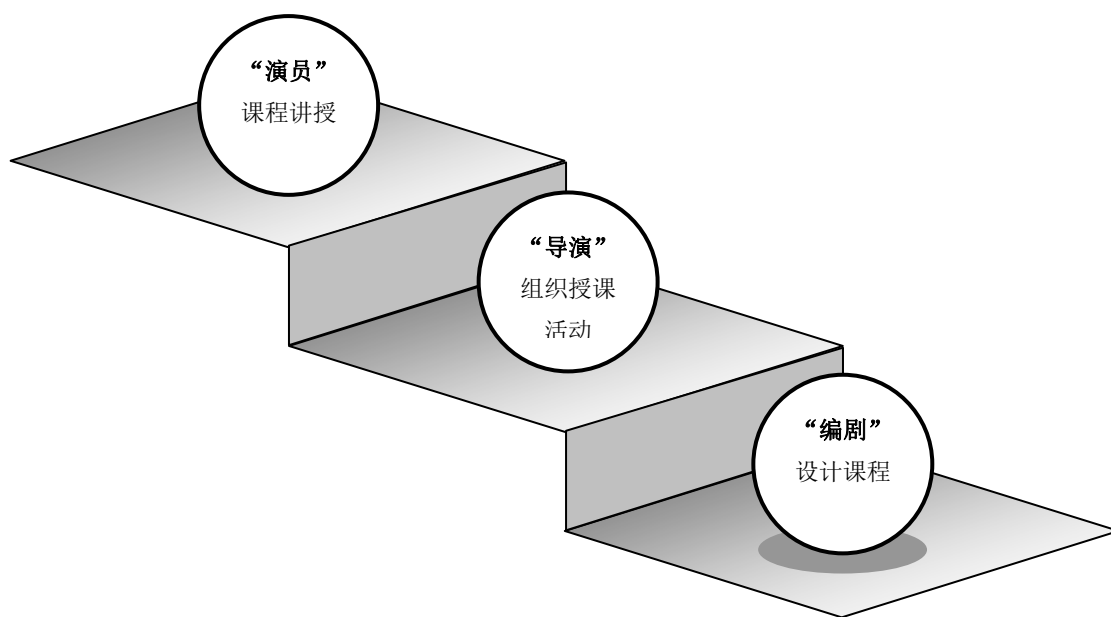


图 16-15 培训师的角色定位

第 17 章 质量奖评比及操作

17. 1 质量奖项设置

17. 1. 1 日本戴明奖

1. 日本戴明奖的建立

日本戴明奖始创于 1951 年，为纪念已故的威廉·爱德华·戴明博士而设立。日本戴明奖是世界范围内影响较大的质量奖，也是世界三大质量奖项中创立最早的一个。

戴明博士是美国最著名的质量控制专家之一。1950 年 7 月，受日本科学家与工程师联合会（JUSE）邀请赴日本讲学。

在日期间，戴明博士首先在东京的日本医药协会大礼堂就质量控制这一主题进行了为期八天的讲授，接着，又在日本本州岛东南部的箱根镇为企业的高级主管讲授了一天。

在这些课程的讲授过程中，戴明博士用通俗易懂的语言将统计质量管理的基础知识完整地传授给了日本工业界的主管、经理、工程师和研究人员。他的讲授为现场听众留下了深刻印象，并为当时的日本工业质量控制提供了极大的推动力。

听课的人将这八天课程的速记、笔录汇总整理为《戴明博士论质量的统计控制》的手抄本竞相传播，戴明博士随即慷慨地把这一讲稿的版税赠送给日本科学家与工程师联合会（JUSE），为了感谢戴明博士的这一慷慨之举，当时的日本科学家与工程师联合会会长建议用这笔资金建立一个奖项，以永久纪念戴明博士对日本人民的贡献和友情，并促进日本质量控制的持续发展。日本科学家与工程师联合会全体成员一致通过了这项提议，戴明奖由此建立。

2. 日本戴明奖的分类

日本戴明奖分为三类，如图 17-1 所示。

戴明奖	戴明运用奖	质量控制奖
(1) 获奖对象 戴明奖颁发给个人或组织	(1) 获奖对象 组织或者领导一个独立运作的机构的个人	(1) 获奖对象 组织中的一个部门
(2) 获奖条件 ①对全面质量管理研究取得杰出成绩 ②对全面质量管理统计方法研究取得杰出成绩 ③对传播全面质量管理做出杰出贡献	(2) 获奖条件 在规定的年限内通过运用全面质量管理使组织获得与众不同的改进	(2) 获奖条件 获奖部门通过使用全面质量管理中的质量控制和质量 管理方法，在规定的年限内获得了与众不同的改进效果

图 17-1 日本戴明奖的分类

3. 日本戴明奖的评审组织

日本戴明奖委员会负责戴明奖的考核和奖励工作。委员会主席由经济组织基金会主席担任，委员会成员来自工业界和学术界，委员会下设五个小组负责处理有关事务。如图 17-2 所示。

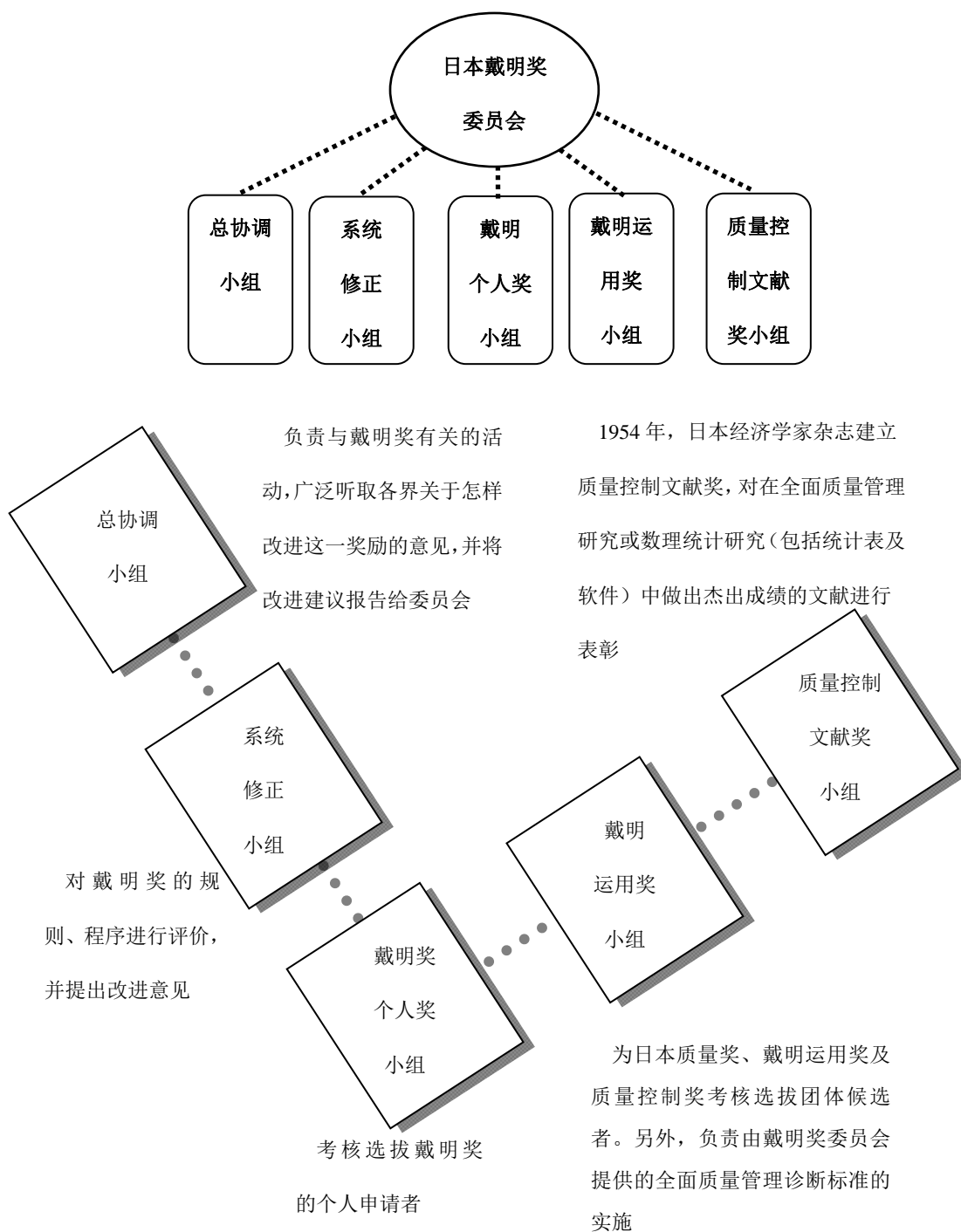


图 17-2 日本戴明奖的管理组织及下设各评奖小组

5. 日本戴明奖的评审标准

经过 40 多年的发展, 日本戴明奖的评审标准在不断地改进和完善, 分为 10 个方面, 具体如图 17-4 所示。

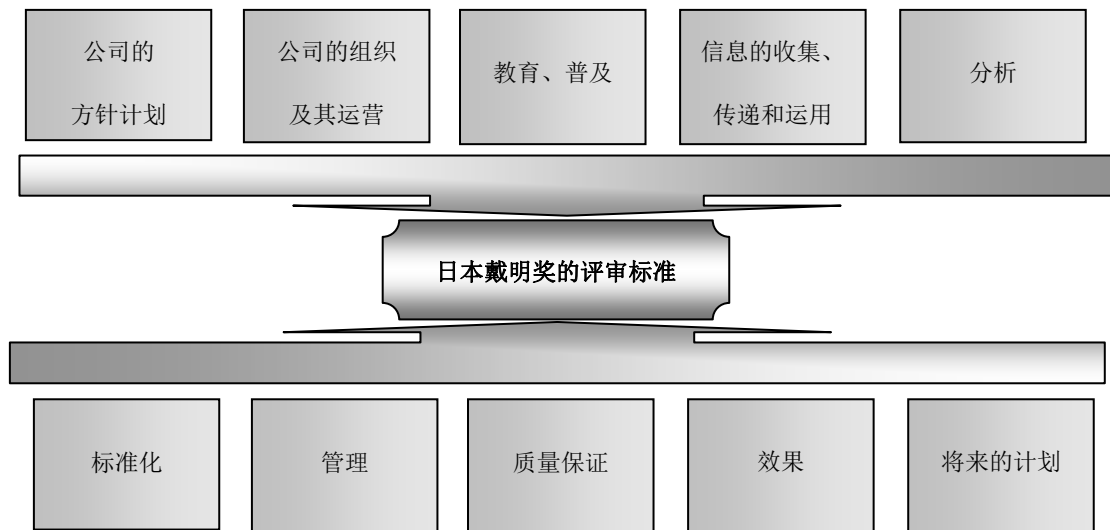


图 17-4 日本戴明奖的评审标准

17. 1. 2 欧洲质量奖

1. 欧洲质量奖的建立

欧洲质量奖，现更名为欧洲质量管理基金会卓越奖，是欧洲委员会副主席马丁·本格曼先生倡议，由欧洲委员会（EC）、欧洲质量组织（EQO）和欧洲质量基金组织（EFQM）共同发起。

欧洲质量管理基金会卓越奖授予欧洲全面质量管理最杰出和有良好业绩的企业，只有营利性企业才能申请，非营利性企业则被排除在外，它对企业所有权的类型和企业所有者的国籍并无要求，但申请企业的质量管理活动必须在欧洲发生。

欧洲质量管理基金会卓越奖评价的领域广泛，它注重企业的经营结果、顾客满意度和服务、人力资源开发，强调分享产品和技术信息的重要性。

2. 类别

欧洲质量管理基金会卓越奖分为两类，具体如图 17-5 所示。

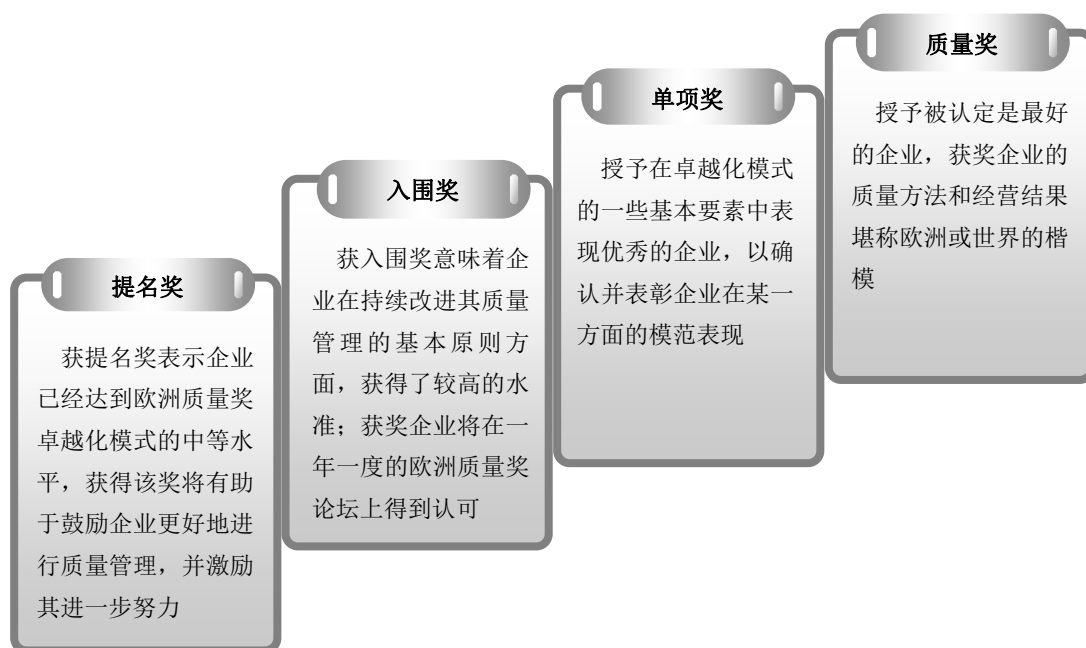


图 17-5 欧洲质量奖类别

4. 评审标准

欧洲质量管理基金会卓越奖的评审标准主要有九个方面。

(1) 领导者

领导者如何开发和促成任务及远景目标的实现，开发长期成功所需要的价值，并通过适当的行动和行为予以实施。领导者个人参与以确保发展和实施组织的管理系统，其主要评审标准有四方面，如图 17-7 所示。

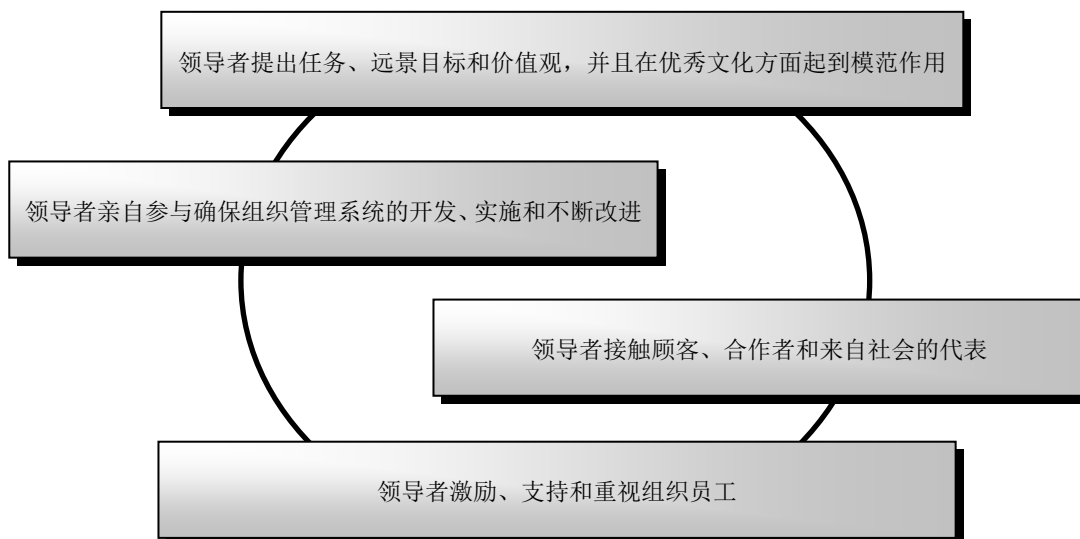


图 17-7 领导者评审标准

(2) 战略与策划

组织如何通过以受益者为中心的清晰战略，并由相关的方针、计划、目的、目标和过程支持，实现组织的任务和远景目标，其主要评审标准有五个方面，如图 17-8 所示。



图 17-8 战略与策划的评审标准

（3）员工效益

组织如何在个人、团体和组织高层上管理、开发和释放员工的知识 and 潜能，通过计划各种活动来支持方针、策略 and 过程的有效运行，其主要评审标准有五个方面，如图 17-9 所示。

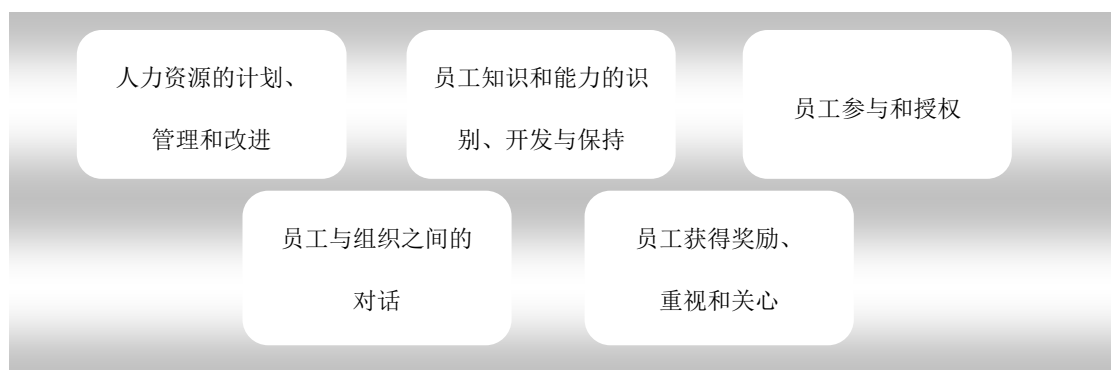


图 17-9 员工的评审标准

（4）合作关系和资源

组织如何计划和管理其外部合作关系及资源来支持其方针与策略 and 过程的有效运行，其主要评审标准有五个方面，如图 17-10 所示。

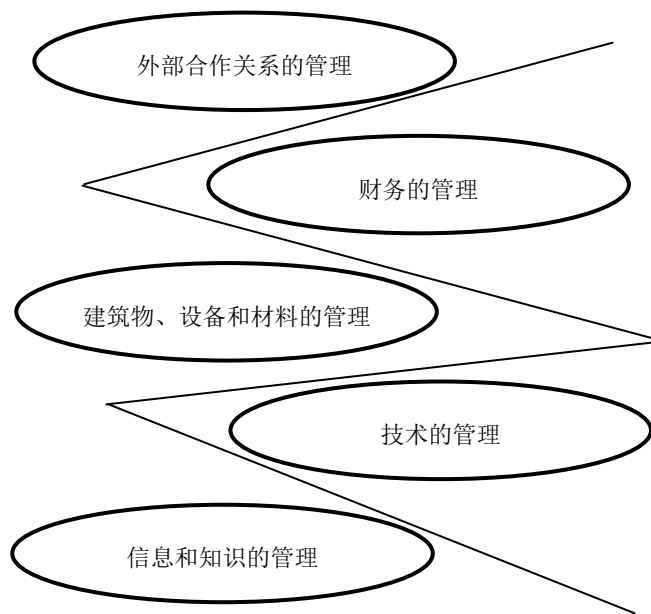


图 17-10 合作关系和资源评审标准

（5）过程管理

组织如何设计、管理和改进其过程来支持方针与战略，使顾客和其他受益者完全满意和增加价值，其主要评审标准有五个方面，如图 17-11 所示。

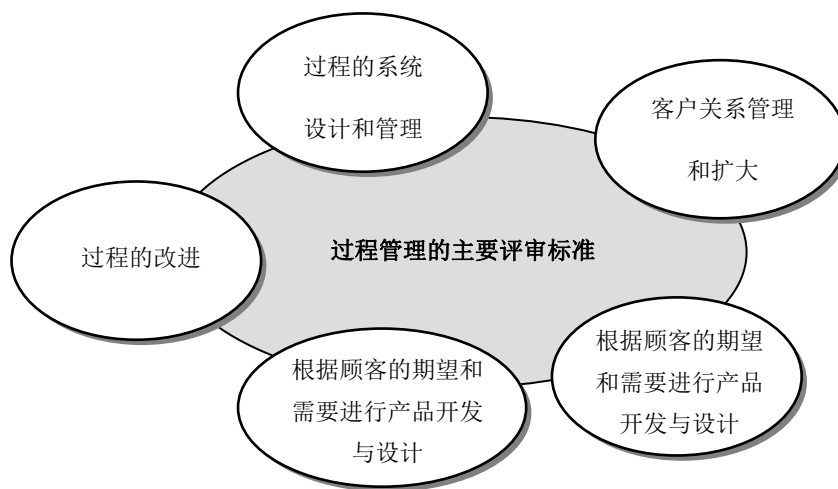


图 17-11 过程管理的主要评审标准

（6）顾客效益

就外在顾客而言，组织要取得什么成果，其主要评审标准有两个方面，如图 17-12 所示。

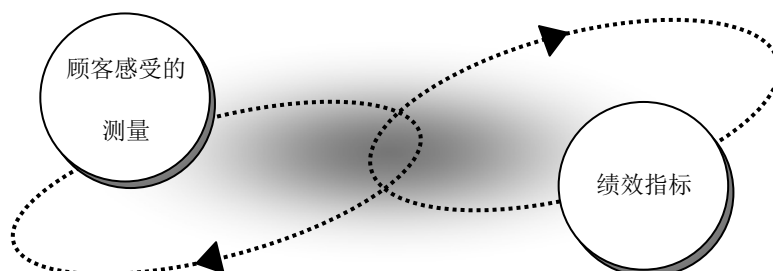


图 17-12 顾客效益的主要评审标准

(7) 员工效益

就员工而言，组织要取得什么成果，其主要评审标准是员工自身感受的测量及员工的绩效指标。

(8) 社会效益

就地区、国家和国际社会而言，组织要取得什么成果，其主要评审标准是感受的测量和相关绩效指标。

(9) 主要经营成果

就计划的绩效而言，组织要取得什么成果，其主要评审标准是感受的测量和相关绩效指标。

5. 评审过程

欧洲质量管理基金会卓越奖的评审过程主要有六个步骤，如图 17-13 所示。

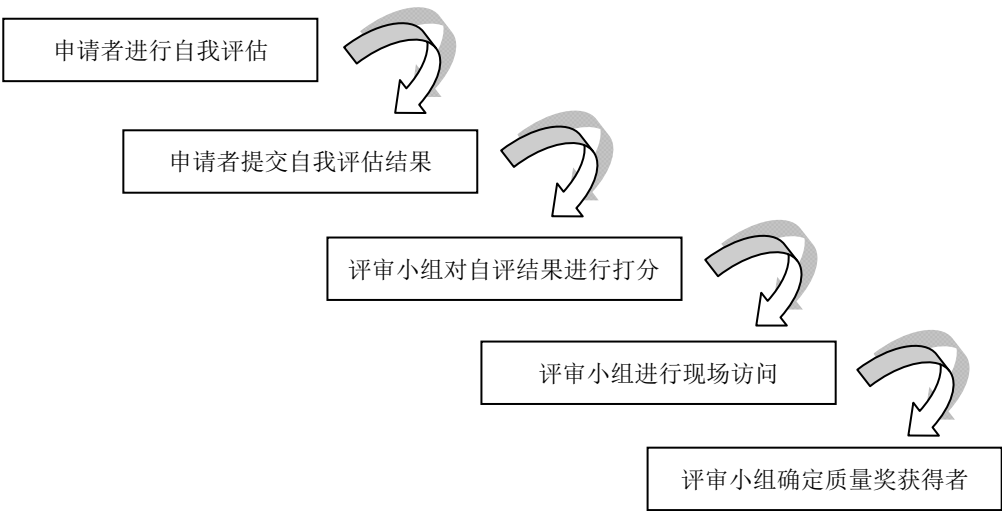


图 17-13 欧洲质量管理基金会卓越奖的评审过程

17. 1. 3 美国质量奖

美国质量奖又称美国波多里奇国家质量奖。

1. 美国波多里奇国家质量奖的建立

在 20 世纪 80 年代，小到电子表、大到汽车的日本产品纷纷涌进美国，美国本土工业遇到强烈的冲击。

面对这种情况，美国前商业部长马尔科姆·波多里奇（Malcolm Baldrige）先生召集了几十位经济专家、管理学家和企业家进行研究，以寻找出路。

在充分研究的基础上，他们向美国国会提出了设立“美国国家质量奖”的建议。它每年只授予 2~3 家具有卓越成就、不同凡响的企业。

为了表彰波多里奇在促进国家质量管理的改进和提高上做出的杰出贡献，美国国会通过了国家质量改进法案，创立了以他的名字命名的国家质量奖。

2. 美国波多里奇国家质量奖的评奖机构

波多里奇国家质量奖的评奖机构包括四个，如图 17-14 所示。

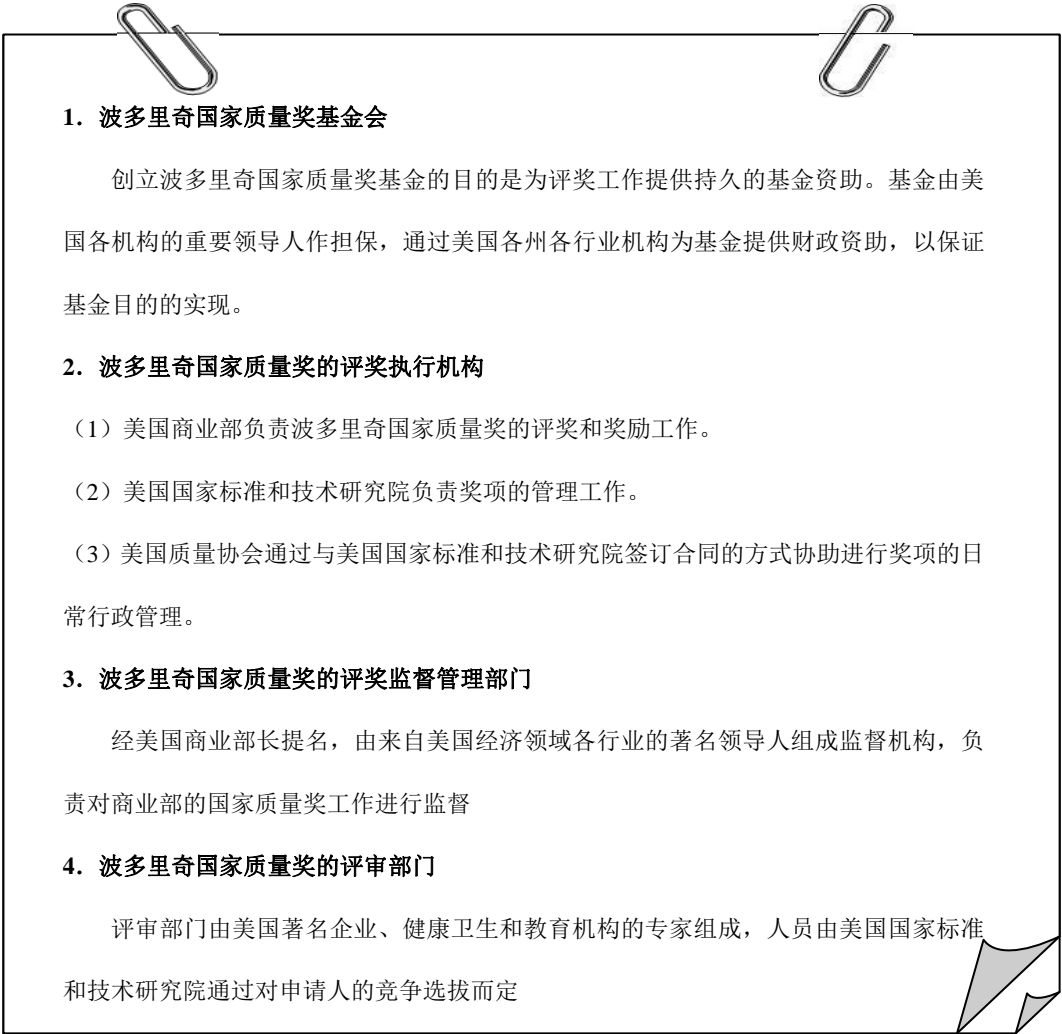


图 17-14 美国波多里奇国家质量奖的评奖机构

4. 美国波多里奇国家质量奖的评奖过程

美国波多里奇国家质量奖的评审程序具体包括四项，如图 17-16 所示。

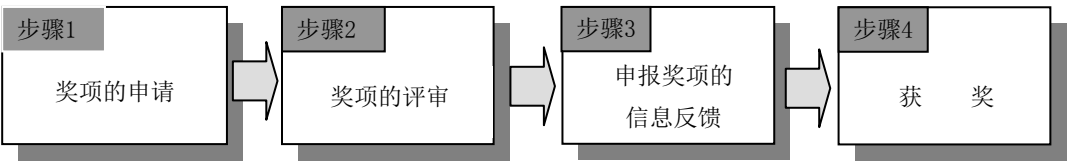


图 17-16 美国波多里奇国家质量奖的评奖过程

(1) 奖项的申请

美国波多里奇国家质量奖的申请企业必须提交按照“优秀业绩评定准则”要求填写的介绍本机构业绩的申报材料，具体材料如图 17-17 所示。

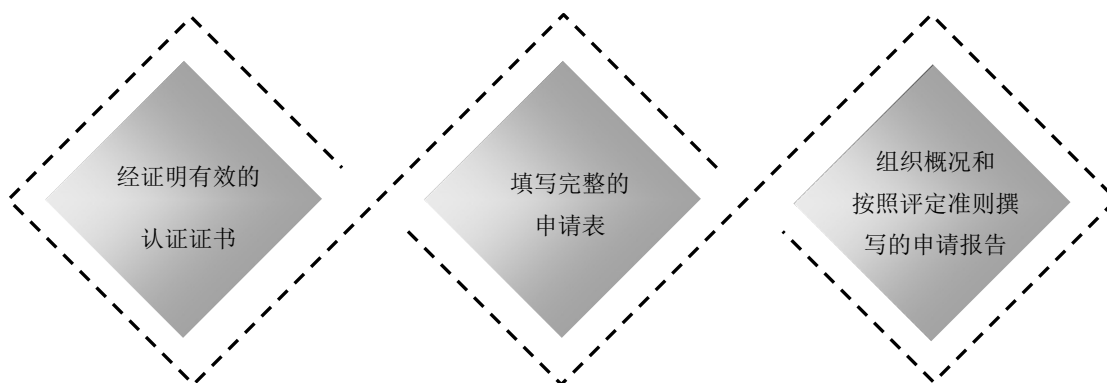


图 17-17 美国波多里奇国家质量奖的申报材料

（2）奖项的评审

申报材料由美国波多里奇国家质量奖评审部门的专家进行审查和评定。评审分为四个阶段，如图 17-18 所示。

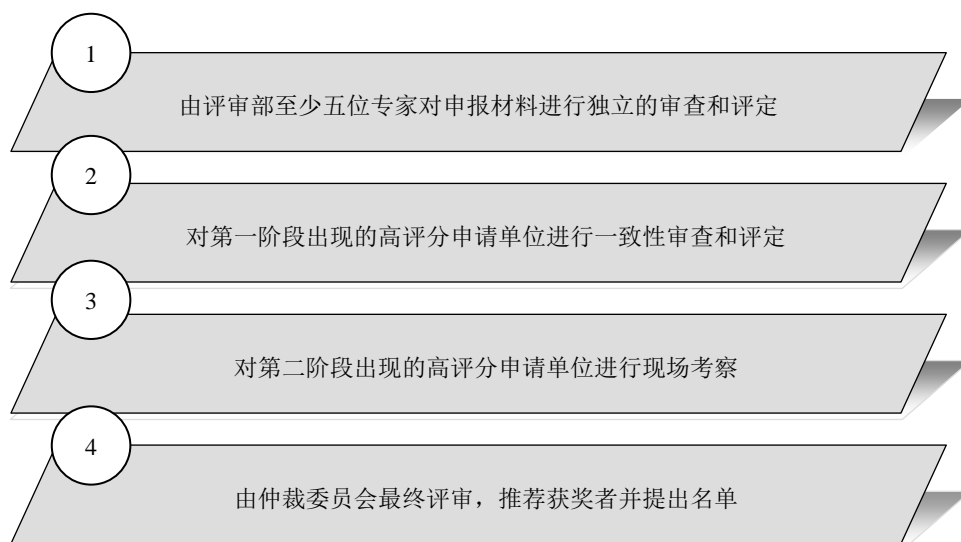


图 17-18 美国波多里奇国家质量奖的评审阶段

（3）申报奖项的信息反馈

在评奖过程结束后，每一个申报组织都会收到评审部门的信息反馈报告。

报告是由评审部门的美国高级专家签署的评定意见。反馈报告根据评定准则逐项列出。

申请者的强项和需要改进的薄弱环节可以指导申请者今后改进策略规划，也是继续申请波多里奇奖的一个重要指南，它为如何改进并达到奖项要求指出了一条捷径。

（4）获奖

获奖组织可以通过公开发布广告宣传他们的奖项。

获奖者被要求与其他美国机构分享他们取得成功业绩和质量策略的经验，但是不要求分享其专利信息，即使该信息是获奖内容的一部分。分享信息的主要途径是美国一年一度的“力争优秀”会议。

17. 1. 4 中国全国质量奖

1. 中国国家质量奖的建立

中国质量协会在国家质检总局的指导下，根据《中华人民共和国产品质量法》的有关精神，于 2001 年启动了全国质量管理奖评审工作，并对实施卓越质量经营，在质量、效益和社会责任等方面都取得显著成绩的企业或组织授予“全国质量管理奖”。

从 2006 年起，“全国质量管理奖”更名为“全国质量奖”。

2. 全国质量奖的评审机构

全国质量奖的评审机构，如图 17-19 所示。

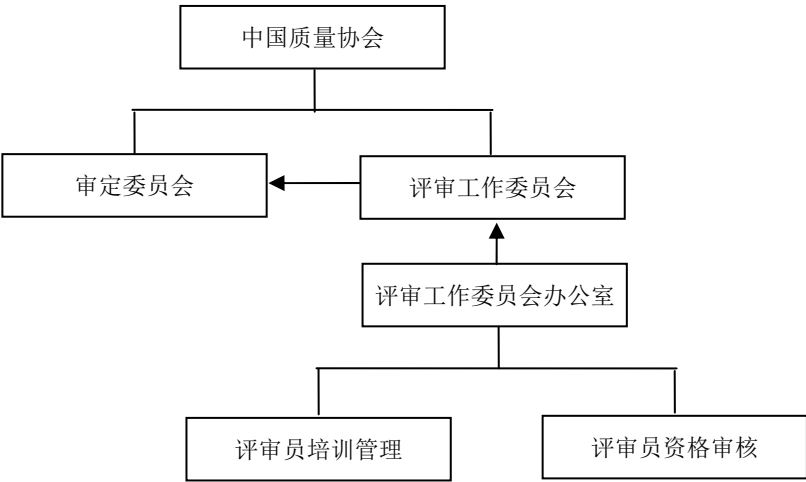


图 17-19 全国质量奖的评审机构

3. 全国质量奖的评审程序

全国质量奖的评审程序主要包括申报、资格审查、资料评审、现场评审、综合评诉和审定六大步骤。详细内容见 17.2.1。

17. 2 全国质量奖评选

17. 2. 1 全国质量奖管理办法

《全国质量奖管理办法》是中国质量协会在国家质检总局的指导下，为表彰在质量管理方面取得突出成效的组织，引导和激励组织追求卓越的质量管理经营效益，提高组织综合质量和竞争能力而设立的。其主要内容包括 10 个方面，具体如图 17-20 所示。

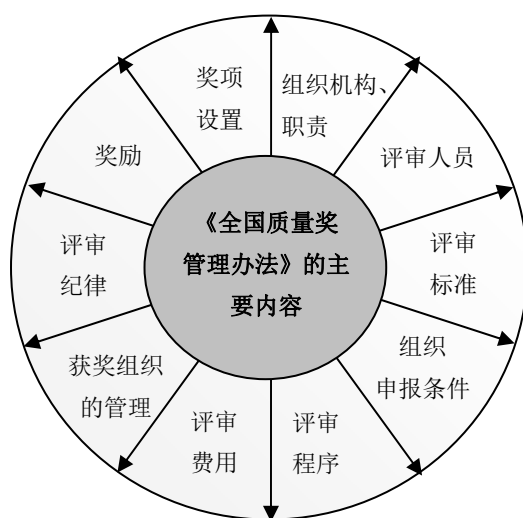


图 17-20 《全国质量奖管理办法》的主要内容

1. 奖项设置

目前全国质量奖的奖项设置有大、中型企业，小企业，服务业和特殊行业。

2. 组织机构、职责

全国质量奖评审机构由质量奖审定委员会和质量奖工作委员会两级机构组成，工作委员会常设办事机构为质量奖工作委员会办公室。具体人员构成及其职责如图 17-21 所示。

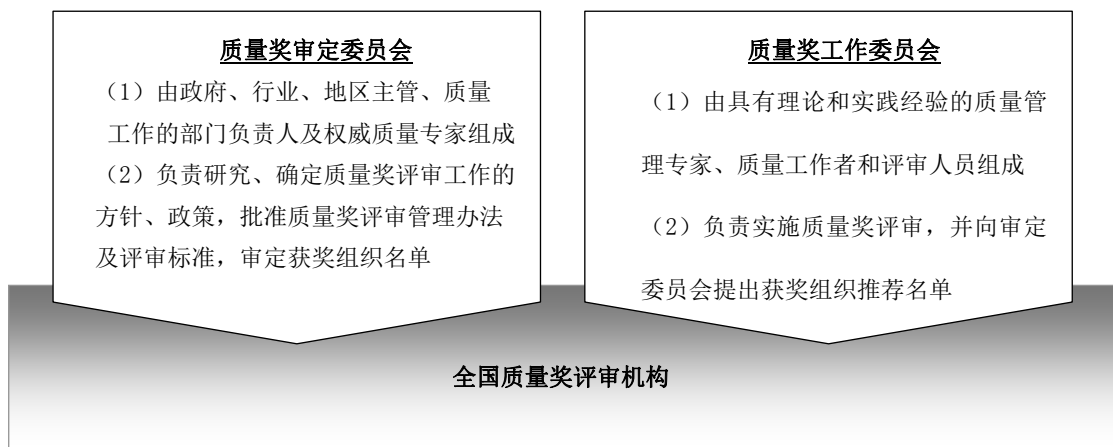


图 17-21 全国质量奖评审机构人员构成和职责

3. 评审人员

全国质量奖评审人员应具备六项资格条件，具体如图 17-22 所示。

条件 1	具有大学或大学以上文化程度
条件 2	认真履行评审人员职责，严格遵守评审纪律，公正严明
条件 3	接受过全面质量管理相关知识系统培训，掌握质量管理知识和方法
条件 4	具有五年以上的质量管理、技术或专业工作经历，有丰富的质量管理实践经验
条件 5	能认真贯彻执行党的方针、政策，熟悉国家有关质量、经济的法律、法规 and 规定
条件 6	掌握评审的方法和技巧，具有敏锐的观察力和准确、快速的反应能力，并具有较强的综合分析判断能力，以及善于与人交往并具备自身独立性的能力

图 17-22 全国质量奖评审人员应具备的六项资格条件

4. 评审标准

自 2005 年起全国质量奖评审标准采用 GB/T19580-2004《卓越绩效评价准则》国家标准。

5. 组织申报条件

申报组织必须是中华人民共和国境内合法注册与生产经营的组织，并具备五项基本条件，具体内容如图 17-23 所示。

图 17-23 组织申报条件

1	认真贯彻实施 ISO14000 族标准，建立、实施并保持环境管理体系，组织三废治理达标
2	组织连续三年无重大质量、设备、伤亡、火灾和爆炸事故（按行业规定）及重大用户投诉
3	近三年生产获得用户满意的产品，并获全国实施卓越绩效模式先进企业(全国质量效益型先进企业)称号
4	认真贯彻实施 ISO9000 族标准，建立、实施并保持质量管理体系，已获认证注册；对有强制性要求的产品已获认证注册；提供的产品或服务符合相关标准要求
5	由所属行业或所在地区质协对申报组织进行推荐，提出对申报组织的质量管理评价意见。评审将优先考虑行业和地区双推荐组织，外资或独资企业可以不经推荐直接申报

6. 评审程序

全国质量奖的评审程序如图 17-24 所示。

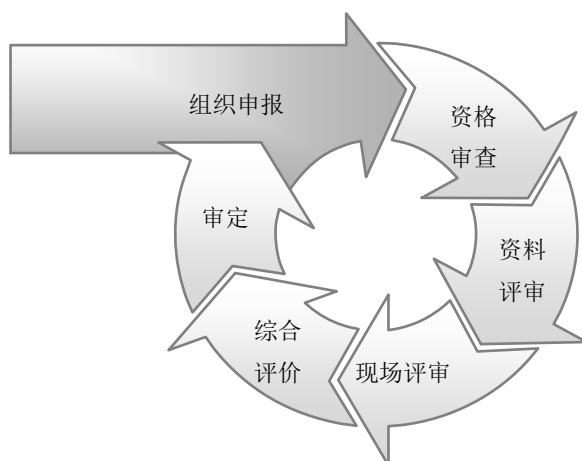


图 17-24 全国质量奖的评审程序

(1) 组织申报

填写《全国质量奖申报表》，按照评审标准和填报要求，对组织经营质量管理业绩进行自我评价和说明，并将申报表、自我评价报告及必要的证实性材料一并寄送全国质量奖工作委员会办公室。

(2) 资格审查

全国质量奖工作委员会办公室对申报组织的基本条件、评价意见和材料的完整性进行审查。

(3) 资料评审

全国质量奖工作委员会办公室组织评审专家对资格审查合格的组织进行资料评审。全国质量奖工作委员会根据资料评审结果，按照优中选优的原则确定现场评审组织名单。

(4) 现场评审

全国质量奖工作委员会办公室组织评审专家对资料评审后确定的组织进行现场评审。评审专家给出现场评审意见并提出企业存在的问题，形成现场评审报告。

(5) 综合评价

全国质量奖工作委员会对申报组织的《全国质量奖申报表》、现场评审报告等进行综合分析，择优推荐，提出获奖组织推荐名单。

(6) 审定

审定委员会听取评审工作报告，审定获奖组织。

7. 评审费用

申报组织需交纳的费用具体如表 17-1 所示。

表 17-1 申报组织需交纳的费用

交费项目	申报费	资料评审费	现场评审费
金额	1 000 元	5 000 元	3 000 元 / 人 · 天数

说明	<p>1. 现场评审费由接受现场评审的组织按评审人及天数交纳。评审人及天数根据组织规模、产品结构和生产复杂程度确定</p> <p>2. 评审专家组成员的交通、食宿费用由接受现场评审的组织承担，其中，评审专家的交通费用按实际发生报销，评审专家的食宿费用由全国质量奖工作委员会办公室按标准统一收取，现场评审时评审专家的食宿由办公室统一安排</p> <p>3. 食宿费用标准根据地域不同而异：经济发达地区 500~600 元 / 人·天，其他地区 300~400 元 / 人·天</p>
----	--

8. 获奖组织的管理

（1）全国质量奖工作委员会对获奖组织进行必要的监督，每三年对获奖组织的经营管理、综合绩效的稳定性及发展趋势进行确认，并将确认结果在报刊、杂志上予以公布。

（2）获奖组织有义务宣传、交流其质量管理的成功经验。

（3）获奖组织五年内不得再申报，五年后可自愿提出申请，重新按规定的评审程序和当年的评审标准进行评审。

（4）获奖组织如发生下列情况之一时，需在一个月以内以书面报告的形式上报中国质协。

- ①发生重大质量、设备、伤亡、火灾和爆炸事故。
- ②国家、行业、地区监督抽查产品或服务质量不合格。
- ③用户对质量问题反映强烈，有顾客、员工、供应商和股东等相关方的重大投诉。

9. 评审纪律

（1）申报、接受评审的组织要实事求是，不弄虚作假。对违反纪律的组织，视情节轻重，给予批评警告，撤消申报及接受评审的资格。

（2）建立评审和接受评审单位双向监督反馈制度。接受评审组织要对评审人员工作质量做出评价，反馈给中国质协。评审人员要对接受评审组织的守纪情况做出评价，反馈给中国质协。

10. 奖励

具体奖励内容如图 17-25 所示。

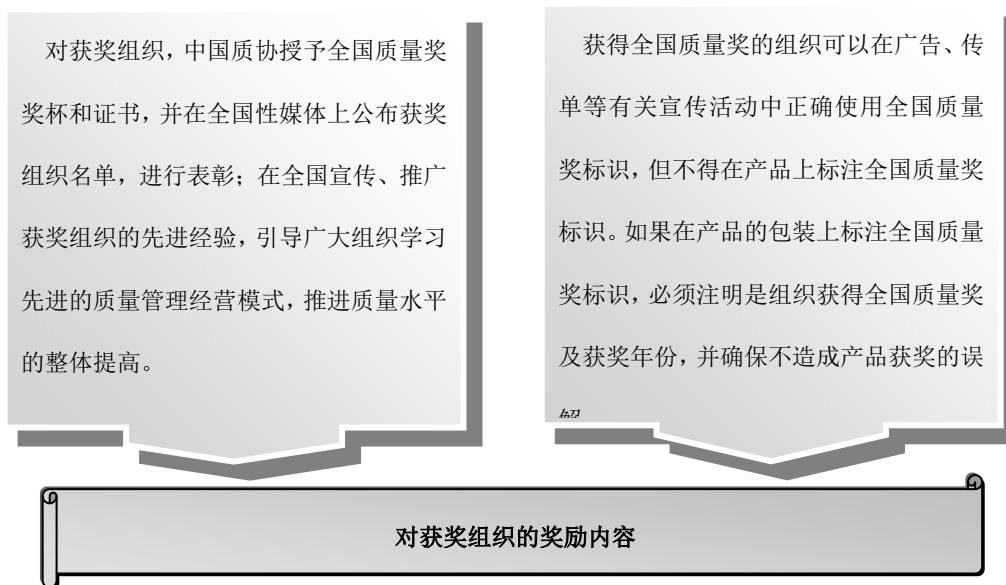


图 17-25 对获奖组织的奖励内容

17. 2. 2 卓越绩效评价准则

1. 《卓越绩效评价准则》的实质

《卓越绩效评价准则》是全面质量管理（TQM）的一种实施细则，是对以往全面质量管理实践的标准

化、条理化和具体化，它为各类组织实施 TQM 提供了一种更加有效的手段。

2. 《卓越绩效评价准则》的目的

《卓越绩效评价准则》是全国质量奖评审的依据，是全国质量奖励制度的技术文件。制定这套准则的目的有两个，如图 17-27 所示。

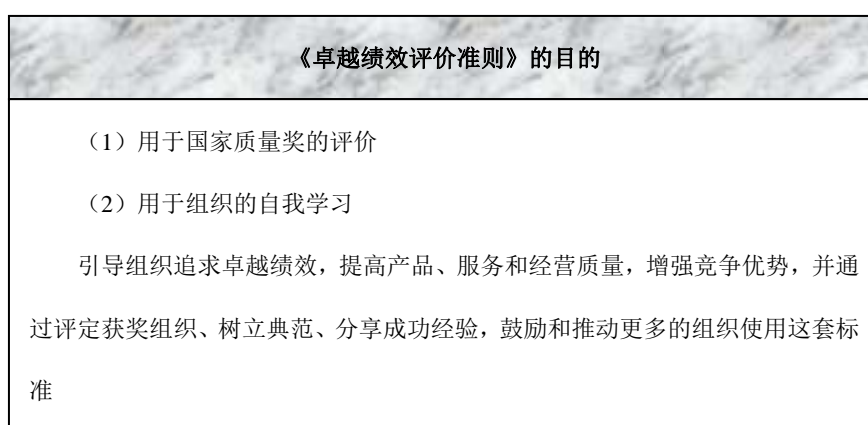


图 17-27 《卓越绩效评价准则》的目的

4. 《卓越绩效评价准则》中术语的界定

(1) 卓越绩效（performance excellence）

通过综合的组织绩效管理方法，使组织和个人得到进步及发展，提高组织的整体绩效和能力，为顾客

和其他相关方创造价值，并使组织持续获得成功。

(2) 治理 (governance)

在组织工作实行的管理和控制系统。包括批准战略方向、监视和评价高层领导绩效、财务审计、风险管理、信息披露等活动。

(3) 标杆 (benchmarks)

针对相似的活动，其过程和结果代表组织所在行业的内部或外部最佳的运作实践和绩效。

(4) 价值创造过程 (value creation processes)

为组织顾客和组织经营创造收益的过程。价值创造过程是组织运营最重要的过程，多数员工介入这些过程，通过这些过程产生组织的产品、服务，并给组织的股东和其他主要利益相关方带来实际的经营结果。

(5) 支持过程 (support processes)

支持组织日常运作、生产和服务交付的过程。

支持过程可以包括财务与统计、设备管理、法律服务、人力资源服务、公共关系和其他行政服务。

这些过程虽不能直接为顾客增加价值或创造价值，但为价值创造过程的实施起到保证、支持的作用。

组织需识别全部支持过程，必要时确定关键支持过程。

5. 《卓越绩效评价准则》体现的价值观

(1) 前瞻性领导

前瞻性领导主要体现了三个方面的内容，具体如图 17-30 所示。

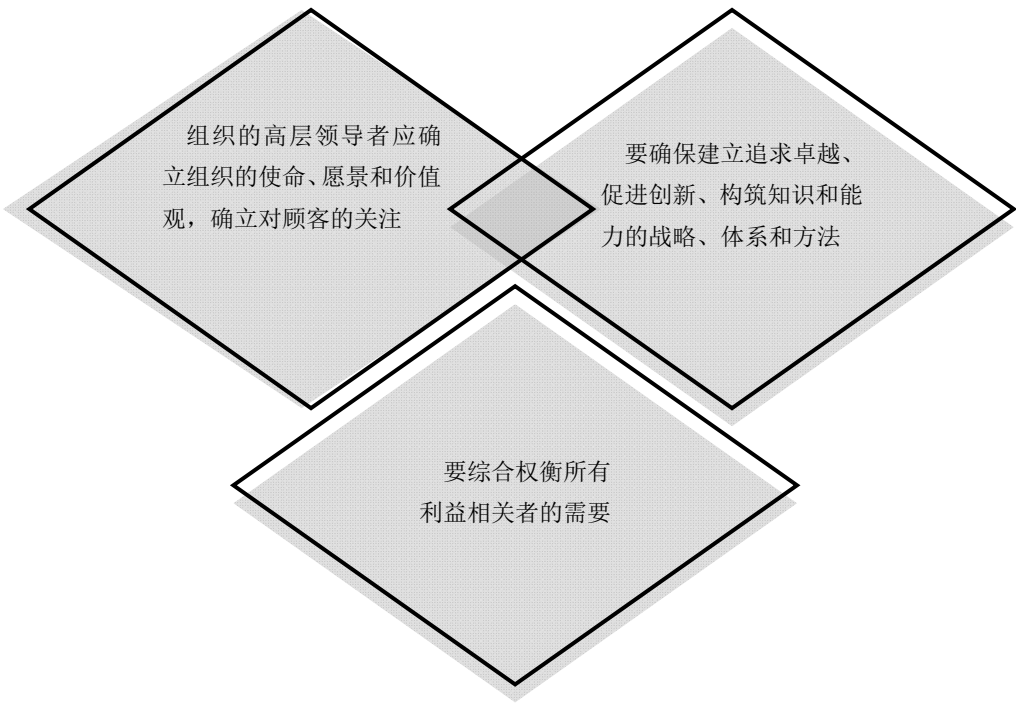


图 17-30 前瞻性领导体现的内容

(2) 顾客驱动的卓越

顾客是组织绩效和质量的惟一最终判定者。

（3）组织的和个人的学习

学习不仅直接带来了更好的产品和服务，而且还提升了响应能力、适应能力、创新能力和效率，从而带给组织更强的市场实力和绩效优势，也带给员工更高的满意度和追求卓越的动机。

（4）重视员工和合作伙伴

组织的成功依赖于全体员工及合作伙伴的知识、技能、创造力和动机。

（5）敏捷性

敏捷性即快速变化和灵活性方面的能力。

（6）注重未来

注重未来就要求理解影响组织和市场的那些长期或短期的因素。

要追求可持续的增长和市场领先地位，就必须有坚定的未来导向以及对关键的利益相关者做出长期承诺的意愿。

（7）促进创新的管理

创新意味着实施有意义的改变，以改进组织的产品、服务和过程，并为组织的利益相关者创造新的价值。

（8）基于事实的管理

绩效管理需要诸多类型的数据和信息，这些数据和信息基于绩效的测量及分析；这种测量应取决于经营需要和战略规划，并应提供关于关键过程、输出和结果的重要数据及信息。

（9）社会责任

组织的领导层应重视公众责任、道德行为并强调履行公民义务的必要性；在恪守商业道德和保护公众健康、安全、环境方面，领导者应当成为组织的榜样。

（10）结果和创造价值

组织的绩效测量应注重关键的结果，这些结果应当被用于为关键的利益相关者创造价值和平衡其相互间的价值。

（11）系统的视野

《卓越绩效评价准则》为管理组织及其关键过程，实现卓越绩效提供了一个系统的视野。



职业经理 MBA 整套实战教程

MBA 经理教材免费下载 网址: www.mhjy.net

全国职业经理MBA双证班

认证系列：职业经理、人力资源总监、营销经理、品质经理、生产经理、物流经理、项目经理、企业培训师、营销策划师、酒店经理、市场总监、财务总监、行政总监、采购经理、企业管理咨询师、企业总经理、医院管理、IE 工业工程管理等高级资格认证。

颁发双证：高级经理资格证书+MBA 高等教育研修结业证书（含 2 年全套学籍档案）

证书说明：证书全国通用、电子注册，是提干、求职、晋级的有效依据

学习期限：3 个月（允许工作经验丰富学员提前毕业） **收费标准：**全部学费 **1280** 元

咨询电话： 13684609885 0451- 88342620 **招生网站：** <http://www.mhgy.net>

电子邮箱： xchy007@163.com **颁证单位：** 中国经济管理大学 **主办单位：** 美华管理人才学校

全国招生 函授教育 颁发双证 权威有效



职业经理 MBA 整套实战教程

MBA 经理教材免费下载 网址： www.mhgy.net