



制造一线基层员工技能培训丛书

YOUXIUPINGGUANYUAN
GONGZUOJINENGSHOUCE

优秀品管员 工作技能手册

尹刚◎主编

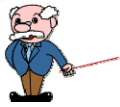


 中国时代经济出版社

全国职业经理MBA双证班 教材讲义下载
网址：www.mhgy.net

B

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

教委批准成立正规管理类教育机构，近 20 年实战教育经验，值得信赖！（教证：0000154160 号）

全国迷你 MBA 职业经理双证书班[®]，全国招生，毕业颁发双证书，近期开课。咨询电话：13684609885

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《医院管理》MBA 高等教育双证班	高级医院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
全国《工厂管理》MBA 高等教育双证班	高级工厂管理职业经理资格证书+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，



【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。



【主办单位】

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老师担任学校理事长。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.mhgy.net>

【咨询邮箱】xchy007@163.com



【报名须知】

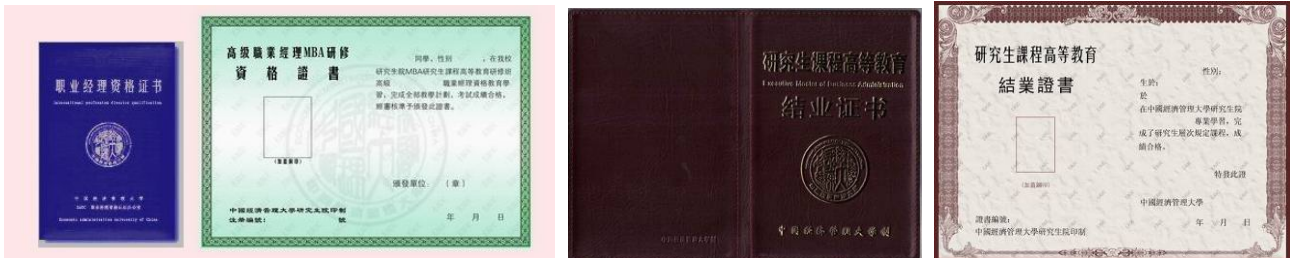
- 1、报名登记表格下载后详细填写并发邮件至 xchy007@163.com (入学时不需要提交相片，毕业提交试卷同时邮寄4张2寸相片和一张身份证复印件即可)
- 2、交费后请及时电话通知招生办确认，以便于收费当日学校为你办理教材邮寄等入学手续。



【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：313261018034</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。

优秀品管员 工作技能手册

尹刚◎主编



 中国时代经济出版社

全国职业经理MBA双证班 教材讲义下载
网址：www.mhgy.net

随着信息技术的快速发展和知识型经济的出现,企业运作与管理正在发生着前所未有的变化。对于制造企业而言,要想在21世纪的全球经济中脱颖而出,赢得市场的竞争,就必须及时更新自己的管理理念,完善自己的组织架构、生产系统及工作方法,这样才能提升员工的职业素质。

在欧美等发达国家,企业就非常重视基层员工的技能提升。他们和专家学者精诚合作,共同努力,不断地研究和探索,形成一代又一代的管理思想和方法,指导着企业的健康发展。而中国的制造业起步较晚,市场化程度相对较低,且内部管理落后,同发达国家相比,有着较为明显的差距。随着市场国际化的加剧,中国制造企业面对越来越严峻的竞争。而任何企业的竞争说到底就是员工素质的竞争,特别是基层员工,他们是企业的根,是企业的本。所以,企业要想让自己的基业长青,就得提升基层员工的职业素养。

但是,很多制造企业或其基层人员面对众多外来思想往往感觉无所适从,不知道该如何选择;或者选择之后,又常常不知道该如何将理论转化为实践。基于此,我们推出了“制造一线基层员工技能培训”丛书,就制造企业最基层且重要的采购、品管、跟单、仓管及物流这几个岗位上的工作程序、技能和方法进行了阐述,希望我们的努力可以帮助到企业或其相关人员。

本丛书具有如下一些特点:

1. 针对性

本套丛书的针对性很强,它以工厂为立足点,以该岗位的工作内容为对象,通过合理的分解和谨慎地选材,将



企业“牵一发而动全身”的环节作为讲述重点而形成该岗位的完整内容。

2. 实用性

本套丛书，无论是内容的选择还是行文风格，都强调简洁实用，并配以相应的案例或制度、表单范本，让阅读的人一看就能明白，使其可以成为制造企业一线员工实际工作中的指导手册，这也是我们编辑整理该丛书的宗旨所在。

《优秀品管员工作技能手册》是该丛书中的一本。

品质是企业的生命，是企业永恒的主题，也是企业核心竞争力的基础。产品品质就是产品的使用价值，是产品适合一定的用途，是企业各方面素质的综合反映，而与产品品质密切相关的是品质工作的作业者品管员。本书就是专为品管员编写的最新、最实用的工作技能手册。

本书从品质管理认知入手，进而详细阐述了与品管员日常工作最为紧密的品质管理策划、品质日常管理、品质检验基础、品质检验实施、QC手法运用、品质管理体系等内容，以便品管员遇到问题时可按图索骥，为找到最佳解决方案提供支持。值得一提的是，本书的最后一章对质量管理体系(ISO)作了详细的说明，这正是国际贸易的迅速扩大、产品日趋国际化的需要。本书紧紧围绕品质工作的实际操作，注重理论与应用并举，可读性极强。除了可以作为企业品质作业者增长知识和提高素质的必备书，同时还可以作为相关学科的辅助教材。

本书由尹刚主编。在编写的过程中，众多优秀制造企业一线管理精英和咨询顾问给予了指点和支持，他们是：章学成、尹全、高淑芬、秦斌、况平、黄根艺、郑明、李华、姜艳华、皮铁兵、邓晓东、牛承德、喻伟、李强、李宝芹、段丽荣、段青民、高琨、赵辉、刘婷、刘玮，在此一并表示感谢！

图书在版编目(CIP)数据

优秀品管员工作技能手册 / 尹刚主编. —北京: 中国时代经济出版社, 2008.4

(制造一线基层员工技能培训丛书)

ISBN 978-7-80221-638-9

I. 优… II. 尹… III. 制造业—工业企业管理: 质量管理手册 IV. F407.406.3-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第051183号



制造
一线
基层
员工
技能
培训
丛书

优秀品管员工作技能手册

尹刚
主编

出版者	中国时代经济出版社
地址	北京市西城区车公庄大街乙5号鸿儒大厦B座
邮政编码	100044
电话	(010)68320825(发行部) (010)88361317(邮购)
传真	(010)68320634
发行	各地新华书店
印刷	北京市鑫海达印刷有限公司
开本	787×1092 1/16
版次	2008年4月第1版
印次	2008年4月第1次印刷
印张	12.5
字数	201千字
印数	1~5000册
定价	26.00元
书号	ISBN 978-7-80221-638-9

版权所有 侵权必究



目录

第一章	品质管理认知	
第一节	品质管理业务范围	2
	一、品质管理的概念	2
	二、品质管理的认识	3
	三、品质管理业务范围	4
第二节	品质管理考虑方法	5
	一、全面质量管理	5
	二、PDCA循环法	6
	三、零缺陷理论	8
	四、以人为本的质量管理	9
	五、持续的质量改进	9
第二章	品质管理策划	
第一节	品质管理标准化	12
	一、品质标准化作用	12
	二、品质标准种类	13
	三、品质标准制定	14
	范本：产品温度模拟环境测试标准	14
	四、品质标准的执行	18
	五、品质标准的修订	19



第二节	品质管理制度设计	20
	一、三检制	20
	二、重点工序双岗制	21
	三、签名制	21
	四、品质复查制	21
	五、品质追溯制	22
	六、品质统计和分析制	22
	七、不合格品管理制	22
	八、品质检验考核制	23
第三章	品质日常管理	
第一节	品质信息管理	26
	一、品质信息定义	26
	二、品质信息要求	26
	三、品质信息管理程序	27
	范本：品质信息管理制度范本	29
	四、品质信息管理常用表单	30
第二节	品质记录管理	33
	一、品质记录规划	33
	二、品质记录编制和管理	34
	范本：品质记录控制程序	35
第三节	计量器具管理	38
	一、计量器具选配	38
	二、计量器具校准	39
	三、计量器具使用	41
	范本：A 企业常用计量器具操作程序	42



第四节	品质样品管理	47
	一、制造样品管理	47
	二、采购、外发样品管理	48
	三、客户样品管理	49
	四、生产用样品管理	50
	五、检验用样品管理	52
	六、样品变更及报废	53
第五节	文件及印章管理	54
	一、质量检验记录管理	54
	二、质量检验证书管理	57
	三、检验印章管理	57
第四章	品质检验基础	
第一节	品质检验特性	60
	一、基础物品检验特性	60
	二、电子元器件检验特性	61
	三、电子装配部件检验特性	62
	四、五金小部件检验特性	63
	五、塑胶、橡胶部件检验特性	63
	六、化学原料检验特性	64
	七、包装材料检验特性	65
第二节	品质缺陷认知	66
	一、品质缺陷分级	66
	二、缺陷识别方法	68
第三节	检验误差防止	70
	一、品质检验误差种类	70



Contents

第五章

品质检验实施

第一节

品质检验准备 76

一、认识品质检验依据 76

二、设计抽样检验方案 81

三、制作检验流程图 86

第二节

来料品质检验 89

一、做好来料检验准备 89

 范本：来料检验控制计划 90

二、弄清来料检验项目 102

三、遵循来料检验原则 109

四、明确来料检验要求 111

五、掌握来料检验流程 112

六、处理来料检验结果 113

第三节

工序品质检验 116

一、首件检验 116

 范本：首件检验规定 118

二、巡回检验 120

三、在线检验 121

四、完工检验 122

五、末件检验 123

第四节

半成品品质检验 124

一、半成品制程控制 124

二、半成品完工检验 126



第五节	成品品质检验	129
	一、包装检验	129
	二、入库检验	131
	三、出货检验	133
第六节	不合格品管理	137
	一、不合格品产生的原因	137
	二、不合格品的标示	138
	三、不合格品的隔离	140
	四、不合格品的处理	141
	五、不合格品的记录	142
第六章	QC手法运用	
第一节	旧七大QC手法	146
	一、直方图法	146
	二、柏拉图法	149
	三、层别法	152
	四、因果分析图法	153
	五、查检表法	157
	六、散布图法	159
	七、控制图法	161
第二节	新七大QC手法	165
	一、亲和图法	165
	二、PDPC法	167
	三、矩阵数据分析法	168
	四、关联图法	169
	五、矩阵图法	171



Contents

第七章

品质管理体系

第一节

ISO 9000质量管理体系 178

一、什么是ISO 178

二、为什么要实施ISO 9000 178

三、ISO 9000体系认证程序 179

四、ISO 9000体系文件要求 180

第二节

6 σ 管理体系 184

一、什么是6 σ 184

二、 σ 水平与百万机会缺陷数(DPMO)对比 185

三、 σ 理念 185

四、导入6 σ 的意义 186

五、6 σ 方法应用范围 186

六、开展6 σ 的关键成功因素 187

七、推行6 σ 的机构和团队 187

参考文献 189



第一章

品质管理认知



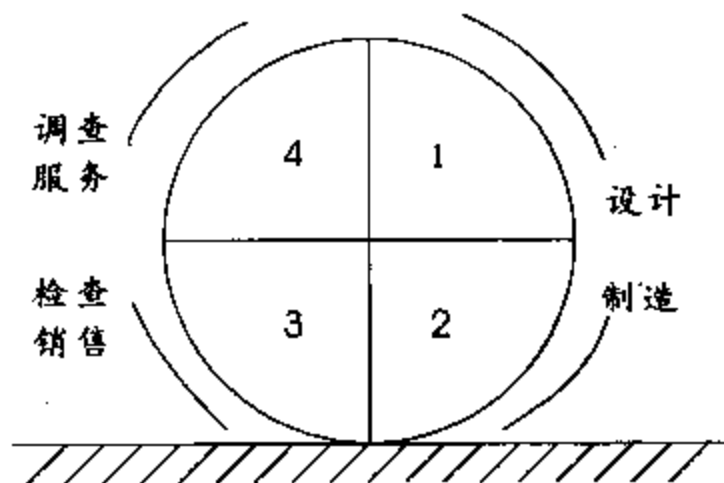
第一节

品质管理业务范围

一、品质管理的概念

品质管理，是指设定品质计划，并为完成此计划而进行的一切活动。

戴明博士将品质管理比喻为车轮，如下图所示，公司之外的市场调查也是品质管理的一环。这个车轮在“重视品质观念”及“对品质的责任感”的地面上不停地回转，不断地向前发展，这就是品质管理。所以，下图也称为戴明(Deming)环。



品质管理循环图

需要注意的是，将不良品检验出来，加以修正改良并不是管理，修正造成不良原因发生的设计、作业标准、作业等，使不良的情形不再发生才是管理。管理是“防止再发生”，且以“预防”为目的。



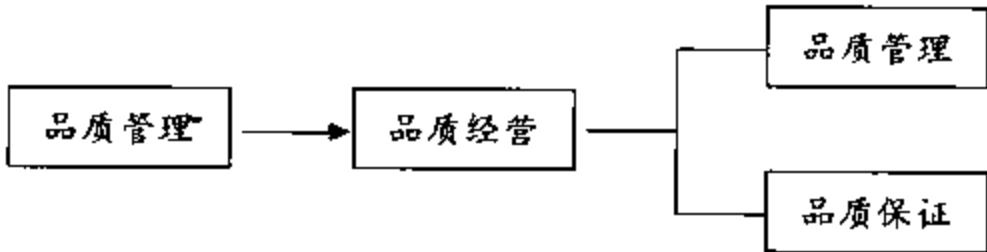
二、品质管理的认识

1. 品质管理的基本目的

现在的消费者识别良品和不良品的能力越来越强。企业间的竞争也越来越激烈，若发生了1个不良品被投诉，对企业来说这种问题有时会发展到关系企业的生存问题，所以品质管理的基本目的是达到“投诉为零”和“不良为零”。

2. 品质管理的主体

以往的品质管理是以工程内的保证制造品质为主体。但是，在以ISO 9000系统为中心的品质保证的国际化已成为常识的环境下，对顾客的品质保证已成为重要的工作。因此，品质管理已演化成“品质经营”，并且品质经营由品质保证所组成。



品质管理演变流程

3. 品质管理的对象

一说到品质管理就有许多人马上联想到工程的品质管理。以往的品质管理其使命是“设计的品质”和“做出来的品质”两大要素，而“做出来的品质”是管理对象的基本使命。

但现在的品质管理对象的范围已扩大到“产品”、“方法”、“人”等广义的范围，其最终的结果是令顾客满意。

4. 品质管理的手法

一说到品质管理就使人想起QC七大手法，但是仅使用QC七大手法还远远不够。

为实现消灭浪费、提高品质、降低成本和提高生产率的目的，必须要活用IE手法。具体地说，就是从工程分析开始去进行。



5. 品质管理的最终目的

品质管理活动的最终目的就是让顾客满意。要使顾客满意，提高物品、人、方法的品质就尤为重要。

6. 品质管理的活动

品质管理已成为品质经营，品质对象也由物品扩大到方法和人，因此品质管理活动已不是品质管理、品质保证部门的专任事项，公司内部的所有部门都有必要参与品质经营。

三、品质管理业务范围

品质管理业务有以下的范围：

- (1) 品质企划、品质设计：新品种、新产品的品质设定及规格的设定、修改和废止。
- (2) 材料的采购与保管：材料管理和在库管理。
- (3) 标准化。
- (4) 工程的解析与管理。
- (5) 品质确认与措施：检查、处理不合格产品，客诉处理和品质稽查。
- (6) 设备管理：设备的建设、预防保养和计测管理。
- (7) 人事劳务管理：人员的调配和计测管理。
- (8) 外加工、购买品的品质管理。
- (9) 计测器的校正管理。
- (10) 诊断与稽查：品质实施状况的诊断和品质关系业务稽查。

对以上这些事项，必须要有品质、数量、成本方面的管理，尤其要以产品的品质为中心。

请勿用于商业用途或准商业用途，
谢绝3722.cn等网站转载！

吴国林 MSN: colin_21st@hotmail.com



第二节

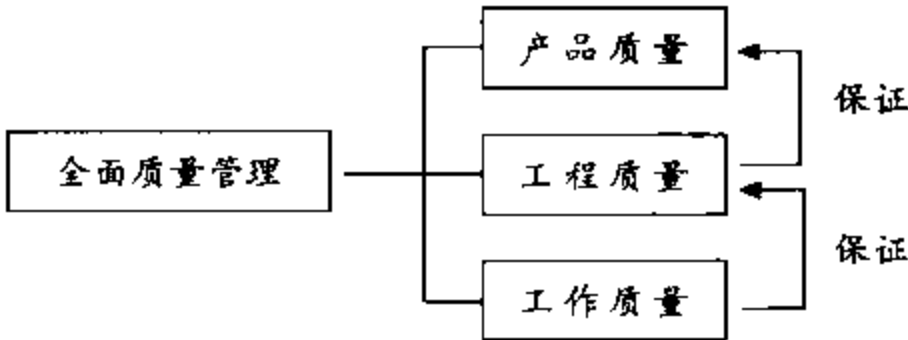
品质管理考虑方法

一、全面质量管理

全面质量管理是一种具有丰富内涵的管理方法，强调全面、全过程、全员参加的质量管理。

1. 全面的质量管理

全面质量管理中的“质量”，是一个广义的质量概念。它不仅包括一般的质量特性，而且包括了成本质量和服务质量；它不仅包括产品质量，而且还包括企业的工程质量。工程质量就是工程的好坏，是保证产品质量的能力；而产品质量则是工程质量的综合反映。工程质量是原因，产品质量是结果。因为影响产品质量的五大因素(人、机、料、法、环)都需要人去工作，而工程质量又取决于人的工作质量。所以全面质量管理就是对产品质量、工程质量和工作质量的管理。要保证产品质量，就必须保证工程质量；要保证工程质量，则必须保证工作质量。它们的这种关系可用下图的逻辑关系图来表达：



全面质量管理关系图



2. 全过程的质量管理

全过程主要是指产品的设计过程、制造过程、辅助过程和使用过程。全过程的质量管理，就是指对上述各个过程的有关质量进行管理。其具体内容如下：

(1)设计过程中的质量管理，包括从市场调查开始，经过研制(或选型)、设计、试制，一直到正式投入生产时为止这一段时间内有关质量的所有管理工作。

(2)制造过程中的质量管理，包括从原材料进厂，一直到成品出厂以前整个生产过程中的质量把关和质量控制，工人要用最经济的方法达到设计所规定的质量要求。其中主要工作内容有：建立合理检查审核制度、严格工艺纪律、保证各工序有足够的工序能力、加强对不合格品的管理、对工序实行质量控制，做好质量信息的反馈和建立现场的质量保证体系等。

(3)辅助过程的质量管理，包括保质、保量和按期提供生产所需要的原材料、设备、工具工装(如模具、夹具等)和技术文件，保证足够的动力供应，保证良好的运输和存储条件，保证良好的环境和各项有关的组织工作。

(4)使用过程的质量管理，一方面要做好使用过程中的技术服务工作，另一方面要了解使用过程中的问题，收集用户的意见，做好信息反馈工作，以利于及时改进设计和制造方法。

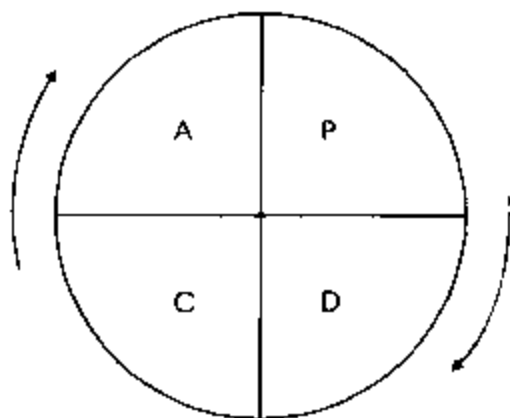
3. 全员参与的质量管理

产品质量是企业素质的综合反映，关系到全体部门和员工。提高产品质量需要靠企业全体员工共同努力。质量管理，人人有责。从企业领导人员到每个员工，都要学习、运用科学质量管理的理论和方法，提高本职工作质量，同时广泛开展群众性的质量管理小组活动。

二、PDCA循环法

PDCA(计划—执行—检查—处理)循环又称戴明环，是美国质量管理专家戴明发明的。

PDCA可用四个阶段八个步骤来说明：



PDCA循环

1. P (Plan) 阶段——计划阶段

这个阶段的工作内容包括四个步骤：

第一步，分析现状，找出存在的质量问题。

第二步，分析产生质量问题的各种影响因素。

第三步，找出影响质量的主要因素(称为主因或要因)。

第四步，针对影响质量的主要因素，制定对策和计划。计划和对策的拟订过程必须明确以下几个问题：

(1) Why(为什么)，说明为什么要制定各项计划和措施。

(2) Where(在哪里干)，说明由哪个部门负责在什么地点进行。

(3) What(干到什么程度)，说明要达到的目标。

(4) Who(谁来干)，说明措施的主要负责人。

(5) When(何时完成)，说明完成措施的时间。

(6) How(怎样干)，说明如何完成此项任务，即对策措施的内容。

以上六点，称为“5W1H”技术。

2. D (Do) 阶段——实施阶段

这个阶段只有一个步骤：

第五步，实施计划，即按照计划和对策，认真地去执行。

3. C (Check) 阶段——检查阶段

这个阶段只有一个步骤：

第六步，检查效果，即根据计划的要求，检查实施执行的结果，看是否达到了预期的目的。



4. A(Action)阶段——处理阶段

这个阶段包括两个步骤：

第七步，总结经验，巩固成绩。根据检查的结果进行总结，把成功的经验和失败的教训纳入有关的标准、规定和制度，指导今后的工作。

第八步，把遗漏问题转入下一个循环。即将这一循环尚未解决的问题，转入下一个循环去解决。

三、零缺陷理论

零缺陷理论自20世纪70年代末创立至今，经过不断完善，已成为一整套品质管理的经典哲学，备受包括IBM、GEA、摩托罗拉、施乐等世界顶级公司的推崇。其核心为：“第一次就把事情做对。”

零缺陷理论对品质管理的基本认识为：

1. 品质就是符合要求

零缺陷理论认为品质不可以用“好”、“美丽”、“漂亮”等词来形容，不可加入主观色彩，因为要求永远是客观存在的，符合要求就是有品质的产品、服务或过程。

2. 产生品质的系统是预防，不是检验

预防是从设计源头发现和解决问题，先进行检验只能发现问题的结果，会在品质成本及客户满意度等各个方面造成某些不可挽回的损失，因为检验时缺陷已产生，且部分缺陷会遗漏。预防行动是防患于未然，因此比较经济。

3. 工作标准必须是零缺陷

这一要求的含义为在每一时间段内的每一个作业都需满足工作过程的全部要求，而不是在某些方面满足要求。

4. 品质是用缺陷造成的金钱损失来衡量的

零缺陷理论认为用缺陷损失来衡量品质比用不良数据来衡量品质，更能引起高层重视，进而促使他们采取行动。



四、以人为本的质量管理

全面质量管理强调在质量管理中要调动人的积极性，发挥人的创造性。产品质量不仅要使用户满意，而且要使本企业的员工和成员满意。以人为本，就是要使企业全体员工，特别是生产第一线职工齐心协力搞好质量管理。

五、持续的质量改进

持续的质量改进，即有组织、有计划、持续地进行质量改进，不断地满足变化着的市场和用户的需求，这是一种动态性的管理。朱兰博士指出“质量管理不仅要有控制程序，而且要有改进程序”，并把质量管理精辟地归纳为质量计划、质量控制和质量改进“三部曲”。

进行质量管理要搞活动，比如，在一定时间里搞无废品运动，目的是把产品合格率提高。可以过一个阶段，再提一个新目标，再搞一个活动，使质量和管理不断改进、不断提高。



请勿用于商业用途或准商业用途，
谢绝3722.cn等网站转载！

吴国林 MSN: colin_21st@hotmail.com

第二章

品质管理策划



第一节

品质管理标准化

品质管理与标准化有着密切的关系，标准化是品质管理的依据和基础，产品(包括服务)品质的形成，必须使用一系列标准来控制 and 指导设计、生产和使用全过程。因此，标准化活动贯穿于整个品质管理的始终。

标准化是一个活动过程，主要是指制定标准、宣传贯彻标准、对标准的实施进行监督管理、根据标准实施情况修订标准的过程。这个过程不是一次性的，而是一个不断循环、不断提高、不断发展的运动过程。标准是标准化活动的产物。标准化的目的和作用，都是通过制定和贯彻具体的标准来体现的。所以标准化活动不能脱离制定、修订和贯彻标准，这是标准化最主要的内容。

一、品质标准化作用

标准化工作和品质管理有着极其密切的关系。标准化是品质管理的基础，品质管理是贯彻执行标准的保证。具体体现在以下几个方面：

1. 在作业方面

- (1) 避免作业方法因人而异，从而保证了产品品质的稳定。
- (2) 技术、经验形成了标准文件，避免了人才流动带来的技术、经验流失。
- (3) 有了标准文件，利于新人的培训。
- (4) 工作中每一步骤都有指标，从而保证了高效率。
- (5) 便于查找不良原因，保持品质稳定。



(6) 作业工时容易计算, 产量可靠, 交货期有保证。

2. 在设备使用方面

(1) 操作方法标准化, 避免因误操作而造成损坏。

(2) 标准零件容易购买, 因而保养、维修变得较方便。

3. 在物品方面

(1) 标准件有许多厂家生产, 因而选定、购买变得容易。

(2) 标准件收货时, 无需特别的验收工作。

二、品质标准种类

1. 企业技术标准

企业的技术标准是对企业标准化领域中需要协调统一的技术事项所制定的标准。企业技术标准体系分为两个部分:

(1) 与品质有关的技术标准, 包括原材料、产品设计、工艺、设备、检验等技术标准。

(2) 安全、卫生、能源、环保、定额等技术标准。

企业技术标准的表现形式有标准、规程、工序卡、操作卡、作业指导书等。

2. 企业管理标准

企业管理标准是企业标准化领域中需要协调统一的管理事项而制定的标准。主要针对营销、设计、采购、工艺、生产、检验、能源、安全、卫生、环保等管理中的与实施技术标准有关的管理事项。

企业管理标准的表现形式有品质手册、程序文件、管理规范以及标准性质的管理制度等。

3. 企业工作标准

企业工作标准是按岗位制定的有关工作品质的标准。

企业应把每个工作岗位上一些稳定的重复工作事项制定成工作标准。编写企业工作标准时, 要充分体现岗位上应实施的基础标准、技术标准、管理标准



及管理制度的要求，并作出具体明确的规定。

三、品质标准制定

1. 标准的内容构成

标准的构成，一般为以下几部分：

- (1) 制定履历：制定时写明制定日期；修订时记录修订原因、修订内容、修订日期。
- (2) 制定目的：写明为何要制定该标准。
- (3) 适用范围：写明该标准适用的部门、场所、时间。
- (4) 标准正文：写明任务的具体实施方法。
- (5) 附表附图：当仅用文字难以把任务的实施方法描述清楚时，可考虑加以表格或图来说明。

具体可参考如下实例。

【范本】

产品温度模拟环境测试标准

1. 目的：模拟产品在高温环境中品质是否发生变化。
2. 仪器：炉、水箱、冰柜等。
3. 范围：客户另有要求外的所有产品。
4. 操作程序：
 - (1) 产品无包装(除非另有规定)放入冰柜4小时，冰柜温度 $17^{\circ}\text{C} \sim 18^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $20\% \sim 70\%$ 。
 - (2) 放置室温中4小时，温度 $21^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $20\% \sim 70\%$ 。
 - (3) 再放入炉中4小时，温度 $54^{\circ}\text{C} \sim 57^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $20\% \sim 70\%$ 。
 - (4) 放置室温中4小时，温度 $21^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $20\% \sim 70\%$ 。
 - (5) 重复1~4项两次。
 - (6) 进行功能、外观、可靠性及安全性检查，应符合品质要求。



产品温度模拟环境测试记录

编号：

产品编号	名称	数量	测试项目	时间		炉	冰箱	记录者
				入	出			

说明：A: Aging (老化测试) H: Humidity (湿度测试) P: Preconditioning (冷热测试)

2. 检验标准制定要求和方法

检验标准，主要在于载明检验作业有关文件，用以规定及指明检验作业的执行，以便在繁杂的检验作业中，不易招致疏漏及处理上的混乱。

(1) 检验标准分类

① 厂内生产用。此类比较简单，单工序的检验可合并于作业标准书内注明，着重在于制程中的线上所设置的检验站。此类检验通常采用全数检验较多。检验标准强调检验项目、规格及检验方法。

在进入成品仓前，有些产品还需做可靠度的环境试验(抽检)。

② 厂外验收用。例如，来自厂外的购买料或托外加工的半成品、托外生产的产品，此类牵涉到要求事项、比较标准、权利与义务等，所以必须有较完整的条款，并于合同签订时予以列入，避免以后交货时发生争议。

此类通常采用抽样检验，使用GB/T2828.1-2003表，应包含允收水准、检验项目、检验方法、量测具的标准及包装标准。

(2) 检验标准的制定方法



①明确制定检验标准的目的。使检验人员有所依据，了解如何进行检验工作，以确保产品品质。

②列明检验标准内容。检验标准的具体内容如下表所示。

检验标准内容表

适用范围	列明适用于何种进料(含加工品)或成品的检验
检验项目	将实行检验时应检验的项目一一列出
品质基准	明确规定各检验项目的品质基准，作为检验时判定的依据。如无法以文字表述清楚，则用限度样本来表示
检验方法	说明在检验各检验项目时，是分别使用何种检验仪器量规或是以官感检查(例如目视)的方式来检验，如某些检验项目须委托其他机构代为检验，也应注明
抽样计划	采用何种抽样计划表(例如，计数值用 GB/T2828.1-2003、计量值用 MIL-STD-414)
取样方法	抽取样本，必须在群体批中无偏倚地随机抽取，可利用乱数表来取样，但当群体批各制品无法编号时，则取样必须从群体批任何部位平均抽取样本，且如闭起眼睛似的取样
群体批经过检验后的处置	1.属进料(含加工品)的，则依进料检验规定的有关要点办理(如属合格批，则通知仓储人员办理入库手续；如属不合格批，则将检验情况通知采购单位，由其根据实际情况决定是否需要特殊采购) 2.属成品的，则依照成品品质管理作业办法有关要点办理(合格批则入库或出货，不合格批则退回生产单位检修)

③其他应注意的事项。如检验时必须按特定的检验顺序来检验各检验项目时，必须将检验顺序列明；必要时可将制品的蓝图或略图，置于检验标准中；详细记录检验情况；检验时在样本中发现的不良品，以及在群体批次中偶然发现的不良品均应与良品交换。

④有关检验标准的制定与修正。由工程部门、品质管理部门制定。

3. 产品品质标准制定要求和方法

(1)产品品质标准的含义

产品品质是指产品在功能、外观、规格、安全性、使用寿命等方面，都要符合客户的品质需求。企业应建立完善的产品品质标准，对外可向客户提供品



质保证的依据，对内可使质检人员及作业员明确品质保证的要求，使其工作有据可循。

(2) 产品品质标准的适度性

产品品质标准首先要建立在客户认同的基础上，然后根据公司的实际生产条件而定。一个适度的品质标准，可略高于公司现行条件达到的水平，但不宜过高，以免浪费资源。同时，所制定的标准必须有客观依据，必要时可采取破坏性试验取得标准数据。

(3) 产品品质标准的基本内容

① 产品品质检测文件。

a. 产品名称、规格及图示。

b. 检测方法、条件。

c. 检测设备及工具。

d. 品质合格评定标准。

② 产品实物样板。

③ 产品品质符合性，包括化学的、物理的技术指标和参数。

4. 物品品质(检测)标准制定方法

(1) 物品品质的含义

物品品质是指物品成分、尺寸、外观、强度、黏度、颜色等品质特性。物品品质特性可分为：物理的、化学的、外观的品质特性。

对上述特性，无论能否测定，都要尽可能清楚明了地表达出来，它是物品验收的依据及产品品质保证的基础。若由于物品的基本特性或其他原因无法用文字表达时，应以实物样品来表示。

(2) 物品品质标准的适度性

物品品质标准的严格程度，应依据产品品质对物品品质的要求而定。

品质部门在制定物品品质标准时，应参考技术部、采购部、生产部的意见综合而定。

一般来说，一个良好的物品品质标准既能保证生产需求，降低生产成本，又能使供应商在现阶段接受或经过一段时期的努力能够达到要求的水准。

(3) 物品品质标准的基本内容

物品品质检测标准内容包括物品品质(检验)标准表和实物样品。



5. 品质检验作业标准制定

(1) 定义

品质检验作业标准，是规定和指导质检工作的书面文件，它明确规定了品质控制工作的职责、权限及作业方法。

(2) 品质检验作业标准

① 品管作业指导书。品管作业指导书与生产作业指导书一样，是品管员进行岗位操作的指导性文件，以保证品管员的作业方法按规定执行。

② 品管程序文件。品管作业指导书和品管程序文件的主要区别在于：前者是告诉品管员“如何执行自己的岗位职责”，而后者则是明确相关工作的接口。

(3) 为了加强品质控制力度，企业应制定以下程序文件：

① 来料检验程序。

② 制程检验程序。

③ 半制品检验程序。

④ 装配制程检验程序。

⑤ 成品最终检验程序。

⑥ 出货检验程序。

⑦ 其他品管作业规定，如拣用程序、报废程序、退货程序、客户抱怨处理程序等。

四、品质标准的执行

1. 正确执行

如果没有付诸实施，再完美的标准也不会对企业有任何帮助。为了使已制定的标准彻底贯彻下去，企业管理者首先要让员工明白：标准是员工进行操作的最高指示，任何人都必须按照标准进行操作。

2. 查找问题

标准是根据实际的作业条件及当时的技术水平制定出来的，它代表了当时最先进、最方便、最安全的作业方法。随着实际作业条件的改变和技术水平的不断提高，标准中规定的作业方法可能会变得与实际不符，这样会妨碍工作的正常进行，因此必须及时进行修订。



五、品质标准的修订

当企业发现制定的标准存在问题，影响了工作的执行时，应及时对标准进行修订。出现以下情况时可考虑对标准进行修订：

- (1) 当部件、材料、机器、工具、仪器、工作程序已经改变时。
- (2) 当标准的内容难以理解，规定的任务难以执行时。
- (3) 当产品品质水平有所变化时。
- (4) 当法律和规章发生改变时。



第二节

品质管理制度设计

品质管理制度是为规范企业品质管理的一种工具，又可称为“系统”，是品质管理的指南，须事先予以明确并以口头告知、内部公文或公告等方式让全员知晓并遵行。通常，品质管理制度有以下几种。

一、三检制

三检制就是实行作业者的自检、作业者之间的互检和专职检验人员的专检相结合的一种检验制度。

1. 自检

自检就是作业者对自己所生产的产品，按照图纸、工艺和合同中规定的技术标准要求自行进行检验，并据此判断产品是否合格。

通过自我检验，使作业者充分了解自己生产的产品在品质上存在的问题，并寻找问题发生的原因，进而采取改进措施，这也是作业人员参与品质管理的重要形式。

2. 互检

互检就是作业人员相互之间进行的检验。主要有下道工序对上道工序流转过来的半成品进行抽检，同一机床、同一工序轮班交接班时进行相互检验，小组质检员或班组长对本小组作业人员加工出来的产品进行抽检等。



3. 专检

专检就是由专业质检人员进行的检验。

二、重点工序双岗制

重点工序双岗制即指作业者在进行重点工序加工时，应有检验人员在场，必要时应有技术责任人或客户的验收人员在场，监督工序严格按照规定程序和要求进行。

重点工序就是指加工关键零部件或关键部位的工序，可以是作为下道工序加工基准的工序，也可以是工序过程的参数或结果无记录、不能保留客观证据、事后又无法检验查证的工序。

实行双岗制的工序，在工序完成后，作业者、质检员、技术责任人和客户验收人员，应立即在检验文件上签名，并尽可能将情况记录存档，以示负责及以后查询。

三、签名制

签名制是指在生产过程中，从原材料进厂到成品入库、出厂，每完成一道工序，改变产品的一种状态，包括进行检验和交接、存放和运输，负责人都应该在检验文件上签名。尤其是在《成品出厂检验单》上，质检员必须签名或加盖印章。

作业者签名表示按规定要求完成了这道工序，质检员签名表示该工序达到了规定的品质标准。签名后的记录文件应妥善保存，以备参考。

四、品质复查制

品质复查制是指为了保证交付产品的品质或参加试验的产品稳妥可靠、不带隐患，在产品检验入库后及出厂前，与产品设计、生产、试验有关的人员及技术部门的人员应对其进行复查。



五、品质追溯制

品质追溯制也叫品质跟踪管理,是指在生产过程中,每完成一道工序或一项工作,都要记录其检验结果及存在的问题,记录作业者及质检员的姓名、时间、地点及情况分析,在产品的适当部位标明相应的品质状态标志。这些记录与带标志的产品同步流转,这样,很容易分清责任者的姓名、时间和地点,职责分明,查处有据,还可以加强员工的责任感。

六、品质统计和分析制

品质统计和分析制即对生产中各种品质指标进行统计汇总、计算和分析,并按期向厂部和上级有关部门上报,以反映生产中产品品质的变动规律和发展趋势,为品质管理和决策提供可靠的依据。

统计和分析的指标主要有:品种抽查合格率、成品抽查合格率、品种一等品率、成品一等品率、主要零件主要项目合格率、成品装配的一次合格率、机械加工废品率、返修率等。

七、不合格品管理制

1. 处理原则

对不合格品的管理要坚持“三不放过”原则,即不查清不合格的原因不放过、不查清责任者不放过、不落实改进措施不放过。

2. 现场工作内容

对不合格品的现场管理主要做好两项工作:

(1)对不合格品的标示工作,即凡是判断为不合格的产品、半成品或零部件,应当根据不合格品的类别,分别按公司规定涂上不同的颜色或标明特殊标志,以示区别。

(2)对各种不合格品在涂上标志后应立即分区进行隔离存放,避免在生产中发生混乱。



3. 处理方法

对不合格品的处理有以下几种方法：

- (1)报废。
- (2)返工。
- (3)返修。
- (4)原样使用，也称为直接回用。

八、品质检验考核制

在品质检验中，由于主、客观因素的影响，产生检验误差是很难避免的，甚至是经常发生的。

1. 检验误差的类别

检验误差的类别及产生的原因，详见下表：

检验误差类别表

序号	误差类别	原因
1	技术性误差	由于质检员缺乏检验技能造成的误差
2	情绪性误差	由于质检员粗心大意、工作不细心造成的检验误差
3	程序性误差	由于生产不均衡、加班突击及管理混乱所造成的误差
4	明知故犯误差	由于质检员动机不良造成的检验误差

2. 测定和评价检验误差的方法

测定和评价检验误差的方法，详见下表：

测定和评价检验误差的方法

序号	方法	说明
1	采用重复检查	由质检员对自己检查过的产品再检验1~2次，查明合格品中有多少不合格品，以及不合格品中有多少合格品
2	复核检查	由技术水平较高的质检员或技术人员，复核检验已检查过的一批合格品和不合格品



(续表)

序号	方法	具体内容
3	改变检验条件	为了了解检验是否正确，当质检员检查一批产品后，可以用精度更高的检测手段进行重检，以发现检测工具造成检验误差的大小。建立标准品，用标准品进行比较，以便发现被检查过的产品所存在的缺陷或误差

3. 考核

由于各企业对质检员工作品质的考核办法各不相同，也不可能有统一的计算公式，另外，考核是同奖惩挂钩的，各企业的情况各不相同，所以很难采用统一的考核制度。但在考核中一些共性的问题必须予以注意，就是品质检验部门和人员不能承包企业或车间的产品品质指标；同时，要正确划分质检员和作业人员之间的责任界限。



第三章



品质日常管理



第一节

品质信息管理

为了及时、不断地提高工作质量，达到改进产品品质的目的，必须做好企业的品质信息管理，使其成为品质管理中不可缺少的环节，能为企业品质决策、品质调节控制和品质的检查考核提供确切的信息依据。

一、品质信息定义

品质信息，是指根据反映产品品质和供销、产销各环节工作品质的数据、原始记录，以及在产品使用过程中形成的各种数据和资料，加以汇总、整理、分析而得到的情况。

二、品质信息要求

为了充分发挥品质信息的作用，企业的品质信息必须准确、及时、全面、有可追踪性。

1. 准确性

准确性即强调品质信息必须是准确、如实地反映质量情况，不允许人为失真。如果收集、反馈的品质信息失真，是假数据、假情况，不仅不能掌握产品质量的真实情况和变化规律，还会因此做出错误判断和决策。轻则给企业质量管理带来影响，造成某项质量改进工作劳而无功；重则会给企业和用户造成重



大损失。

2. 及时性

及时性要求品质信息必须及时记录，及时传递，及时处理，及时反馈，只有把新的资料和信息及时地、如实地反映出来，才能及时采取措施，消除缺陷，解决问题，促进生产顺利进行，保证产品的质量。

3. 全面性

全面性即应当全面地反映质量管理活动的全过程，经常地、完整地反映质量管理相互联系的各个方面，系统地反映产品质量动态。只有这样，才能有利于认识和掌握产品质量变化的规律。看准关键的少数项目，对症下药，采取措施。

4. 可追踪性

可追踪性即品质信息的内容要相对的完整。比如制造过程中质量问题信息的收集，应对问题发生的时间、地点、内容、责任者、原因分析等作完整记录。这样品质信息就具有了可追踪性。

三、品质信息管理程序

1. 明确本系统的功能

品质信息管理系统功能的大小必须和质量管理机构的功能相适应。假如企业品管部门职责只局限于负责产品质量检验，则其品质信息管理系统的功能也只能局限于检验所能发挥的功能。企业品管部门职责若包含计量检修、理化试验、产品寿命和可靠性试验，那么，品质信息管理系统也应负责收集、传递、处理这些方面的工作质量和与产品质量有关的信息。

2. 列出信息源

根据品管部门的职责范围，通过调查排列出所需信息的信息源，对各种信息可能发生的地点、信息的用途及其重要程度等列出一览表。



品质系统日常品质信息一览表

信息名称	资料来源	接收部门	资料形式			提交时间要求			
			文字 报告	表格	图表	日	月	季	年
全厂品质指标完成情况	品管部	信息中心		✓			✓	✓	✓
车间品质指标完成情况	品管部	生产车间		✓			✓	✓	✓
车间品质综合分析报告	生产车间	品管部		✓			✓	✓	✓
原材料、外协、外购件品质情况	进货检验点	品管部	✓	✓		✓	✓		
生产现场品质波动情况	各检验点	品管部	✓	✓	✓	✓			
突发性品质事故	各检验点	品管部	✓	✓		✓			
产品品质抽查评级报告	品管部	信息中心	✓	✓			✓		
工装制造、使用品质情况	工装检验点	品管部	✓	✓			✓	✓	
产品寿命、可靠性试验情况	产品试验组	品管部	✓	✓				✓	
用户对产品品质的反映	信息中心	品管部		✓			✓		

3. 确定信息流程

设计品质信息流程图，使品管部门与信息中心紧密联系起来，成为企业品质信息系统的不可分割的部门，确保信息流通。

4. 制定信息反馈制度

企业在推行品质信息反馈时，主要的工作是要建立一套运转有序的信息反馈制度，规定品质信息反馈的接收与处理方法：

- (1)规定内部品质信息反馈的范围(限涉及质量的部分)。
- (2)规定信息反馈所使用的表格、单据的格式。



- (3)规定信息反馈的常规途径与特殊途径。
- (4)规定接收信息资料的部门(一般为QA部)与人员。
- (5)规定信息反馈资料的处理方法。
- (6)规定信息资料的核查、调研、分析、处理的部门。
- (7)规定是否采用或认可信息反馈建议的方式。
- (8)规定对反馈的奖励办法。

以下是某企业的品质信息管理制度,以便供品管员日常参考。

【范本】

品质信息管理制度范本

品质信息管理是企业保证体系的重要组成部分。为了使生产过程中各种质量问题能得到及时地收集、传递、分析和处理,不断提高质量管理水平,必须做到以下几点:

一、品质信息的范围

品质信息主要分产品品质信息和工作品质信息两个方面。

产品品质信息反馈是指生产的全过程中(包括开发设计/制造/售后服务)各阶段、各部门、各环节、各工序,在发现前阶段、前部门、上一环节和上道工序存在各种质量不良因素,以及用户反映的各种质量问题时,进行的品质信息的收集、分析、分类、传递和处理。

工作品质信息反馈是指企业的任何部门、任何个人,对其他部门和其他人员的活动对产品质量的保证程度达不到要求时,而进行的信息反馈和处理。

二、质量反馈方法、原则及程序

- 1.质量反馈可分为厂内品质信息反馈和厂外品质信息反馈两大类。
- 2.品质信息必须以书面形式按规定及时反馈。
- 3.质量反馈的基本原则是后对前、下对上。
- 4.质量反馈一般按照品质信息反馈程序路线和传递方式进行。为了提高各种品质信息的处理效率,除必要的定期品质信息反馈以外,各部门应选用最佳传递路线,尽可能地减少传递环节。

三、品质信息的处理规则

- 1.质量的反馈中心是全面质量管理办公室(以下简称“全质办”),各种规



定的定期质量报表及重要的品质信息应及时报送全质办，全质办必须对每个信息及时反馈处理。

2. 各责任部门在接到全质办或有关部门的品质信息后，一般问题必须在3天内作出反馈处理。

四、外协、外购件质量反馈

1. 厂际质量保证体系内协作厂的质量问题，由各部门书面直接反馈给全质办，由全质办按厂际质保体系的要求，负责填报产品质量反馈表及时反馈给协作配套厂，同时存档备查。

2. 外购件和质保体系以外的其他外协件的质量问题，各部门可反馈到职能科室(如外购件反馈到供应科、外协件反馈到供应科、外协件反馈到生产调度室)，由职能科室与外协厂或生产厂解决，职能科室应将联系落实情况填写产品质量反馈表报全质办。如果在上述的时间内质量问题仍未得到解决，有关职能部门应报全质办或分管厂长，以作进一步研究和采取措施。

五、用户来信来访及调查走访

1. 用户来信来访中所涉及的问题，由各部门填写“品质信息反馈卡”向全质办反馈，其中可由部门直接解决的，则由该部门负责组织解决，并将措施意见和处理结果填写在“品质信息反馈卡”上，报全质办存档。

2. 在调查走访过程中所发现的质量问题，由调查者整理后填写“品质信息反馈表”报全质办，由全质办负责组织反馈处理。

四、品质信息管理常用表单

品管部门常用的表格式，一般有以下几种：

1. 日常品质信息报表

(1) 全厂品质指标完成情况季度报告(按上级规定报表格式填写)。

(2) 厂内分车间月份品质指标完成情况统计考核报表，具体格式如下页表所示。

(3) 废品分析月报。



品质月报

品质月报			制程	其他	综合度	不良品率	备注
部门	产品型号	成品 / 台	返修 / 台	一次交检合格率		等级评定	备注

负责人:

制表人:

实际填写日期:

2. 突发品质信息用表

现场品质情况日报：由各检验组长，按日对现场经检验发现的突发性品质事故，填写报表，立即上报品管部，经调查分析，进行缺陷严重性分级后，再填写“厂内品质信息反馈表”，传递给信息中心。由信息中心登记后，再传递给责任单位进行处理，遵守闭路循环的原则，最后再返回品管部。具体格式见下表1、表2所示。

表1 品质记录日报表

产品型号	产品名称	工序	实际问题	发现日期	反馈日期	责任单位

记录人:

日期: 年 月 日



表2 厂内质量信息反馈表

车间：							
现将以下质量问题通知你们，请组织研究解决，并将处理意见及结果及时反馈							
填表日期				存在问题及要求			
提出单位							
产品、件号							
件名							
解决单位							
要求解决日期				分析：		重要程度：A B C	
完成日期							
处理结果							
厂领导或中心审批意见：							
填表单位领导		认可单位		品管部		解决单位	
签字		签字		签字		签字	

3. 质量动态简报

根据各检验点的质量日报所提供的内容，经调查、分析、汇总后，可用简报形式(打印或复印)不定期予以公布。

请勿用于商业用途或准商业用途，
谢绝3722.cn等网站转载！

吴国林 MSN: colin_21st@hotmail.com



第二节

品质记录管理

一、品质记录规划

1. 检验标准、报表或报告

该类记录包括：“物料检验标准”、“产品检验标准”、“包装巡检表”、“进料检验日报表”、“包装检验问题报告”、“物料检验报告单”、“物料不良改善通知单”、“厂商品质改进报告”、“半成品抽查报告”等。

2. 试验、鉴定与验证报告

该类记录包括：“原材料测试报告”、“物料试用、验证申请单”、“品质鉴定单”等。

3. 不合格品评审与处理报告

该类记录包括：“来料品质检验与处理报告”、“来料检验退货报告”、“制程异常通知书”、“客户抱怨(退货)通知单”、“品质异常报告单”、“产品品质改进通知单”等。

4. 校准(检定)报告

该类记录包括：“仪器校正与维护基准表”、“仪器校验卡”、“量规、仪器定期校验计划表”、“量规、仪器的使用、维护、保养与校正方法表”等。



5. 品质稽核记录

该类记录包括：“成品出货检验表”、“最终成品检测报告”、“品质稽核报告”、“工序审核计划 / 报告”等。

6. 品质统计、分析与报告

该类记录包括：“物料拒收周报表”、“供应商进货品质记录表”、“供应商货品品质(月度)分析表”、“柏拉图与特性原因分析表”等。

7. 品质成本记录

“月度品质成本统计表”、“品质成本分析表”等。

8. 品质管理活动记录

该类记录包括：“生产操作稽查表”、“设备维护稽查表”、“货物保管查核表”、“品质因素改善结果记录表”等。

二、品质记录编制和管理

1. 品质记录编制

一份完整的品质记录表格，其格式应包括以下几方面：

- (1) 表格的名称、编号。
- (2) 适用的类型、范围。
- (3) 涉及的部门、人员、班组。
- (4) 所记录事项的期限或日期。
- (5) 所涉及的物品名称、规格、颜色及其工厂编号。
- (6) 在订单生产条件下，涉及的工(订)单号码。
- (7) 记录所反映的内容，如：序号、项目名称、单位、记录数据、对比值、判定栏等。
- (8) 执行记录的部门、人员记录日期。
- (9) 对记录进行复查、批准的部门、人员和日期。
- (10) 备注栏或特别说明栏。
- (11) 若记录对外发送，还要有应发送的部门名录。



2. 品质记录管理

品质记录是产品品质水平和企业品质管理结果的客观反映。它可以证明品质所达到的要求程度；如有偏差，品质记录应反映出针对错误所采取的纠正措施。

由于品质记录是品质追溯的原始性的和基础性的资料，所以工厂应加以安全、有效的保管；企业应制订品质记录管理办法，内容包括如下：

(1)品质记录的填写方法。

(2)对品质记录进行标记、分类的方法，建立工厂统一的收集、编码、标记、归档、储存、保管、查阅、收回、修改和处理规定。

(3)品质记录作废的条件和销毁方式。

(4)品质记录定期保存的期限。

①保证品质记录对品质的可追溯性和追溯期限。

②品质记录对品质分析提供依据，以便分析和确定品质趋势，查明原因，采取纠正措施。

(5)品质记录的归档、保管条件。

(6)品质记录包含的内容、格式、审批人员、传递程序和归档要求应在管理办法中明确规定。

以下是S企业的品质记录控制程序，供品质管员工作中参考运用。

【范本】

品质记录控制程序

一、目的

对品质记录进行控制和管理，为产品品质符合规定要求和品质体系的有效运行提供证据。

二、适用范围

适用于××有限公司品质管理体系相关品质记录的控制和管理。

三、职责

- 1.文控员负责督导公司品质记录的管理及空白品质记录正本的存档。
- 2.各职能部门负责本部门品质记录的编制、修改、使用和保管。

四、程序内容



1. 品质记录的编制与管理

(1)各职能部门使用人员负责本部门品质记录格式和内容的设计,各部门负责人负责审核,其审核后的最终稿送管理者代表批准并交文控员受控及备案。文控员负责制定体系内“品质记录总表”,并发放给使用部门。所有品质记录的空白表格原件均由文控员保留。

(2)当使用人员认为有必要对品质记录的内容进行修改或增加新的品质记录时,由使用人员负责将设计表格样式交使用部门的负责人审核,管理者代表批准,合格后予以编号及受控,并修订“品质记录总表”;不合格时由使用部门重新设计。

(3)品质记录的格式应包括名称、编号及必须内容,表格编号方法见“体系文件编号工作指引”。

(4)各部门需铅印品质记录时,应填写“物料采购申请表”,经部门负责人批准后连同该品质记录样板的复印件送总经办文控员对其有效性进行确认,不合格时返回申请部门重新进行修改并再次送样确认。

(5)品质记录样板经总经理办公室文控文员确认后,申请部门将“物料采购申请表”交由采购部实施采购,申请部门对铅印回的品质记录对照样板表格进行验收。

(6)各部门自用需铅印的品质记录由各部门申请,各部门共用的品质记录由行政处统一安排铅印。

2. 品质记录的填写要求

(1)品质记录应由使用者用圆珠笔或钢笔填写,填写内容必须真实、及时、准确、字迹清晰,栏目齐全,内容完整。

(2)对品质记录填写时出现的错误应由更改人改正并签上姓名和日期。

3. 品质记录的管理

(1)使用后的品质记录由使用部门专人收集,及时存档或装订,装订时需注意按编号或日期先后顺序编排。

(2)使用部门每月对品质记录进行清理,暂时不需要用的品质记录分类别按时间先后顺序装箱封存,并做好标示,封存后的品质记录保存于指定地点,各部门负责对品质记录不定期清理,对于超过保存期限的品质记录填写“文件销毁批准书”报总经理批准后销毁。

(3)各部门应为品质记录的保管和存取提供适宜的环境,要做到防潮、防



潮、防鼠、防盗、防火。电子版本和图片等品质记录必须有备份，且须妥善保管以防丢失或损坏，并要保证品质记录的立卷易于存取和检索。

(4)公司内部人员对归档后的品质记录进行查阅，应征得品质记录保存部门负责人同意后才能查阅。

(5)品质记录的保存期限一般为保存到不影响今后事故的追溯即可。

(6)合同有要求时，品质记录可提供给顾客或其他代表查阅，但必须征得品质记录部门负责人的同意。

五、相关文件

“体系文件编号工作指引”

六、品质记录

1.“物料采购申请表”。

2.“文件销毁批准书”。



第三节

计量器具管理

一、计量器具选配

计量器具的选配应该考虑测量特性、技术特性、经济特性和其他综合影响因素，才能使计量器具的选配最优化。其具体内容如下：

1. 测量特性

(1) 测量设备应具备预期使用要求的测量特性，包括不确定度、稳定度、量程、分辨力等。

(2) 量值应溯源到国际或国家计量基准，如没有上述基准，应与国际上承认的其他有关计量标准，如适用的标准物质、共同认可的测量标准或工程标准建立溯源关系。

(3) 接受检定(校准)的方法和对测量对象进行测量的方法要科学、合理、可行、简便。

(4) 具有合理的检定周期(或确认间隔)。

(5) 能对测量结果进行评价。

2. 技术特性

(1) 使用方便、操作简单可靠。

(2) 运输、拆卸、组装、安装方便，并易于检定(或校准)装置连接装配在一起。

(3) 在使用保存期间，易于防护，防损坏、防污染、抗干扰性能良好。



(4)所需专用辅助设备(安装、读数、记录、电源等)少。

(5)对环境、操作人员条件要求合适、不苛刻。

3. 经济特性

(1)测量设备购置费用少。

(2)操作、维护、保护、检定(或校准)费用少。

(3)能修理,使用寿命长。

(4)利用率高。

(5)使用时所需场地少。

4. 其他综合影响因素

(1)测量设备标准化要求。

(2)部分类型测量设备没有检定规程。

(3)测量和计算自动化趋势。

(4)传统习惯影响。

二、计量器具校准

1. 量值溯源

用于检验、测量的计量器具和用于校准的标准器要溯源到高一级别国家承认的标准。

2. 编制校准规程

若不存在上述国家承认的标准或无有关的检定规程,则应将校准的方法形成文件,即自行编制校准规程。

3. 确定合适的校准周期

校准周期是确定计量器具相邻两次校准的最大期限。但不存在普遍适用的校准周期。企业应根据其自身特点制定计量器具的校准周期,并对校准周期进行动态管理,以达到风险和费用的折中。

(1)校准的周期影响因素

① 计量器具的类型。



- ② 制造商的建议。
- ③ 计量器具的使用场合(包括测量品质特性重要与否以及后果严重与否)。
- ④ 计量器具的失准情况，周期校准的合格率。
- ⑤ 计量器具使用的频次和磨损趋势(现场操作使用和监督使用量具的频次明显不同)。
- ⑥ 校准成本。
- ⑦ 环境条件(温度、湿度、振动等)。
- ⑧ 所寻求的测量准确度。

(2) 校准费用影响因素

在确定校准周期时，校准费用切不可忽视，因为校准费用也是一个限制因素。在制定校准周期时应对以下两个基本的和相对立的原则进行权衡：

- ① 使用不合格测量器具的风险尽可能小。
- ② 保持一个最小的校准费用。

4. 对校准状态进行标示

校准状态可用合适的标志，不限于挂牌和贴标签，只要能识别出量具是否在有效期内就行。除了校准状态标志外，还有“封存”、“禁用”等表征计量器具所处状态的标志。

合格证	
量具编号：	
有效期至：	年 月 日
校准员：	校准日期：

封存证	
量具编号：	
封存日期：	
计量员：	

校验合格	
量仪编号：	检验者：
校验日期：	
有效日期：	

校验不合格	
量仪编号：	检验者：
校验日期：	
有效日期：	

注：绿色



暂停使用	不需校验
量仪编号:	(NCR)
校验者:	审核者:

注：红色

标志应置于计量器具的明显部位并防止被损坏和脱落。同时，应有专门人员标志使用和执行情况、确认标志的有效性等进行定期的审查和监督。

5. 做好校准记录

无论是委外校准或自行校准，都应对校准结果做好记录，并按品质记录控制的要求进行控制。校准记录一般包括以下内容：

- (1)检测设备名称、制造厂、型号、出厂编号、额定特性及参数。
- (2)校准条件(环境温度，相对湿度等)。
- (3)所用标准器的名称、型号和编号。
- (4)校准依据的校准规程。
- (5)校准日期。
- (6)校准过程中所进行的每一次独立测量的结果。
- (7)校准结论。
- (8)校准员和校验员签字。

三、计量器具使用

1. 计量器具使用原则

品管员在使用计量器具过程中，应严格遵守以下原则：

(1)根据需要对计量器具进行调整

调整是指使计量器具的准确度和其他性能达到规定要求的作业。调整时应遵守计量器具操作规程，防止调整不当而失准。如万用表、游标卡尺等在使用前对其要进行归零调整。

(2)标示计量器具的校准状态

在计量器具上贴校准状态标签，以使用时知晓计量器具的状态(合格、限



制使用、停用等)和有效期限。

因体积小或影响操作等原因而不宜贴标签的计量器具,其校准状态标签可贴在包装盒上或由品管员自行妥善保管,但器具上要刻上编号,便于追溯。

(3)防止调整时校准失效

采取措施,防止调整时校准失效。比如,品管员可参加资格认证,待有资格证后再行上岗,同时编制调整作业指导书及对校准点进行铅封等。

(4)加强搬运、维护、储存的防护

在计量器具使用过程中,一定要采取措施,防止计量器具在搬运、维护和储存时损坏或失效。如提供适宜的环境条件、采取防护措施等。

(5)做好计量器具失准时的处理工作

若发现计量器具偏离校准状态(失准)时,应对检测结果的有效性进行评估,并对设备和受影响的产品采取相应的措施。

①对被检产品,不一定要重新进行检测,但对其有效性一定要评估。

②对设备和受影响的产品采取以下措施:

a.追回产品进行重新检测。

b.对设备进行修理并重新校准。

c.应查明计量仪器失准的原因。应对校定或校准方法,校定、校准周期,计量人员工作责任性及操作熟练度,计量器具的适用性等重新进行评估,根据评价结果再适时采取相应措施。

2. 计量器具使用规范

品管员日常工作中应按正确的方法操作计量器具并做好其维护保养工作,比如,按期送检、校准,不超期使用,以让量值准确可靠,确保产品质量。一般而言,企业都会对厂内常用计量器具制定一些操作规程,作为品管员,一定要熟读这些操作规程,并严格按操作规程进行操作。

以下是某企业的计量器具使用规范,可供品管员日常工作参考。

【范本】

A企业常用计量器具操作程序

1. 电子秤操作程序

1.1 作业步骤



准备工作	(1)检查电子秤工作台面是否干净 (2)检查电源线是否有破损现象 (3)被测物表面要保持干净 (4)调节电子秤底板，调节螺丝使电子秤工作台面呈水平
操作步骤	(1)接通电源将电子秤调零 (2)选择所需用的单位 (3)读出显示器中的显示数据 (4)使用完毕后拔掉电源插头，将电子秤妥善保存

1.2 注意事项

- (1)本电子秤非相关工作人员严禁使用。
- (2)取放物件时要轻拿轻放。
- (3)不可使有腐蚀性的物品直接与工作台面接触，以免腐蚀工作台面。
- (4)对于量程小、精度高的电子秤在测量时要设置半密封性的装置，以防外界气流对测量结果的影响。
- (5)电子秤放置应水平平稳。
- (6)大中量程的电子秤上严禁站人。
- (7)电子秤使用完毕后要保持工作台面清洁，严禁摆放其他物体。
- (8)保证电子秤在有效期内使用，超出有效期必须进行校核。

2. 弹簧秤操作程序

2.1 作业步骤

准备工作	(1)将弹簧秤承重盘擦拭干净 (2)将弹簧秤放置水平 (3)检查弹簧秤刻度盘指针是否归零；如不归零则将其调零
操作步骤	(1)将被测量物体轻轻放入承重盘 (2)待指针静止后，读出测量数值 (3)用完后放回原处妥善保存

2.2 注意事项

- (1)非相关人员不得使用本仪器。
- (2)测量物体时被测物重量不得超过弹簧秤量程范围。
- (3)被测物取放时要轻拿轻放，防止冲击承重盘。
- (4)承重盘严禁直接与有腐蚀性物体接触。



(5) 定期进行检测，确保仪器测量精度。

3. 硬度计操作程序

3.1 作业步骤

准备工作	(1) 将被测物件的测试面擦拭干净 (2) 检查硬度计指针是否指向“0”刻度
操作步骤	(1) 将被测物置于水平台上 (2) 选定测试点后，将硬度计垂直于产品的表面，平衡下压，直至硬度计水平底板完全接触被测物表面 (3) 读出显示数字

3.2 注意事项

- (1) 非相关工作人员不得使用本仪器。
- (2) 本仪器不可用来测量金属表面或其他硬度物体。
- (3) 小心轻放，防止损坏，用完后放回原处。
- (4) 注意保护指针，不可与坚硬物体接触碰撞。
- (5) 定期进行检测，确保仪器在有效期内使用。

4. 游标卡尺操作程序

4.1 作业步骤

准备工作	(1) 将物件被测部位擦拭干净，不可有灰尘杂物等 (2) 将卡尺测量刀口擦拭干净 (3) 检查卡尺与游标的“0”刻度是否对齐
操作步骤	(1) 对外尺寸的测量 ① 将工件被测量部位置于外量爪内，手握尺身，用大拇指均匀推动尺框，使两外量爪接触工件被测部位，并轻轻摆动量爪或锁紧固定螺丝，保证工件与外侧量爪测量部位准确可靠接触 ② 卡尺上显示的数据即为所测的数据 (2) 对内尺寸的测量 ① 将内侧量爪伸入工件内孔并轻摇量爪，保证内侧量爪与工件测量部位准确可靠接触 ② 卡尺上显示的数据即为所测的数据 (3) 对深度的测量 ① 使尺身端面与被测尺寸基准面接触 ② 伸出深度尺至被测深度(高度)面充分可靠地接触 ③ 卡尺上显示的数据即为被测数据



4.2 注意事项

- (1)使用本仪器须经培训合格后方可上岗。
- (2)非本工作相关人员，未经许可不得使用本测量仪器。
- (3)测量时须在卡尺量程范围内进行测量。
- (4)小心轻放，防止摔坏。
- (5)用完后，卡尺应放回原处，不可同刀具及其他工具放在一起。
- (6)定期进行量具检测，确保量具在有效期内使用，确保卡尺精度。

5. 高度尺操作程序

5.1 作业步骤

准备工作	(1)擦净工作台面及高度尺底座和刀口 (2)将游标轻轻地推至最底部，检查尺身“0”刻度与游标“0”刻度是否对齐
操作步骤	(1)将物体摆放在平台上进行测量 (2)缓慢地推动游标至适当位置，拧紧紧固螺丝 (3)读出指示数字 (4)使用完毕后，将游标调至2厘米刻度处，拧紧紧固螺丝，放回原处

5.2 注意事项

- (1)非相关工作人员不得擅自使用此测量工具。
- (2)表面及刀口应保持清洁，如长期不使用须加油保养。
- (3)测量时要小心轻放，防止摔坏。
- (4)测量高度须在允许的范围内。
- (5)定期进行量具检测，确保量具在有效期内使用，确保高度尺的精度。

6. 厚度计操作程序

6.1 作业步骤

准备工作	(1)检查厚度计工作是否正常 (2)将被测物的测量面擦拭干净 (3)检查被测物的厚度是否超过厚度计的量程范围
操作步骤	(1)将厚度计调零 (2)用大拇指按下调节按钮，将被测物放入测量脚内，使被测物垂直于测量脚，使测量面与测量脚面充分可靠地接触，轻轻放开大拇指 (3)厚度计保持相对稳定后，读出数据 (4)用完后将厚度计放回原处，妥善保存



6.2 注意事项

- (1)非相关工作人员不得使用本厚度计。
- (2)轻拿轻放，防止冲击或摔坏。
- (3)表面要保持清洁。
- (4)测量脚端面不得与硬质物体摩擦，以免影响测量精度。
- (5)定期进行校验，确保厚度计在有效期内使用。

7. 千分尺操作程序

7.1 作业步骤

准备 工作	(1)擦净被测物表面及千分尺两个卡脚端面 (2)选择合适量程的千分尺
操作 步骤	(1)将千分尺两卡脚距离调至略大于被测物的尺寸 (2)轻轻卡住被测物，然后调节粗调旋钮，使两卡脚逐渐靠近被测物，当即将完全靠近时转调微调旋钮直至千分尺微调旋钮发出“打滑”之声即可 (3)读出显示数据 (4)用完后将千分尺放回原处妥善保存

7.2 注意事项

- (1)非相关工作人员不得使用。
- (2)保持两卡脚清洁，无锈斑。
- (3)测量时不可强行卡住被测物。
- (4)调节粗调旋钮时不可用力过猛，也不可在粗调时使两卡脚卡紧物件，要充分使用微调旋钮的功能。
- (5)定期进行量具检测，确保量具在有效期内使用，确保千分尺的精度。

请勿用于商业用途或准商业用途，
谢绝3722.cn等网站转载！

吴国林 MSN: colin_21st@hotmail.com



第四节

品质样品管理

在企业生产的各个环节中，为便于控制产品的质量，有时需要样品作为可供比较的标准。

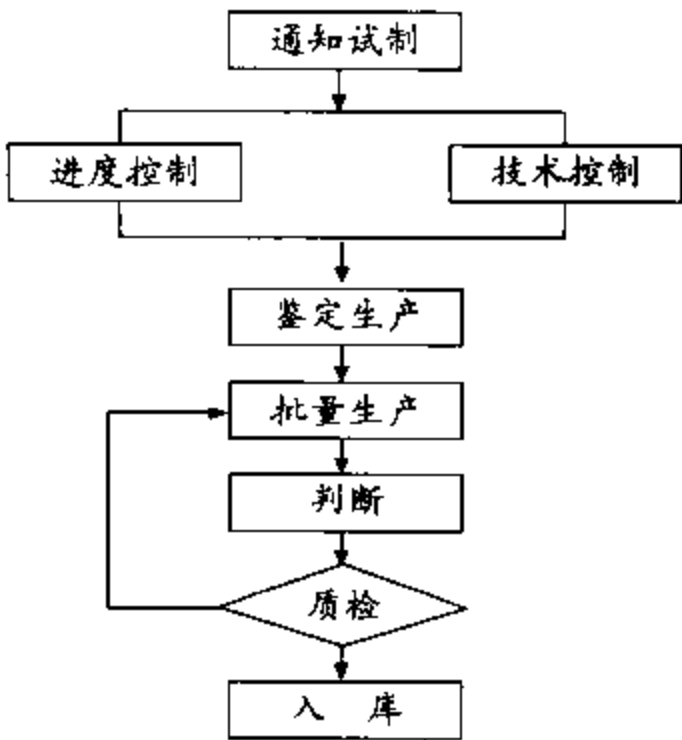
一、制造样品管理

1. 内容

制造样品控制包括制造进度控制和技术控制。前者确保样品按时制造完成，后者是确保样品按照设计思想制造。

2. 程序

对制造样品的控制，宜制定一控制程序，对其流转过程加以控制。



制造样品控制流程图

全国迷你型MBA职业经理双证班

- 学习方式：全国招生 函授学习 权威双证 国际互认
- 认证项目：注册职业经理、人力资源总监、品质经理、生产经理、营销策划师、物流经理、项目经理、企业管理咨询师、企业总经理、营销经理、财务总监、酒店经理、企业培训师、采购经理、IE工业工程师、医院管理、行政总监、市场总监等高级资格认证。
- 颁发双证：高级注册 经理资格证+MBA研修证+人才测评证+全套学籍档案
- 收费标准：仅收取**1280元** 招生网址：www.mhjy.net
报名电话：**13684609885 0451—88342620**
咨询邮箱：xchy007@163.com 咨询教师：王海涛
- 学校地址：哈尔滨市道外区南马路**120**号职工大学（美华教育）



美华论坛
www.mhjy.net

- 颁证单位：中国经济管理大学
• 主办单位：美华管理人才学校

全国职业经理MBA双证班

精品课程 火热招生

函授学习 权威双证 全国招生 请速充电



- 近千本**MBA**职业经理教程免费下载
- -----请速登陆: www.mhjy.net



3. 运用表单

可运用“样品制造进度控制表”、“样品制造技术控制表”来实施控制。

样品制造进度控制表

样品名称		编号	
制造部门		制造单号	
进 度 控 制			
计划		实际	原因分析
对策			

二、采购、外发样品管理

1. 采购、外发样品的定义

(1) 采购样品：在采购行为发生前，对新供应商或新的物料，随“采购单”递送的采购物料样品。其目的是明确采购物料的品质要求，规范采购作业。

(2) 外发加工样品：产品或物料外发加工制作时，随“外发加工制作单”一起递交给外发厂商的样品，用以明确加工品质要求。

2. 样品的控制程序

(1) 样品申请

采购或外发部门因为作业要求，需要样品时，可根据采购、外发资料，填制“样品制作申请单”。注明所需样品的品名、规格、颜色、数量、需求日期等内容，经部门主管审批后，交工程部或相关部门安排生产和制作。

(2) 样品制作与检验



①采购/外发部将“样品制作/申请单”交样品制作部门(品质工程部、工程部或制作现场)。

②样品制作部门根据样品需求性质决定样品制作方式。

a. 提取样品室样品，提取后的样品由品质工程师按原样复制。

b. 提取仓库存货可直接开“领料单”领取。

c. 重新生产的样品由承制部门领料生产。

(3)样品的验收

①样品经测试合格后，制作部门将样品连同“样品制作申请单”一起交申请部门。

②申请部门核对样品是否齐全，样品单是否有品管“PASSED”印章；如无误，则签收并核对样品单。

样品制作申请单

制作编号：月 日

样品名称		数量		需要时期	
客户		目的	<input type="checkbox"/> 确认 <input type="checkbox"/> 开发 <input type="checkbox"/> 试作		
制作方法				参考资料	

审核：填单：

三、客户样品管理

1. 客户送样作业的定义

客户在正式下单前，供方应客户的要求，提供给客户进行品质验证的产品，若得到客户的确认，则此样品可作为客户下单后生产的依据。

2. 客户送样控制程序

(1)样品制作单的开立。业务人员按客户的要求(图样、实物)开立“样品制作单”，经部门经理签核后由工程部按要求制作，并填写“送样记录表”。



(2) 工程部按“样品制作单”的要求进行工程展开，开具产品物料清单交物料部查核物料。如有物料欠缺，要及时填写“物料请购单”交采购部门采购。

(3) 工程部门将制作完成的样品及确认书交予业务部门，由业务部送交客户确认。若客户确认合格并回签确认书，或下达订单即视为客户确认。如客户确认不合格时由业务部通知工程部重新制作。

(4) 工程部门对客户已确认的样品的送样资料进行整理，并依客户类别将送样资料及技术文件归档，文件及资料包括工程图纸、包装图纸、产品物料清单等。

(5) 客户下单后，由工程部提供相关资料及样品作为生产部、品管部生产及检验的依据。

送样记录表

变更通知日期		变更次数		确认书 回签日期	
确认书回签	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
工程样品负责人		图纸		确认书	
起始日期		预定完工日期		实际完工日期	
备注					
量产技术及物料是否困难	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
说明一					
说明二					
新开模	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		已开模	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

业务：

工程：

物料：

采购：

四、生产用样品管理

1. 生产用样品复制

新产品试产时，生产技术部应根据研发部的样品复制生产用样品。



2. 生产用样品发放

日常生产中，生产车间如需样品，则需以“样品配置申请单”的形式向生产技术部提出样品配置申请。生产技术部进行样品制作。生产技术部工程师对检验合格的样品进行编号，将样品用透明胶袋等封装，并附上相应的样品标签，同时填写“样品管理清单”。做完上述工作后，生产技术部工程师将样品发放给生产车间。发放时应要求车间在“样品发放登记表”上签名。

生产样品发放登记表

样品名称	编号	样品情况			样品回收		
		时间	数量	借用人	时间	数量	品质情况

3. 生产用样品确认

生产技术部工程师应保证对生产用样品定期进行确认。确认的结果记录在“样品管理清单”中，确认的同时要更换样品上的确认标签。

4. 生产用样品变更

产品有变更时，生产技术部应及时地发放新的生产用样品，同时收回旧的生产用样品。如来不及制作新样品，则应在旧样品上做好更改说明，以提醒使用者。待新样品做好，就应立即收回旧样品。

5. 生产用样品使用

生产技术部工程师对生产车间样品的使用情况进行监督管理，同时要保存好“样品管理清单”及确认记录。

五、检验用样品管理

1. 样品收集

- (1) 由客户或业务部、工程部提供的样品。
- (2) 由授权人签发的特殊情况下的让步接受、暂收限度样品。
- (3) 品管部按要求收集每张生产单的成品标识样品和物料、配件样品。
- (4) 所有样品收到后，需经部门负责人统一移交文员处，文员接收样品，必须登记，并将不同类型分开录入不同登记簿。

2. 样品分发

- (1) 文员根据生产作业需要，将不同类型样品分发给使用环节的保管人员，即班、组负责人或其代理人。
- (2) 记录样品分发情况、完善签收手续。

3. 样品的分类登记、编号、放置

- (1) 样品管理员把保存样品的位置，根据样品的类型，进行区域划分并编码。
- (2) 把签收的样品按区域编号。
- (3) 按编号输入明细登记表，并建立样品档案。
- (4) 将样品按类型放入相应的位置。

样品提取登记表

单据类别： 单位： 班组： 单据号：

日期	客户名称	客户编号	品名规格	品名代号	品名	数量	出库	代号	领取人 签收

主管：

填单：

注：此单为两联式，第一联存根，第二联电脑组。



4. 样品的使用

- (1) 品管部不同环节需借用样品，应向样品室管理员申请借取。
- (2) 样品管理员应对借出的样品做记录，并要求借用人员签名。
- (3) 借用人在使用期间，对样品应加强保管，以防遗失或损坏，并及时归还样品。
- (4) 样品管理员应及时监督、追回借出的样品，并对样品的完整性做检查。
- (5) 如样品有遗失或损坏，应立即汇报，说明原因。
- (6) 经批准允许借出品管部外的样品，必须有相应的批准手续，样品管理员需做记录。
- (7) 样品借出后，样品管理员应监督、追踪样品去向，并定期追回借出的样品。
- (8) 样品管理员对归还的样品应检查，防止错还或损坏。
- (9) 到期如借用人需续用样品，需重新办理借用手续。
- (10) 样品管理员因不慎或其他原因，遗失某件样品，应及时汇报，并说明遗失何种样品及原因，并要求补签样品。

六、样品变更及报废

- (1) 样品管理员收到某种产品的新样品后，对旧样品申请处置意见。
- (2) 需更改的样品，样品管理员应在样品上标示，并写更改内容，提醒使用者在使用时注意，待有效样品即作取消。
- (3) 经批准提供样品的部门，需回收某种样品，样品管理员应在样品档案中注销，并申请补签新样品。
- (4) 由相关部门通知停止使用或失去效果的样品，样品管理员要及时申请作报废处理。
- (5) 样品管理员应不定期地对样品进行整理与检查。



第五节

文件及印章管理

一、质量检验记录管理

1. 质量检验记录的作用

为了对原材料、辅料、外购配套件、外协进厂验收、零件加工、产品装配和成品性能测试等各项检验结果做出明确记载，以证明其质量结论，并装订成册存档备查，需备有各种检验记录表格。对设计和管理质量检验记录的一项重要要求，就是要确保质量可追查性。一旦发现质量有问题，能够查明产品批号、制造日期、投入初始状态，并能找出责任操作者和检验员，以便查找分析质量问题产生的原因并做出处理。

2. 质量检验记录的种类

检验记录的种类很多，其格式和内容，需根据使用场合和被检质量特性的实际情况来设计，常用的检验记录有：

(1) 进货验收检验记录

用于原材料、外协件、外购配套件等进厂验收检验。常以台账或日记的格式记录各批次进货检验结果。



外购配套件验收检验记录

零部件号		零部件名称			用于产品名称		
日期	供货单位	订货合同	数量(件)	抽检数量	检验结果 问题与处理	检验员	备注

(2)生产现场检验记录

①工序检验记录：工序检验记录需根据工艺加工方法和检验方式来确定。一般可按铸件、锻件、冲压件、焊接件、热处理件和机加工件分别设计相应格式的检验记录。这类检验记录的内容通常需包括：件号、件名、材质、数量、技术要求、零件简图、检测结果、存在问题及处理意见、签章和日期。以下是××企业的铸铁件检验记录和××厂机加工工序零件检验记录。

××企业铸铁件检验记录

件号		件名		炉号	
材质		交检数量		交检日期	
检测部位及技术要求			实测结果		
存在问题与处理意见：					



××厂机加工工序零件检验记录

日期	件号	件名	工 序		检 验 结 果					检验员	备注
			序号	名称	交 检	合 格	不 合 格	特 殊	其 他		

②完工零件检验记录：完工零件检验，一般以日记或台账记录断续完工交库零件的检验结果。如下表所示。

完工零件检验记录(一)

日期	件号	件名	交检数	检验数	检 验 结 果				检验员	备注
					合格	返修	处理	报废		

对于主要零件的主要项目，则要列出检验项目、技术要求、实测结果、检验评定结论，如下表所示。

完工零件检验记录(二)

序号	件号	件名	检测项目	技术要求	实 测 结 果					备注
					尺寸	形状	位置	表面	精度	



③成品检验记录：随着产品的规格、种类不同，需设计不同格式的成品检验记录，记录内容一般包括产品名称、型号、产品编号、检验日期、检验项目、技术项目、实检结果，装配单位和人员、检验员签章等项目，成品检验记录将作为产品结合部装配或总装质量的证明，存档备查。

二、质量检验证书管理

质量检验证书是产品经检验合格出厂的标志，检验证书常用的有合格证书和合格证标签两种格式。品管员应根据生产产品的类型规格和产量来选用检验证书的格式。一般如冰箱、缝纫机、收音机和电视机等产品均采用合格证标签格式，而大型精密复杂产品多采用合格证书格式。

1. 合格证书

合格证书又有下列几种格式可供选用：

- (1)接收证书：供需双方代表共同签字的证书。
- (2)试验证书：供货单位或制造厂按抽样方案，对抽出的样品进行试验，并给出所有试验结果的证书。
- (3)质量证书：制造厂给出产品质量检验结果的证书。
- (4)品种规格证书：制造厂证明交付的产品与合同条款一致的证书，证书中不给出任何试验和检测结果。

合格证书内容需有制造厂的名称、产品型号、产品名称、编号、日期和签章，以及按规定要给出的试验结果。

2. 合格证标签

合格证标签是制造厂在产品上粘贴或拴系的一种质量检验证书，用以证明产品质量合格。合格证标签内容需有制造厂的名称、商标、产品型号、产品名称、编号、日期和签章等。

三、检验印章管理

品管员需备有检验印章，以便在检验记录和检验证书等检验文件上加盖印章，以证明其有效。还有在经检验合格的产品或零件上加盖印章，作为产品质



量的证明。如在磨加工零件表面上，用耐酸胶刻的印章蘸硫酸铜做合格标记。

检验印章类型有：

(1)检验部门印章

如产品检验专用章，盖在产品出厂合格证书上，作为产品符合标准的证明。

(2)品管人员印章

如品管员、试验员、计量员、理化检验员等个人专用印章，盖在检验记录、检验证书或被检验产品上，以证明其对检验结果负责。

(3)产品质量等级印章

如优等品、一等品、合格品、次品、废品等印章，盖在检验文件或产品上，作为产品质量等级的证明。



第四章



品质检验基础



第一节

品质检验特性

作为一名合格的品管员，必须对所检验的物品熟悉，否则，是无法客观全面地判定品质的。而且，品管员除了自己熟悉外，还要有能力对其他品管员，尤其是新进人员进行培训，让他们熟悉自己所负责的原物料，并对其他人员所检验的原物品也要有一定的了解，以便在品质、成本、交期或其他特殊原因发生严重冲突时，能够灵活处理，适当改变一些要求的同时又能保证品质。

以下是各种物品品质检验特性的介绍。

一、基础物品检验特性

1. 基础物品定义

基础物品主要是指一些工业基础材料，比如钢材、铜材、板材、橡胶原料、玻璃板、纸品、石材等。

2. 基础物品检验特点

在对这些物品进行检验前，首先要了解它们的检验特点。

(1) 检验复杂。其检测设备投资不仅要大，还要有专门的相关人才。对于一般的中小型企业而言，是一件很困难的事情，因为要投资很大一笔资金。

(2) 通常只是做一些外观与数量之间的检验。

(3) 对企业产品本身有至关重要的品质影响。



(4) 还受供应商不同批品质不同的困扰。

3. 基础物品检验要点

检验项目	检验要点
计量值	(1)外观有问题，如生锈、断裂、破损等 (2)要求规格不符 (3)所用材质问题 (4)标志问题
特检应用	(1)基础材料的各项特性值，如硬度、弹性、韧性、耐磨性、延展性、抗腐蚀性等 (2)各成分含量

二、电子元器件检验特性

1. 定义及检验特点

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、简易集成电子元(IC)、二极管、三极管、各种PCB板等。

在品质检验上，计量值和计数值都会用到，且计量值多于计数值应用。

2. 品质检测点

检验项目	检验要点
计量值	(1)电子元器件的位置尺寸 (2)电子元器件特性值，如电流、电阻值、电压等 (3)电子元器件其他位置尺寸 (4)各种其他特性值，如喇叭中所需的点胶量
计数值	(1)脚位正斜及偏差 (2)标志错误 (3)破损或破裂 (4)刮伤、毛边 (5)混料、错料 (6)点装数量不对 (7)可靠性值，如5Kg拉力测试，2KV耐压测试



(续表)

类别	品质检测点
计数值	(8)计量值的特性不符合 (9)包装不符合要求 (10)外观问题,如有污点、颜色偏差、光泽等 (11)产品特定功能,如LED的数字不全,喇叭有杂音等

三、电子装配部件检验特性

1. 定义及检验特点

电子装配部件主要是指同一些电子元器件与其他五金或塑胶或橡胶组成一个电子产品的装配较大部件(这里特别说明一下,电子装配部件与电子元器件没有严格的区分),如电子投币机、DVD机芯、电子时钟机芯、插件PCB板等等。

在来料检验中,计量值和计数值应用都较多。

2. 品质检测点

类别	特性品质检测点	备注
计量值	(1)电子特性参数值,如DF、RF、电流、电压、电位、频率等 (2)部分机械参数特性值,如各种尺寸、弹性立值、时间等	
计数值	(1)计量值特性规格不符合要求 (2)焊点状况(虚焊、漏焊、连焊) (3)电路特性(如短路、断路、开路) (4)传动或反应速度 (5)无输出或输出参数有问题 (6)包装 (7)耐屈值、间隙 (8)外观与颜色差异 (9)可靠性值,如5Kg拉力测试、2KV耐压测试 (10)产品功能不全或有缺点	
特定检验部分	(1)原材料属性,如所用胶水的成分要求,所使用油漆或涂料符合各种安规要求 (2)部分破坏性试验,如老化、波形分析等	也可以纳为计数值的可靠性分析,同时大部分企业都会要求供应商提供材质证明



四、五金小部件检验特性

1. 产品范围

五金小部件主要是指由一些五金基础材料加工成型的各种小五金件及与塑胶或橡胶构成装配小部件，如螺丝、弹簧、小轴、垫片、金属散热片等。

2. 品质检测点

类别	品质问题点
计数值	(1)外观有问题，如生锈、断裂、破损、毛刺、形状不对等 (2)要求规格不符 (3)所用材质问题 (4)标志问题 (5)包装问题 (6)包装数量问题 (7)混料问题
计量值	(1)各种位置尺寸，如长度、宽度、高度、直径等 (2)各种位置的角度、弧度、传动速度等
特检应用	(1)各种材料特性，如硬度、弹性、韧性、耐磨性、延展性、抗腐蚀性 (2)部分安全特性，拉力测试、扭力测试等

五、塑胶、橡胶部件检验特性

1. 产品范围及特点

塑胶、橡胶部件是指天然或化工成型的原料，经过温度和压力的处理，形成各种各样的工业部件。

生产这类产品制程工序简单，将原料加入成型机中，经过一定的温度熔解，再经压力到模具上形成初级产品取出后处理毛边或水口位置，最后经过冷却形成产品。企业对部分的产品还需做上漆或丝印，所以原料是直接影响外观和一些可靠性品质，模具影响各种尺寸，取出后的冷却环境(时间、作业环境、温度、无尘度)会影响其外观和尺寸。



2. 品质检测点

类别	品质检测点
计数值	(1)颜色偏差,尤其是用在表面的部分,色差通常是品质的重中之重 (2)外观部分,如毛边、毛刺、污点、色斑等 (3)人为或搬运损伤引起的缺点,如刮花或刮伤、断裂、裂纹、变形等 (4)上漆、印刷上的问题
计量值	(1)工程规格上要求的各种尺寸,如长度、间距、高度、直径等 (2)工程规格上要求的各种角度、弧度等
特定检验部分	(1)绝缘性 (2)耐冻,耐高温 (3)耐油 (4)耐磨性 (5)硬度、比重

六、化学原料检验特性

1. 产品范围

化学原料主要是指一些化工材料,如胶水、橡胶原料、塑胶原料、添加剂等。该类型企业数量相对较少,自动化程度高,技术含量也较高,同时还有些产品要分等级使用,如一级品、二级品、A等品、B等品等。

在来料检验中,对这些产品的检验是比较复杂的,因为检验它的设备通常较多,而且所需检验的频率也不会很高,很多企业甚至没有这方面的检测设备。计量值和计数值应用都很少,甚至不用到计量值,而特检部分应用会较多。

2. 品质检测点

类别	品质检测点
计量值	(1)包装问题 (2)送错货 (3)颜色问题 (4)所含杂质不符合要求 (5)有效期



(续表)

类别	品质检测点
特检应用	(1)各种主要成分含量 (2)各种杂质成分含量 (3)各种成分的比例 (4)各种功能特性、反应时间、密度、防火、耐热、耐低温等 (5)产品等级对比界定

七、包装材料检验特性

1. 产品范围及检验特征

包装材料通常有纸箱、纸盒、塑胶袋、木箱、海绵、保利龙、绳带等。包装材料在来料检验时，通常只有计数值和特检的应用。

2. 品质检测点

类别	品质检测点	备注
计数值	(1)颜色差异，主要是指不同批次颜色的一致性 (2)标志错误，主要是指在包装材料上通常都有印标志，这些标志的位置与内容是否相符，是否清晰等 (3)功能是否齐全，主要是指包装功能的特性，如海绵形状是否齐全	
特检应用	(1)材质特性问题，如纸箱、纸盒的强度、湿度、绳带的抗拉性 (2)成分含量问题	主要是为了适应国家或国际的法律法规，如有些国家的包装材料不能使用保利龙



第二节

品质缺陷认知

作为一名优秀的品管员，不仅应对物品检验的特性有所了解，还应对物品品质缺陷有所认识，并具备指导和培训其他检验人员判断各种物品品质缺陷的能力。通常，物品品质缺陷认知包括以下几方面内容。

一、品质缺陷分级

GB2828(等效于MIL-STD-105E)“逐批检查抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)”中规定，产品的缺陷分为致命缺陷、严重缺陷和轻微缺陷三级。

1. 致命缺陷(CRITICAL)

可能导致危及生命或造成非安全状态的缺陷(产品的极重要质量特性不符合规定，或质量特性极严重不符合规定)。

2. 严重缺陷(MA)

不构成致命缺陷，但可能导致功能失误或降低原有使用功能的缺陷(产品的重要质量特性不符合规定，或质量特性极严重不符合规定)。

3. 轻微缺陷(MI)

对产品的使用性能没有影响或只有轻微影响的缺陷(产品的一般质量特性不符合规定，或质量特性轻微不符合规定)。

检验实践中又把轻微缺陷分为一般轻缺陷和次要轻缺陷，这样就把缺陷严



重性分为四级，分别用A、B、C、D来表示。

检验用产品缺陷严重性分级原则见下表。

检验用产品缺陷严重性分级原则表

涉及的方面 缺陷级别	安全性	运转或运行	寿命	可靠性	装配	使用安装	外观	下道工序	处理权限	检验严格性
致命缺陷 (A)	影响安全的所有缺陷	会引起难以纠正的非常情况	会影响寿命	必然会造成产品故障		会造成产品安装的困难	一般外观缺陷不构成致命缺陷	肯定造成下道工序的混乱	品管经理	100%严格检验、加严检验
严重缺陷 (B)	不涉及	可能引起易于纠正的异常情况	可能影响寿命	可能会引起易于修复的故障	肯定会造成装配困难	可能会影响产品安装顺序	使产品外观难以接受	给下道工序造成较大困难	检验部门主管	严格检验、正常检验
一般缺陷 (C)	不涉及	不会影响运转或运行	不影响	不会成为故障的起因	可能影响装配的顺序	不涉及	对产品外观影响较大	对下道工序影响较大	检验工程师	一般正常检验、抽样检验
次要缺陷 (D)	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	对产品外观有影响	可能对下道工序有影响	检验组长	抽样检验、放松检验



二、缺陷识别方法

1. 电子元器件缺陷判别方法

致命缺陷	(1)可能触及部门位带电 (2)耐压测试不符合要求
严重缺陷	(1)参数、尺寸不符合要求 (2)功能失效 (3)氧化不能上锡 (4)开路、短路、无丝印、缺脚、严重破裂
轻微缺陷	(1)零件标记、符号不清晰 (2)轻微脱色

2. 金属件缺陷判别方法

严重缺陷	(1)尺寸不符合图纸和样板要求 (2)尖锐刮手的披锋 (3)外层电镀、油漆剥落影响焊接(上锡不良) (4)变形影响装配 (5)生锈情况在2尺距离外目测可见
轻微缺陷	(1)轻微凹痕不造成尖角 (2)外层电镀、油漆剥落不影响上锡及外观 (3)轻微生锈, 在1尺距离外目测不察觉

3. 塑料件缺陷判别方法

严重缺陷	(1)尺寸不符合图纸和样板要求 (2)缺丝印、错丝印和颜色 (3)丝印字体、符号不能清楚辨别 (4)破裂、损伤、塞孔、断柱、变形, 影响外观和装配 (5)披锋、手触有尖锐刮手感觉, 在3尺距离外目测可见 (6)在2尺距离外目测可见刮痕、缩水、发白、气纹
轻微缺陷	(1)不影响装配及外观的轻微损裂 (2)在1尺距离外目测不察觉的外观性问题



4. 机械组合件判别方法

严重缺陷	(1)参数、尺寸不符合要求 (2)功能失效 (3)缺零件和错零件 (4)零件变形影响功能和外观 (5)金属件锈蚀
轻微缺陷	(1)丝印不良不影响外观 (2)轻微污迹不影响功能

5. 包装材料缺陷判别方法

严重缺陷	(1)包装材料的字体、图案、颜色错误 (2)在离眼30厘米距离处作外观检查，立即发现的外观缺陷，如文字、图案模糊、污迹，等等
轻微缺陷	在离眼30厘米距离处做外观检查，4~5秒才发现的外观缺陷，如文字、图案模糊等



第三节

检验误差防止

在品质检验过程中,由于主客观因素的影响,品管员的检验误差是经常发生的。调查表明,检验误差使检验品质特性缺陷的准确性约为80%。也就是说,品管员一般仅能挑出产品实际缺陷的80%,而其余的20%缺陷往往被漏掉。为确保产品品质,在品质检验工作中,重视检查和分析品管员的检验误差,并针对存在的问题,采取有效地防止措施,是提高品管员工作品质,把好产品品质关,降低废品损失和提高企业经济效益的一项重要内容。

一、品质检验误差种类

品管员的检验误差通常有以下几种类型。

1. 技术性误差

技术性误差是指由于品管员缺乏检验技能而造成的误差。造成技术误差的原因有以下几方面:

(1)缺乏必要的技术知识、生产和加工工艺知识,对生产中易出现的重要问题不了解。

(2)检验技术不熟练。不能熟练地掌握经常使用的检测设备、测试工具。

(3)缺乏检验经验。比如精磨一种精度高的零件,操作人员把零件外圆磨小了,零件经加温、表面又经冷却处理后交品管员检验,有经验的品管员则不立即检验,而是把零件放置一定时间后再检验,这样就可发现零件尺寸超过误



差标准。

2. 程序性误差

程序性误差是指由于生产不均衡及管理混乱而造成的检验误差。比如，由于生产不均衡，月初松，月末突击，被检产品或零件过于集中，待检产品和已检产品放置混乱，标示不清，造成已检与未检、合格品与不良品混淆。

3. 粗心大意性误差

由于品管员马虎大意而造成的检验误差叫粗心大意性误差。产生这种误差有以下原因：

(1) 由于检验项目的精度要求高，品管员精神过于紧张。

(2) 生产任务重、时间紧，车间或生产调度人员催检时，品管员经验不多或责任心不强。

(3) 品管员情绪不好。

(4) 品管员在检验工作中抱着满不在乎的态度。

4. 明知故犯性误差

品管员犯的明知故犯错误，原因是多方面的：

(1) 对产品品质重视不够，私自放宽标准。

(2) 怕得罪人。

(3) 工作不负责任，漫不经心。

(4) 在检验中，需要进行全数检验时，为减少检验工作量，贪图安逸，不作全数检验。

(5) 不执行检验规程，私自减少应检数量，对规定抽检的特殊技术要求，怕费事就不作检验。

(6) 奖励办法不合理，影响到品管员的工作情绪。

二、品质检验误差检查

发现品管员检验误差的方法一般有以下几种。

1. 重复检验

由品管员本人对自己检验过的产品或零部件，根据其主要程序，再重复检



验一至两次。

2. 循环检验

由几名品管员对同一批产品或零部件进行检验。

3. 复核检验

由技术水平较高的品管员或检验技术人员，复核品管员已经检验过的合格品或不良品，以考核品管员的检验结果。

4. 改变检验条件

品管员采用某种检测方法检验后，再采用精度较高或可靠性更好的检测手段，重新检测。

5. 建立标准品

经常用标准品作比较，以便及时发现有缺陷的产品或零部件。

三、品质检验误差防范

1. 技术性误差的防止

技术性误差的防止措施是：

- (1) 按照品管员技术考核标准，选择适合检验工作的人员来担任品管员。
- (2) 组织品管员技术业务学习，不断提高技术业务水平，使之胜任检验工作。
- (3) 经常对品管员进行技术考核及工作品质考核，合格者才可以从事检验工作。
- (4) 对有生理缺陷与技术业务水平低的不宜做检验工作的专职品管员，可调离做其他工作。
- (5) 经常总结与推广检验工作经验，提高检验人员的工作水平。对厂内出现的典型错检、漏检问题，组织检验人员进行讨论分析，找出问题产生的原因，提出防止再发生的措施。

2. 程序性误差的防止

程序性误差防止措施如下：



(1) 加强企业管理, 实现均衡生产。

(2) 区分堆放。将待检、已检的零件(或产品)按指定区域堆放, 并划有明显的界限, 以防在忙乱中拿错。

(3) 区别标示。以不同的堆放方式或将不合格品、返修品等分别涂上规定的颜色以示区别, 防止调度错误。

(4) 发放标志。根据产品品质水平, 可实行发放合格证、优质品证的办法, 防止程序误差的发生。

(5) 严格调运手续。建立调度人员责任制, 严格执行调运手续。发现调度错误, 及时追查, 找出原因, 采取改进措施, 并对直接责任者给予经济惩罚, 对一贯重视产品品质、不出差错的人员予以表扬或奖励。

3. 粗心大意误差的防止

防止粗心大意性误差, 常采用以下一些措施:

(1) 把复杂的检验内容进行简化。按照相关与检验的先后顺序把复杂的检验项目划分为若干个检验程序, 每个程序的检验内容就较为简单了, 不会由于品管员手忙脚乱而造成检验误差。实践证明, 对同一个品管员, 检验的品质特性少, 零件形状又简单时, 发生粗心大意性误差就较少; 相反则较多。

(2) 采用不易出差错的检验方法。

(3) 采用自动化检验装置。

(4) 采用感官放大器。对于一些不易观察、听辨等的检验项目, 可采用放大镜、扩音器及其他检测放大仪器或装置进行检验。

(5) 建立标准件或标准样品。

(6) 采用通用或专用量、检具。

(7) 合理安排品管员的工作时间。品管员连续工作时间过长会因疲劳而产生误检、错检。因此, 需要规定合理的间歇时间。

(8) 保持检验工作场所的良好工作秩序。有些复杂的检验项目, 需要在较安静的环境下检验, 因此, 保持工作场所良好的秩序是提高检验工作效率和防止检验误差的有效措施之一。

4. 明知故犯性误差的防止

防止明知故犯性检验误差可采取以下措施:

(1) 企业各级主管增强品质意识, 采取措施从管理上消除品管员明知故犯



性误差。

(2) 建立健全企业各类人员的品质责任制和相应的工作标准,明确各类人员的责任和权限。

(3) 详细规定品管员的职责、权限。

(4) 由经过培训且办事公正、坚持原则的人担任品管员。

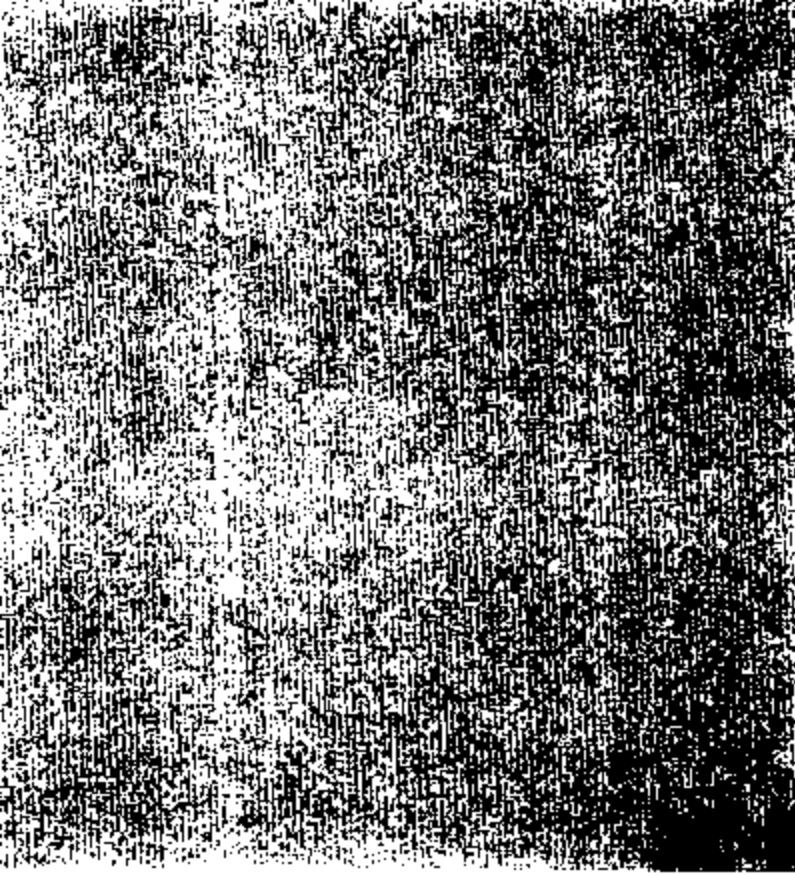
(5) 对品管员经常进行检验业务知识、工作能力及执行标准的考试或考核。考试或考核不合格者,及时调离检验工作岗位。

(6) 制定合理的品质检验人员奖励标准。品管员的奖励,主要以其工作量的大小,错、漏检情况等为依据。其奖励标准应不低于同工种工人平均奖励水平。

(7) 发现品管员出现明知故犯性误差,应立即进行处理。

请勿用于商业用途或准商业用途,
谢绝 3722.cn 等网站转载!

吴国林 MSN: colin_21st@hotmail.com



第五章



品质检验实施



第一节

品质检验准备

一、认识品质检验依据

在质量检验过程中,品管员的检验依据主要有产品图纸、产品设计文件及工艺文件及规程。因此,每一个品管员都应能看懂产品图纸、产品设计文件,并掌握产品的具体工艺文件及规程要求,只有这样才顺利地完成品质检验工作。

1. 产品图纸

图纸是现代生产中重要的技术思想工具之一,素有“工程语言”之称。每一个品管员都必须能读懂图纸。

(1) 产品图纸的类型

① 按表达的对象分类。

a. 总图。总图是表达产品及其组成部分与结构概况、相互关系和基本性能的图样。当总图中注有产品及其组成部件的外形、安装和连接尺寸时可作为外形图或安装图使用。

b. 外形图。外形图是标注有产品外形、安装和连接尺寸的产品轮廓图纸。必要时,还应注明突出部分间的距离,以及操作件、运动件的最大极限位置尺寸。

c. 安装图。安装图是用产品及其组成部分的轮廓图形,表示其在使用地点进行安装的图纸,并包括安装时所必需的数据、零件、材料与说明。



d. 零件图。零件图是制造与检验零件用的图样。包括必要的数据和技术要求。

e. 装配图。装配图是表达产品和部件中, 部件与部件、部件与零件或零件间连接的图纸, 包括装配(加工)与检验所必需的数据和技术要求。

f. 简图。简图是用规定的图形符号、代号和简化画法绘制出的示意图纸的总称。如原理图、系统图、方框图和接线图等。

g. 原理图。原理图是表达产品工作程序、功能及其组成部分的结构和动作原理的一种简图, 如电气原理图和液压原理图等。

h. 方框图。方框图一般是用带注释的方框形式表明产品或成套设备各组成部分间的相互关系和布置情况的一种简图。

i. 接线图。接线图是根据电气原理图表明整个系统或部分系统中各电气元件安装、连接和布线的工作图纸。各连接部位(端子)分别给予标号。

j. 系统图。系统图一般是以注释的方框形式表达产品或成套设备各组成部分, 或某个具有完成共同功能的体系中各元器件或产品间联系程序的一种简图。

k. 包装图。包装图是为产品安全储运, 按照有关规定而设计、绘制的运输包装图纸。

l. 表格图。表格图是用表格表示两个或两个以上形状相同的同类零部件或产品, 并包括必要的数据与技术要求的工作图样。

②按完成方法和使用特点分类。

a. 原图(稿)。原图是供制作底图用的图纸(文件)。

b. 底图(稿)。底图是完成规定签署手续, 供制作复印图(稿)的图纸(文件)。

c. 副底图(稿)。副底图是与底图(稿)完全一致的底图(稿)副本。

d. 复印图(稿)。复印图是用能保证与底图(稿)或副底图(稿)完全一致的方法制出的图纸(文件)。用缩微副底图(稿)制出的缩微复印图(稿), 也属于复印图(稿)。

③按设计过程分类。

a. 设计图纸。设计图纸是在初步设计和技术设计时绘制的图纸。

b. 工作图纸。工作图纸是在工作图设计时绘制的, 包括产品及其组成部分在制造和检验时所必需的结构尺寸、数据和技术要求的图纸、样机(样品)试制图纸、小批试制图纸和正式生产图纸均是工作图纸。

(2) 图纸的基本要求



图纸的基本要求是完整、正确、统一、清晰。

- ①有关图形、符号、标准和绘制均应符合现行的国家标准。
- ②技术要求要符合该产品所遵循的技术标准。
- ③内容要符合六项互换性基础标准。
- ④计量单位应为法定计量单位。
- ⑤签署栏内必须由按规定的技术责任制相应人员签署。

2. 产品设计文件

与产品设计相关的文件主要有：

(1) 技术建议书

技术建议书是设计部门向需方对技术协议书提出体现产品合理方案的改进性和推荐性意见的文件。经需方同意后，作为产品技术设计的依据。

(2) 技术任务书

技术任务书是设计部门对计划任务书提出体现产品合理方案的推荐性意见的文件，经主管部门批准后，作为产品技术设计的依据。

(3) 研究试验大纲

研究试验大纲是初步设计和技术设计对某些新的技术、原理、结构、材料以及达到某种性能而提出的研究试验项目和要求等的文件。

(4) 研究试验报告

研究试验报告是按研究试验大纲的要求进行试验验证得出的数据和结论而编制的文件。

(5) 技术设计说明书

技术设计说明书是对技术设计中确定的产品结构、工作原理和技术性能等方面的说明性文件。

(6) 计算书

计算书是对产品的性能、主要结构和系统等方面的理论计算的文件。

(7) 技术经济分析报告

技术经济分析报告是运用系统工程、可行性工程和价值工程等方法，论证产品及其组成部分在技术经济上合理性的文件。

(8) 文件目录

文件目录是产品或部件的设计文件清单。



(9) 图纸目录

图纸目录是产品或部件的全套工作图纸的清单。

(10) 明细表

明细表是表明产品或部件组成部分的表格。

(11) 汇总表

汇总表是根据明细表或明细栏进行分类、综合整理而编制的表格，如标准件汇总表和外购件汇总表等。

(12) 产品技术条件

产品技术条件是表达产品组成部分不适宜在工作图纸中表示的制造、试验和检验等方面技术要求的文件。

(13) 产品标准

产品标准是为保证产品的适用性，对产品必须达到的某些或全部要求所制定的标准。

(14) 使用说明书

使用说明书是供用户了解产品，正确吊运、安装、调整、使用和维修产品的文件。

(15) 合格证(合格证明书)

合格证是产品经检验后，证明其合格的文件。

(16) 质量证明书

质量证明书是制造单位对用户提供有关产品安全可靠性的各种测试数据及其原始凭证等编制的文件。

(17) 装箱单

装箱单是产品实物装箱的清单，供生产企业包装和用户开箱清点实物之用。

(18) 标准化审查报告

标准化审查报告是对新产品在设计、试制过程中贯彻和实施标准化综合要求情况的审查意见所编制的文件。

(19) 试制鉴定大纲

试制鉴定大纲是鉴定产品时对检验与试验项目所需的设计文件、特殊仪表、试验场地以及试验的程序、方法与要求等而编制的文件。

(20) 试制总结



试制总结是样机(产品)试制和小批试制后,对设计和工艺在试制过程中出现和存在的问题,解决方法及试验验证等的分析总结所编制的文件。

(21)试验报告

试验报告是根据产品标准(或产品技术条件)的要求,对样机(样品)的各项质量指标进行全面检验后编制的文件。

(22)试用报告

试用报告是通过样机(样品)在实际工作条件下试用结果所编制的文件,作为进一步改进设计及样机(样品)鉴定的标准。

(23)产品特性重要度分级表

产品特性重要度分级表是根据产品特性值对适应性(性能、寿命、安全、可靠性和经济性等)影响的重要程度进行分级的文件。

(24)设计评审报告

设计评审报告是在产品开发过程中的不同阶段,对设计方案、结构性能等技术和经济指标的先进性、合理性与可行性进行全面、系统评价的文件。

3. 工艺文件及规程

(1)工艺文件

在工业生产中使各种原材料、半成品成为产品的方法和过程,称为工艺。品管员应了解产品的制造工艺过程和工艺文件的总体内容。

(2)工艺规程

工艺规程是规定产品或零部件制造工艺过程和操作方法的工艺文件。一般而言,工艺规程的主要形式有以下几种:

- ①工艺过程卡片。主要用于单件小批生产的产品。
- ②工艺卡片。用于各种批量生产的产品。
- ③工序卡片。主要用于大批量生产的产品和单件小批生产中的关键工序。
- ④操作指导卡片(作业指导书)。用于建立工序质量控制点的工序。
- ⑤工艺守则。某一专业生产共同遵守的通用操作要求。
- ⑥检验卡片。用于关键工序检查。
- ⑦工艺附图。根据需要与工艺或工序卡片配合使用。
- ⑧装配系统图。用于复杂产品的装配,与装配工艺过程卡片或装配工序卡片配合使用。



二、设计抽样检验方案

1. 抽样检验基本概念

(1) 样本

从总体中抽取的，用作测试、判断总体质量的一部分基本单位。

(2) 抽样

从总体中取出一部分个体的过程称为抽样。

(3) 批量

一批产品包含的基本单位数量称批量，以 N 表示。

(4) 样本大小

样本中包含的基本单位数量称为样本大小，以 n 表示。

(5) 抽样计划

一个抽样计划是指每一批中所需检验的产品单位数(样本大小或一连串的样本大小)，以及决定该批允收率的准则(允收数及拒收数)。

(6) 抽样时机

样本可在批内所有各单位全部组装完成后抽取，或在批组装时抽取，在这种情况下，批的大小须在任何样本单位抽取前决定。如果样本单位是在批组装时抽取，并且在该批完成前就已达到拒收数，则对已完成的该部分产品，应予以拒收。不良产品的原因须先查明，并及时采取矫正措施后，才可开始新的批。

当使用两次或多次抽样时，每一样本应从整个批中抽取。

(7) 计量值

在数轴上连续分布的数值体系，由数轴上有限或无限范围内的所有点构成(如长度公差 $10\text{mm} \pm 0.1$)。

(8) 计数值

由数轴上有限个点或可指明的无限个点组成的数值体系，在数轴上呈离散分布，是不连续的数值。计数值可分为：计件值(如不合格品数)和计点值(如疵点、污点、气泡等)。

2. 抽样检验分类

(1) 按选定的质量指标属性分类



①计数抽样检验。用计数值作为批的判定标准,适用于不合格品数或缺陷数,表示单位产品质量的检验。

②计量抽样检验。用计量值作为批的判断标准,适用于检验单位产品质量特性呈正态分布的情况。

(2)按抽取样本的次数分类

①一次抽样检验:只根据抽取一次样本的检验结果判定合格与否。

②二次抽样检验:根据第一次抽样检验结果可作出接收、拒收或再一次抽样检验判断。

③多次抽样检验:可能超过两次抽样的检验。

④序贯抽样检验:事先不规定样本抽样次数,每检一个或一组产品,将累积结果依次与判定基准比较,做出接收、拒收或继续检验的判断,直到作出最终判断。

3. 计数抽样方案的确定方法

(1)抽样方案

实施抽样检验时,规定从一批产品抽取样本的次数、样本大小、产品批接收或拒收的判定规则,以及抽样检验程序的技术规范称抽样方案。

(2)计数抽样方案的参数

①某一批交验产品批量为 N 。

②随机抽取 n 件产品构成样本。

③接收批量最大允许不合格品数 A_c (Acceptance)。

④拒收批量最小允许不合格品数 R_e (Rejection)。

(3)计数抽样方案的判定

①当样本不合格品数 $d \leq A_c$,判交验批合格。

②当 $A_c < d < R_e$ 不能判定,继续抽检。

③当 $d \geq R_e$,判定交验批不合格。

(4)计数抽样的表示

①用 N 、 n 、 A_c 、 R_e 表示一个抽样方案,记作 (N, n, A_c, R_e) 。

②当批量经样本足够大($N \geq 10n$)时,记作 (n, A_c, R_e) 。

③对一次抽样, $R_e = A_c + 1$,在工厂中最为常用。

④对多次抽样,每次 n 、 A_c 、 R_e 在方案中都已明确规定。



4. 确定AQL(合格质量水平)

(1)合格质量水平

抽样检验中认为可以接收的连续提交检查批的过程平均上限值，称为合格质量水平，也称可接收质量水平(AQL)。

AQL一般用每百单位产品不合格品数或不合格数表示。

(2)合格质量水平的确定方法

- ①根据过程平均确定。
- ②由供需双方协商确定。
- ③根据用户要求确定。
- ④根据损益平衡点确定。
- ⑤根据消费者长期希望得到的平均质量确定。

(3)AQL确定的参考数据(见下表)

选定AQL的参考数据

分 类		AQL(%)	
按产品最终使用要求		很高	≤0.1
		高	≤0.65
		一般	≤2.5
		低	≥4.0
按不合格 品类别	进厂验收	重不合格品	0.65~2.5
		轻不合格品	4.0~6.5
	出厂验收	重不合格品	1.5~2.5
		轻不合格品	4.0~6.5
按缺陷 类别	进厂验收	致命缺陷	0.25
		重缺陷	1.0
		轻缺陷	2.5
按产品质量性能		电器性能	0.4~0.65
		机械性能	1.0~1.5
		外观	2.5~4.0

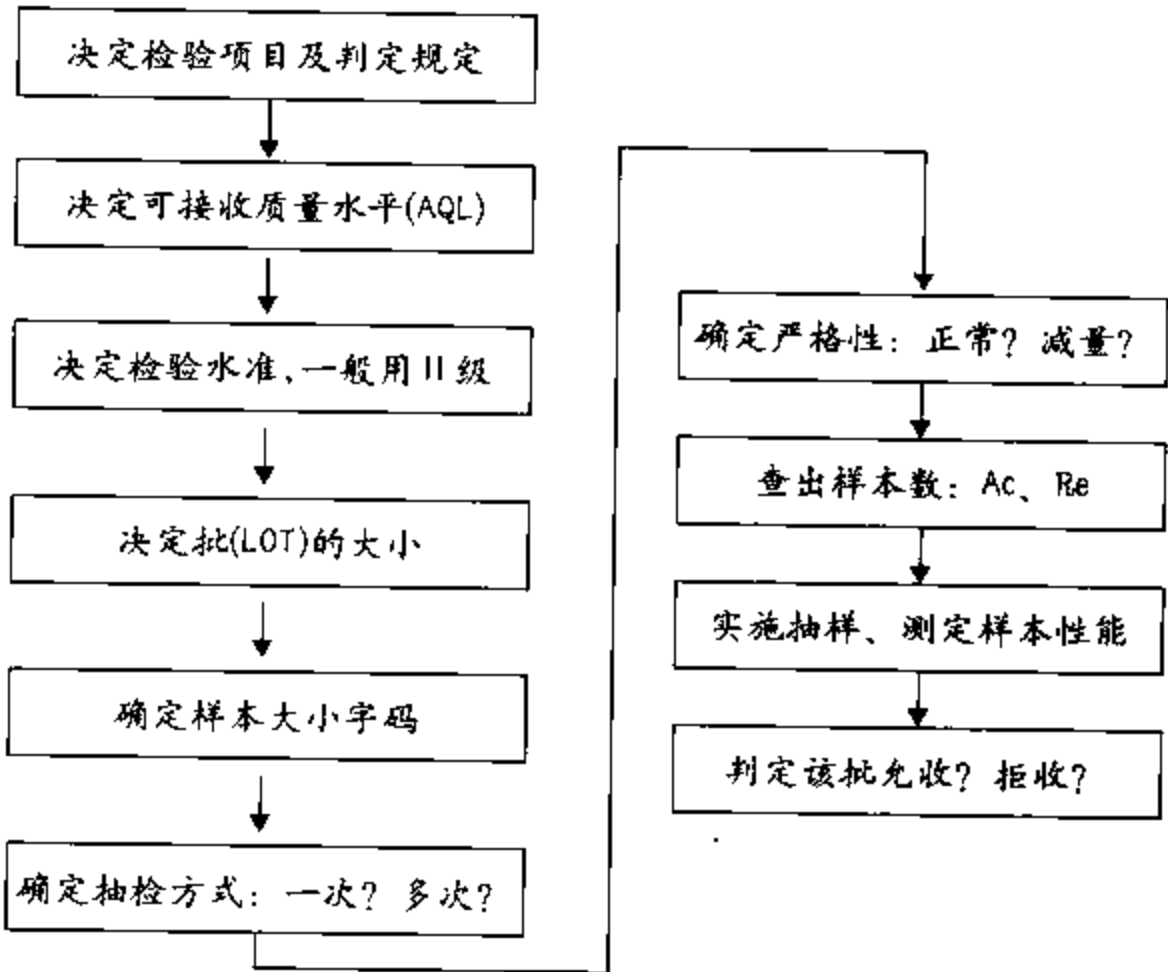


(续表)

分 类	AQL(%)			
	重度不合格品		轻度不合格品	
按产品检验项目数	项目数	AQL(%)	项目数	AQL(%)
	1~2	0.25	1	0.65
	3~4	0.40	2	1.0
	5~7	0.65	3~4	1.5
	8~11	1.0	5~7	2.5
	12~19	1.5	8~18	4.0
	20~48	2.5	>18	6.5
	>48	4.0		

5. 抽样检验步骤

见下图“抽样检验步骤流程图”。



抽样检验步骤流程图



6. 样本大小字码

样本大小字码是指调整型抽样检验中用以代表不定期检查水平和批量范围内样本大小的字母。一般来说：

- (1) 批量越小，样本字码越大，样本也越大。
- (2) 检查水平越高，样本字码越大，样本也越大。
- (3) 批量太小时，不同检查水平用相同的样本字码。

样本大小字码

批量范围	特殊检查				一般检查水平		
	S-1	S-2	S-3	S-4	I	II	III
1~8	A	A	A	A	A	A	B
9~15	A	A	A	A	A	A	C
16~25	A	A	V	B	B	C	C
26~50	A	B	V	C	C	D	E
51~90	B	B	C	C	C	E	F
91~150	B	B	C	D	D	F	G
151~280	B	C	D	E	E	G	H
281~500	B	C	D	E	F	H	J
501~1200	C	C	E	F	G	J	K
1201~3200	C	D	E	G	H	K	L
3201~10000	C	D	F	G	J	L	M
10001~35000	C	D	F	H	K	M	N
36001~150000	D	E	G	J	M	P	Q
≥1500001	D	E	H	K	N	Q	R

7. 工厂常用的抽样标准MIL-STD-105E使用方法

(1) 决定品质水准

决定良品、不良品的判定基准，对于无法用文字表述的部分，必须设定实物样品。

(2) 设定 AQL

不良率从 0.01 ~ 10, 共有 16 级, 每 100 单位内缺点数从 0.01 ~ 1000, 共有 26 级, 选定其中合适的一级。具体级别为: 0.010, 0.015, 0.025, 0.040, 0.065, 0.10, 0.15, 0.25, 0.40, 0.65, 1.0, 1.5, 2.5, 4.0, 6.5, 10, 15, 25, 40, 65, 100, 150, 250, 400, 650, 1000。

(3) 设定检查水准

从检查水准 I、II、III 中选定一种。

① 如果没有特别指定时, 采用水准 II。

② 对一些简单的物品, 即使批次误判的比率略大于 II, 也不会有太大影响时, 为了缩小采样数量, 可用水准 I。

③ 对一些重要的物品, 为了减少误判的比率, 可以用水准 III。

④ 特别水准为 S-1, S-2, S-3, S-4 四级。像一些破坏性检查, 由于费用高昂, 为了通过又少又准的采样来判定批次时, 可以用特别水准来判定。

(4) 设定抽检方式

确定采用一次采样、二次采样、多次采样等其中一种。

(5) 确定检查的松紧度

确定采用正常检查、严加检查、放宽检查等其中的一种。最初一般是从正常检查开始, 在取得实绩之后, 再调整松紧度。

三、制作检验流程图

1. 检验流程图要求

检验流程图是表明产品生产的整个过程中各项检验安排的一种图表。它包括检验点的设置、检验项目、检验方式、检验手段、检验类别和检验数据处理等。

(1) 检验点的设置

检验点的设置即确定应该在何处进行检验。它是根据技术上的必要性, 经济上的合理性和管理上的可行性来具体安排的。

(2) 检验项目

根据产品技术标准、工艺文件和图纸所规定的技术要求, 列出质量特性表, 并按质量特性缺陷进行分级, 以此确定检验项目。



(3)检验方式

根据工序能力和质量特性的重要程度，明确自检、专检、定点检和巡回检等。

(4)检验手段

明确是理化检验，还是感官检验或其他检验等。

(5)检验类别

明确是全数检验，还是抽样检验。

(6)检验数据处理

规定如何搜集、记录、整理、分析和传递质量数据。

通过检验流程图，检验人员就能比较全面地掌握生产过程中对检验工作的需要，以便确定如何最好地保证实施这些需要。

2. 检验流程图符号

流程图的标志符号，企业可以自行规定，但一般应采用IE(工业工程)技术中的分析符号。流程图的标志符号有两类，即过程符号和检验符号。

(1)过程符号

基本过程符号

符号名称	符号	符号含义	备注
操作	○	表示对作业对象进行加工、装配、合成、包装、处理等	
移动	➡	表示对作业对象搬运、运输、输送等，或作业人员作业位置的变化	
检验	□	表示对作业对象进行数量或质量检验，或对某种操作执行情况进行检查	质量检验可用◇表示
暂存、停留	■	表示作业对象在工作地附近的临时停放或等待	
储存	▽	表示作业对象在保管场地有计划地存放	



复合过程符号

符号	符号含义
	在给定的时间内, 加工与质量检验同时进行
	在给定的时间内, 加工与数量检验同时进行
	在给定的时间内, 加工与搬运同时进行
	在给定的时间内, 质量检验与数量检验同时进行

(2)检验符号

过程符号中的“□”或“◇”只能标示出检验活动的位置, 必须辅以检验符号以说明检验方式和手段。检验符号一般应写进“□”或“◇”中去。

检验符号

检验方式	检验符号	检验方式	检验符号	检验方式	检验符号
进厂检验	E	一般检验	A 或 I	抽样检验	SP 或 n/c
工序检验	P	质量检验	O	控制图	C.C 或 W
最终检验	Z	理化检验	F 或 M	记录	R
完工检验	ZF	感官检验	S	调试	X
成品检验	ZP	外观体验	N	监视点	W.P
合格证验收	C	全数检验	L 或 100%	停止点	H.P



第二节

来料品质检验

来料检验是企业禁止不良物料进入生产环节的首要控制点，是提高产品品质的前提。作为一名优秀的品管员，必须熟悉所检验的来料，否则，就无法客观全面地判定其品质。此外，还要有能力对新进同事进行培训，让他们熟悉所负责的原材料，并对其他人员所检验的原材料也有一定的了解，从而在品质、成本、交货期或其他特殊原因发生严重冲突时，能灵活处理，适当改变要求，保证品质。

一、做好来料检验准备

品管员在进行来料检验前应做好检验的相关准备工作，具体内容如下。

1. 参与来料检验培训

作为品管员对来料实施检验前，一定要参与来料检验作业的相关培训，以便让自己能正确、真实、高效地判定供应商所送来的货品。来料检验培训通常包括以下内容，具体如下表所示。

来料检验培训内容表

序号	类别	培训内容
01	基础部分	1. 来料检验的意义及重要性说明
02		2. 来料检验的运作流程



(续表)

序号	类别	主要内容
03	基础部分	3. 来料检验与其他相关人员的权责关系
04		4. 来料检验的内容（计数、计量、特检）
05	运作部分	1. 各种检验设备及仪器的使用方法
06		2. 抽样方法与判定事项
07		3. 来料检验控制计划说明
08		4. 各项来料检验作业指导书
09		5. 来料检验表单的填写
10		6. 异常问题处理流程
11	总结部分	1. 来料检验的几项原则
12		2. 实际运作应注意事项

2. 参与制定来料检验规章

参与制定来料检验规章是来料检验工作的必要条件，也是品管员的工作手册之一。它的主要作用是让来料检验人员依照上面的内容进行检验和判定，其内容通常包括：

(1) 材料的检验项目说明(包括计数、计量、特检，也就是通常所说的来料检验控制计划)。

(2) 各种检验方法介绍。

(3) 各种可能或常用原料的各项具体规格指标及要求水准(或允收水准)。

(4) 各种检验设备的使用方法等。

以下是某企业的“来料检验控制计划”范例，供品管员日常工作参考。

【范本】

来料检验控制计划

第一条 定义

来料检验又称进料检验，是工厂制止不合格物料进入生产环节的首要控制点。来料检验由质量管理部门进料检验员执行。



第二条 检测要点

来料检验员在对来料进行检验前,首先要清楚该批货物的质量检测要点,不明之处要向质量工程师或进料检验主管咨询,直到清楚明了为止。在必要时,来料检验员可从来料中随机抽取两件来料货样,交进料检验主管签发来料检验临时样品,并附相应的质量检测说明,不可在不明来料检验与验证项目、方法和可接收质量水平的情况下进行验收。

第三条 来料检验的方式、方法影响因素

1. 来料对产品质量的影响程度。
2. 供应商质量控制能力及以往的信誉。
3. 该货品以往经常出现的质量异常。
4. 来料对工厂成本的影响。
5. 客户的要求。

第四条 来料检验项目与方法

1. 外观检测:一般用目视、手感、限度样品进行验证。
2. 尺寸检测:一般用卡尺、千分尺、塞规等量具验证。
3. 结构检测:一般用拉力器、扭力器、压力器验证。
4. 特性检测:如电气的、物理的、化学的和机械的特性,一般采用检测仪器和特定方法来验证。

第五条 来料检验方式的选择

1. 全数检验。

全数检验适用于来料数量少、价值高、不允许有不合格品物料或工厂指定进行全检的物料。

2. 免检。

免检适用于大量低值辅助性材料,或经认定的免检厂来料,以及生产急用而特批免检。对于后者来料检验员应跟踪其在生产时的质量状况。

3. 抽样检验。

抽样检验适用于平均数量较多,经常性使用的物料。一般工厂均采用此种验货方式。

第六条 检验结果的处理方式

1. 检验合格。

经来料检验员验证,若不合格品数低于限定的不合格品个数,则判为该



批来货允收。来料检验员应在“材料检验报告表”上签名，盖“检验合格”印章，通知货仓收货。

2. 拒收。

若不合格品数高于限定的不合格品个数，则判定该送检批为拒收。来料检验员应及时在“材料检验报告表”上签名，盖“检验不合格”印章，经相关部门会签后，交货仓部门、采购部门办理退货事宜。同时在该送检批货品外箱标签上盖“退货”字样，并挂“退货”标牌。

3. 特采。

所谓特采，即进料经来料检验员检验，质量低于允收水准。来料检验员虽提出“退货”的要求，但工厂由于生产的原因，而做出的“特别采用”的要求。若非迫不得已，工厂应尽可能不启用“特采”。即使采用，也要按严格的程序办理。

(1) 偏差。送检批物料全部不合格，但只影响工厂生产速度，不会造成产品最终质量不合格，在此情况下，经特批，可予以接收。此类货品，由生产部门、质量管理部门按实际生产情况，估算出耗费工时数，对供应商作扣款处理。

(2) 全检。送检批不合格品数超过规定的允收水准，经特批后，进行全数检验。选出其中的不合格品，退回供应商，合格品办理入库或投入生产手续。

(3) 返工。送检批几乎全部不合格，但经过加工处理后，货品即可接受。在此情况下，由企业抽调人力进行来货再处理。来料检验员对加工后的货品进行重检，对合格品接收，对不合格品开出相关部门办理退货。此类货品由来料检验员统计加工所用工时，并依此对供应商作扣款处理。

3. 设计来料检验表单

品管员设计好来料检验表单，以便让自己直接填写，也是来料检验的最原始资料单据，其表格格式可参考其后的来料检验表单。品管员在设计来料检验表单时，应根据企业原料产品本身的特质来进行，其内容一般分为计数检验、计量检验、特定检验，要确定企业本身所需的项目，如有些来料检验只需做计数检验，而又有一部分来料需要做计量检验，甚至是特定检验。因此在设计来料检验表单时，要把握以下几个原则：



(1)表头必须齐全，一般都有供应商编号、供应商名称、来料编号、来料名称、批号、批量数、样本数、检验日期等，来料检验会因不同的检验项目而有不同的检验人员。

(2)填写必须简洁，在表中尽可能使用少的计算和文字，最好都使用代号表示，如计数检验中缺点名称的填写，为了避免不同人员的描述不一致，可以采用只填写编码，对于判断则采用打钩，对于计个数可以采用画“正”字。

(3)对于计量值的计算,尽可能使用电脑计算,避免人工计算的繁杂与易算错。

以下是某企业在来料检验过程常用到的检验表单，供品管员工作中参考运用。

表1 内部联络单

日期： 年 月 日		时间： 时 分		
发件单位		收件单位		收件人签字：
发件人		收件人		
联络事项：				

表2 来料检验单

检验单号: _____		计划日期: 年 月 日		检验日期: 年 月 日		
供应商代码		供应商简称		来料批号		
来料编号		来料品名		型号		
批量数		最后判定		<input type="checkbox"/> 合格允收 <input type="checkbox"/> 可特采 <input type="checkbox"/> 可挑选用 <input type="checkbox"/> 退货		
计数检验		计量检验 抽样数: _____				
抽样次数: _____	总抽样数: _____	特性1	特性2		特性3	
缺陷编码	缺陷数	规格: _____	单位: _____	规格: _____	单位: _____	规格: _____
		1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5



(续表)

缺陷 总数		不良 数		σ		Cpk		σ		Cpk		σ		Cpk	
单项判定: <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格				单项判定: <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格											
特 检	特检 项目	检验 数	结果	特检项目	检验 数	结果	单项判定: <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 特检员: _____								
	1			4											
	2			5											
	3			6											

审核:

检验人员:

第 页

表3 来料检验报告(一)

检验单号: _____

计划日期: 年 月 日

检验日期: 年 月 日

供应商代码		供应商简称		来料批号										
来料编号		来料品名		型号										
批量数		允收数量		特采单号										
计量检验		抽样数: _____		检验员: _____										
管制特性 名称	单位	USL	SL	LSL	UCL	CL	LCL	权重	σ	Ca	Cp	Cpk	目标 Cpk	判定
综合指数: _____		计量值判定: <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格												
最后判定						人工判定说明								

审核:

制表:



表4 来料检验报告(二)

检验单号：_____ 计划日期： 年 月 日 检验日期： 年 月 日

供应商代码				供应商简称				来料批号																															
来料编号				来料品名				型号																															
批量数				允收数量				特采单号																															
计数检验				计量检验								抽样数：_____ 检验员：_____																											
抽样次数：				管制特								单位		USL		SL		LSL		UCL		CL		LCL		权重		σ		Ca		Cp		Cpk		目标		判定	
总抽样数：				性名称								单位		USL		SL		LSL		UCL		CL		LCL		权重		σ		Ca		Cp		Cpk		目标		判定	
缺陷类别		数量		允收数		判定		1																															
安全缺陷								2																															
严重缺陷								3																															
主要缺陷								4																															
轻微缺陷								5																															
缺陷指数 (%)								6																															
缺陷总数：								7																															
不良数：								8																															
缺陷指数：								9																															
检验员：								10																															
<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格				综合指数：_____ 计量值判定： <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格																																			
最后判定																																							
人工判定说明																																							

审核：_____ 制表：_____



表5 来料检验报告(三)

检验单号: _____ 计划日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日 检验日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日

供应商代码		供应商简称		来料批号	
来料编号		来料品名		型号	
批量数		允收数量		特采单号	
计数检验 抽样次数: _____ 总抽样数: _____				特检 _____	
				项目	检验数
				结果	
缺陷类别	数量	允收数	判定		
安全缺陷					
严重缺陷					
主要缺陷					
轻微缺陷					
缺陷指数 (%)					
缺陷总数:		缺陷率:			
不良数:		不良率:			
缺陷指数:		缺陷率:			
检验员:					
单项判定: <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格				综合指数: 计量值判定: <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	
最后判定				人工判定说明	

审核:

制表:

表6 来料检验日报

日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日

检验总批数		合格允收批数		采特批数					
拒收批数		电子组件批数		五金件批数					
包材批数		合格批缺点数		合格批不良数					
检验批号	材料编号	材料名称	供应商	批量数	抽样数	缺点数	不良数	判定	检验员

制表:

审核:



表7 来料检验周报

日期： 年 月 日

检验总批数				合格允收批数				采特批数			
拒收批数				电子组件批数				五金作批数			
包材批数				合格批缺点数				合格批不良数			
星期	检验批数	合格允收批数	退货批数	安全缺点数	严重缺点数	主要缺点数	次要缺点数	合格批不良数			
一											
二											
三											
四											
五											
六											
日											
合计数											
批退清单					特采清单						
检验批号	供应商	主要批退原因			检验批号	供应商	主要缺点		核准人		
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											

制表：

审核：



表8 来料检验月报

制表日期： 年 月 日

检验总批数				合格允收批数				采特批数			
拒收批数				电子组件批数				五金作批数			
包材批数				合格批缺点数				合格批不良数			
月份	检验批数	合格批数	退货批数	安全缺点数	严重缺点数	主要缺点数	次要缺点数	合格批不良数			
第一周											
第二周											
第三周											
第四周											
第五周											
合计数											
批退清单					特采清单						
检验批号	供应商	主要批退原因			检验批	供应商	主要缺点		核准人		

制表： 审核：



表9 来料检验年报

制表日期： 年 月 日

检验总批数				合格允收批数				采特批数			
拒收批数				电子组件批数				五金作批数			
包材批数				合格批缺点数				合格批不良数			
月份	检验 批数	合格允 收批数	退货 批数	安全 缺点数	严重 缺点数	主要 缺点数	次要 缺点数	不良数			
1月											
2月											
3月											
4月											
5月											
6月											
7月											
8月											
9月											
10月											
11月											
12月											
合计											
批退资料				特采资料							
行业别	批退数	占百分比		行业别	特采数		占百分比				
1											
2											
3											
4											
5											

制表：

审核：



表10 特采申请单

检验单号		检验人员	
物料编号		物料名称	
特采原因 / 解决方案:			
申请人签字: 年 月 日			
审核意见:			
审核人签字: 年 月 日			
核准意见:			
核准人签字: 年 月 日			

表11 供应商间品质对比分析表

时间： 年 月 日

行业别: _____

产品类别:

料号: _____

規格: _____

供应商: _____

对比项目	供应商一	供应商二	供应商三	供应商四
交货批数				
交货总量				
合格批数				
特采批数				
缺陷率				
允收计数 PPM				



(续表)

计数 分析	外观不良%				
	电性不良%				
	物理不良%				
	其他不良%				
计量 分析	特性 1Ca				
	特性 1CPK				
	特性 2Ca				
	特性 2CPK				
	特性 3Ca				
	特性 3CPK				
	特性 4Ca				
	特性 4CPK				
	特性 5Ca				
	特性 5CPK				
特检不 合次数	特检 1				
	特检 2				
	特检 3				
	特检 4				
	特检 5				
	特检 6				

制表：

审核：

4. 主管带领下对来料检验试运行

试运行最主要的目的是检验品管员对来料检验的要求及相关知识是否掌握，这时需要主管人员带品管员到现场进行试运作。试运行的步骤为：

- (1) 先安排好来料检验人员的工作位置及所需的各种设备及资料。
- (2) 先由主管在位置上示范抽样。



- (3)再对各个检验项目进行检验。
- (4)将检验数据填写到来料检验表单中去。
- (5)根据进料检验规范或作业指导书中的要求进行判定。
- (6)再让对应的检验人员(1名或几名)重新做一遍,其他人员在旁边观看。
- (7)由其他观看人员对试验人员作评论。
- (8)最后由主管统一评论与指正。

5. 检讨试运行

检讨试运行的主要目的是为了检验控制计划及进料检验规范和当初的各项规划是否合理,是否健全等。通常在初次制定和规划各项基本资料时,都会有遗漏的项目(如缺点项目),还可能有不合理的地方。检讨的项目通常有:

- (1)项目是否有遗漏?
- (2)本企业的产品生产过程检讨缺点严重权重设置是否合理?
- (3)检验判定是否合理?
- (4)人员设置是否合理?
- (5)检验人员在检验过程中有无“偷懒”现象(不按规定抽样数抽取样本)?
- (6)有无人员做假数据?
- (7)在后端发现的原材料问题是否在进料检验处都已有发现?
- (8)检验人员与其他相关人员的配合状况如何?

当检讨完成之后,一定要修订相应的基本资料或规划,否则就无意义。在做完以上准备工作后,来料检验工作就可以正式开始了。

二、弄清来料检验项目

品管员在对来料检验前,首先要清楚该批货物的品质检测要点,不明之处要向本部门主管或相关人员询问,直到弄清楚为止。在必要时,品管员可从来料中随机抽取几件样品,并附相应的品质检测说明。以下是企业常见几种物品的来料检验要领,品管员应了解并掌握。

1. 电子元器件来料检验项目

电子元器件来料检验项目具体内容如下表所示。



电子元器件来料检验项目

名称	计数值检验				特检		计量值检验		作业 指导 书
	缺点 代码	缺点 项目	严重 程度	检测 方法	特检 项目	检验 方法	管制 特性	检验 方法	
电 阻	I-051	标示不清	2	目测	可焊性	浸焊实验	电阻值	欧姆表	电 阻 来 料 检 验 标 准
	I-070	脚位不平整	2		2KV耐压	高压实验	脚长	光标 卡尺	
	I-097	尺寸不符	2						
	I-090	破损	4						
	I-092	脚断	2						
	III-001	短路	8						
	IV-001	混装	4						
	IV-003	少装	2						
	IV-004	多装	1						
	IV-007	包装有异	1						
	IV 008	混有异物	1						
...

2. 塑胶部件来料检验项目

塑胶部件来料检验项目具体内容如下表所示。

塑胶部件来料检验项目

名称	计数值检验				特检		计量值检验		作业 指导 书
	缺点 代码	缺点 项目	严重 程度	检测 方法	特检项目	检验方法	管制特性	检验方法	
面 板	I-001	有污点	2	目测	阻燃性	阻燃试验	表面长度	光标卡尺	
	I-002	有颜色 偏差	2		强度	跌落试验	表面宽度		
	I-010	有刮花	2				中心位厚		
	I-020	有裂痕	4				四角位厚		



(续表)

名称	计数值检验				特检		计量值检验		作业 指导 书
	缺点 代码	缺点 项目	严重 程度	检测 方法	特检项目	检验方法	管制特性	检验方法	
面 板	I-021	起皱纹	4						塑 料 部 件 来 料 检 验 标 准
	I-041	无光泽	2						
	I-042	表面粗糙	4						
	I-050	标签贴错	1						
	I-051	标示不清	2						
	I-090	破损	4						
	I-091	断裂	4						
	I-092	压裂	4						
	I-093	脚断	4						
	I-094	变形	4						
	I-096	尺寸不符	4	卡尺					
	I-098	有气孔	2	目测					
	IV-001	混装	4						
	IV-002	少装	2						
	IV-003	漏装	2						
	IV-004	多装	1						
	IV-005	规格不符	4						
	IV-006	材质不符	8						
	IV-007	包装有异	1						
...	

3. 五金部件来料检验项目

五金部件来料检验项目具体内容如下表所示。



五金部件来料检验项目

名称	计数值检验				特检		计量值检验		作业 指导 书
	缺点 代码	缺点 项目	严重 程度	检测 方法	特检 项目	检验 方法	管制 特性	检验 方法	
螺丝	III 030	滑丝	4	目测	硬度	硬度计	螺帽宽度	光标 卡尺	五金 螺丝 来料 检验 标准
	IV-001	混装	4		防锈性	盐雾实验	螺帽高度		
	IV-002	漏装	1				钉高度		
	IV-003	少装	1						
	IV-004	多装	1						
	IV-005	规格不符	2						
	IV 007	包装有异	4						
...

4. 包装材料来料检验项目

包装材料来料检验项目具体内容如下表所示。

包装材料来料检验项目

名称	计数值检验				特检		计量值检验		作业 指导 书
	缺点 代码	缺点 项目	严重 程度	检测 方法	特检 项目	检验 方法	管制 特性	检验 方法	
外箱	I 001	有污点	1	目测	称重	电子秤			包装 材料 来料 检验 标准
	I-002	有颜色偏差	1		强度	摔地			
	I-021	起皱纹	1						
	I-022	有毛刺毛边	1						
	I-050	标签贴错	4						
	I-051	标示不清	4						
	I-090	破损	4						
	I-094	变形	2						
	I-096	尺寸不符	4						
	IV-005	规格不符	4						
	IV 006	材质不符	1						
...



5. 其他及辅料来料检验项目

其他及辅料来料检验项目具体内容如下表所示。

其他及辅料来料检验项目

名称	计数值检验				特检		计量值检验		作业指 导书
	缺点 代码	缺点 项目	严重 程度	检测 方法	特检 项目	检验 方法	管制 特性	检验 方法	
塑料 包装 袋	I-001	有污点	1	目测					其他 及辅 料来 料检 验标 准
	I-002	有颜色偏差	1						
	I-050	标签贴错	1						
	I-051	标示不清	1						
	I-080	形状不符或有差别	4						
	I-090	破损	2						
	I-098	有气孔	2						
	IV-005	规格不符	4						
	IV-006	材质不符	4						
...

附：来料缺陷及编号清单

缺陷类别	缺陷名称	缺陷代码
外观不良	有污点	I-001
	有颜色偏差	I-002
	有刮花	I-010
	有裂痕	I-020
	起皱纹	I-021
	有毛刺毛边	I-022
	引脚生锈	I-030



(续表)

不良项目	不良项目名称	缺陷代码
外观不良	表面不挺括	I-040
	无光泽	I-041
	表面粗糙	I-042
	标签贴错	I-050
	标示不清	I-051
	有间隙	I-060
	脚位不平整	I-070
	形状不符或有差异	I-080
	破损	I-090
	断裂	I-091
	压裂	I-092
	脚断	I-093
	变形	I-094
	卡位松动	I-095
	尺寸不符	I-096
	部件脱落	I-097
	有气孔	I-098

功能不良	损耗过大	II-001
	噪音过大	II-002
	信号错乱	II-003
	无音	II-010
	音声过小	II-011
	音声过大	II-012
	音质变劣	II-013



(续表)

故障类别	故障名称	故障代码
功能不良	漏打孔	II-020
	弹力不足	II-030
	有异物	II-040
	5千克拉力无法通过	II-050

电性不良	短路	III-0001
	断路	III-002
	开路	III-003
	漏电	III-004
	容量偏大	III-005
	容量偏小	III-006
	电位偏低	III-007
	电位偏高	III-008
	功率过小	III-009
	功率过大	III-010
	极性错误	III-020
	阻值偏小	III-021
	2千伏耐压不通过	III-022
	非正弦波	III-023
	滑丝	III-030

其他不良	混装	IV-001
	漏装	IV-002
	少装	IV-003
	多装	IV-004
	规格不符	IV-005
	材质不符	IV-006
	包装有异	IV-007
	混有异物	IV-008



三、遵循来料检验原则

品管员是企业与供应商打交道的一个窗口，同时也是控制物品品质的关口。品管员的工作进行得如何，直接关系到本企业在供应商中的印象、企业的成本、本企业产品品质的风险等。所以，品管员在进行来料检验时应遵循以下几个原则。

1. 抽样严谨

企业在来料检验时，由于受人力、物力、成本、时间、来料特性等影响，绝大部分都需要或者必须做抽样检验，而抽样检验本身就是一个统计学概率的工作，存在着风险。这种风险可能把不良品或不合格品漏检而放到生产线上，也可能把合格品给判退，给供应商造成损失，从而间接造成本企业的损失。所以品管员在抽样时，一定要尽可能让样本反应母体的品质状况，在抽样计划中，根据现行的国家标准或国际标准，在抽样数上是可以控制在5%以下的风险率。但在具体抽取样本的过程中，可能因个人偏好而造成母体的随机性不够，所以在抽样方法上要特别注意严谨，甚至针对不同来料，不同数量制定不同的抽样方法。

2. “客观公正”地判定品质

在实际工作中，来料检验有时会缺少公正客观。其原因有以下几点：

(1) 在做来料检验的过程中，来料检验人员经常会同供应商人员接触，这样就形成了一个“情感氛围”，在检验时容易形成主观的意识，造成对供应商的判定的标准有所差异。

(2) 受个人心情影响，心情好可能就认真一点，检验和判定就会较为慎重，心情差可能就是一眼定乾坤。

(3) 受检验人员个性的影响，性子急的人在判定上容易主观。因此，品管员要时常提醒自己一定要公正客观。因为，如将不合格批放到制程后，制程上若发现原材料有问题，首先追究的是来料检验员的责任；若将合格批拒收多了，与客户关系容易发生僵硬或特采后发现进料检验判定有误差，这些对品管员来说都是很不好的。

3. 尊重供应商

有的品管员时常给人留下一种“上帝”的感觉，认为自己代表着“上帝”，有



权对一些看不顺眼的供应商及人员做一些有意识的“刁难”动作，甚至要求供应商做一些特殊的动作。其实，这些都是不应该的，因为品管员是代表本企业行使品质检验的权力。首先从大局上说，任何一个供应商均是本企业的一个合作伙伴，供应商的任何一个动作或任何一种状况都直接或间接影响到本企业的成本或效率及形象；再从个人角度来说，这些动作只会让对方认为该人不好相处或持有某种心态，从而失去一个“交朋友”的机会，同时以后也得不到别人真正的尊重。当然也不是让品管员去讨好供应商，而应是在客观判定品质和平等心态的基础上，与供应商有一个良好的沟通，甚至在有能力指导供应商的某些地方加以指引，这样不仅能让本企业和供应商获得“双赢”，同时又能体现个人的价值和人格魅力。

4. 以综合因素来判定

在来料品质检验中，可能会遇到一些品质与时间、成本、效率上的冲突。如原物料需要紧急上生产线，而检验来料发现有一些“小问题”，按原有标准不能收下；公司的采购策略是采用较低价格的原材料，虽然与原定品质目标有差异，但还是有可能收下等等状况。

5. 尽量不要特采

特采在制造业一般是遇到以下四种状况才会采用：

(1) 来料没时间检验而需紧急上线。

(2) 已检验出为不合格批，但问题不是很严重，而完全退货时间又不够，且可以经过全检和挑选使用，并经客供双方协商达成协议。

(3) 采用低价采购策略，而品管部门的品质要求标准还未及时得到更改。

(4) 与供应商在下订单时就达成某项协议，当有不合格品时其所有相关责任由供应商承担，但这种状况不多。

这些均表明，特采不符合品质的零缺点目标，而是被形势所“逼”，但如是一个严谨的企业，这些状况是应尽量避免的，否则会给以后的品质带来更多的问题和损失。

6. 在检验过程中标志清晰

在实际工作中，容易出现在同一个时间段内相同或不同供应商送来多个批次或多个品种的原材料。在抽样的作业过程中，也可能出现同时抽取多个多种



原材料，如没有区分好，很容易出现在企业内部的混料，甚至将合格品、不合格品和待检品区分不清，到时也就无法判定了。因此可用标签标识来区分待检品、不良品、合格品等，最好是贴上有颜色的标签(具体格式如下面的标签所示)以示区分。

合格标签

× × 公司检验合格品			
编号		品名	
规格		数量	
供应商		检验日期	年 月 日
检验人员：_____			

(使用蓝底白字)

不合格标签

× × 公司检验不合格品			
编号		品名	
规格		数量	
供应商		检验日期	年 月 日
不良项目：_____			
检验人员：_____			

(使用红底黄字或黄底红字)

四、明确来料检验要求

(1)按合同或协议规定的交货质量保证要求的内容进行检验。

企业与供应商的订货合同或协议应明确交货产品的质量保证内容，视情况可规定：



① 检验的方式方法：规定全检还是抽检。抽检还要规定采用何种抽检标准(如GB2828/MIL-STD-105E)。

② 供应商应提供交货产品的合格证明书，必要时要求提供检测数据和表单。

③ 对供货不合格的处理，如退货、换货以及经济补偿(赔偿)等。

④ 对供应商的质量体系进行第二方质量审核等。

(2) 按企业形成文件的检验程序，以及来料检验规程(作业指导书)进行检验和办理入库手续。

(3) 外购产品、外协产品就是经企业评定的合格供应商的产品，其他情况来料应经过审批并通知相关部门。

(4) 按文件化程序、质量计划、检验计划执行。

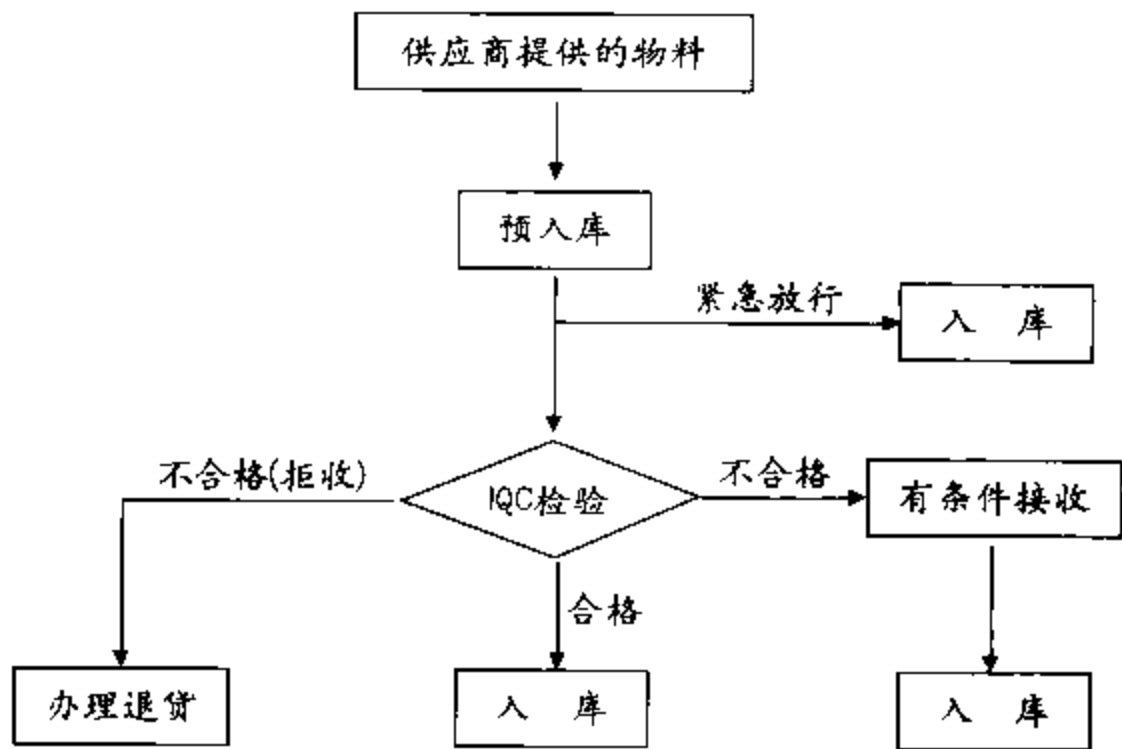
来料检验视企业的资源及检验产品的有效程度来设计检验方法，既可采用检测设备进行检验，也可采用其他验证方法(如试装试用)进行验证。

(5) 紧急放行，不合格追回处置。

对“紧急放行”的产品，需要在该产品上做标志，做好记录，以便能及时追回和更换，经相应的授权人批准，才可放行。同时，来料检验继续对此产品的样品进行检验，直到能判别合格与否并做完相应的处置为止。

五、掌握来料检验流程

来料检验的流程具体如下图所示。



来料检验流程图



六、处理来料检验结果

1. 允收

经品管员验证，不合格品数低于限定的不合格品个数时，则判为该批来货允收。品管员则应在验收单上签名，盖“检验合格”印章，通知货仓收货。

2. 拒收

若不合格品数大于限定的不合格品个数，则判定该送检批为拒收。品管员应及时填制“退货报告”(具体格式如下表所示)，经相关部门会签后，交货仓部、采购部办理退货事宜。同时在该送检批货品外箱标签上盖“退货”字样，并挂“退货”标牌。

退货报告

供应商：		来货类别：		报告编号：		
产品/配件名称：		编号：		颜色：		
工(订)单编号：		送货单编号：				
来货数量：		来货日期： 年 月 日		验货日期： 年 月 日		
检验过程	问题/缺陷描述		CR	MAJ	MIN	
	一般检验					
		严重次品率： % 次品累计： 抽样数 轻微次品率： % 允收数：				
	特别检验	检验项目	问题/缺陷描述	抽查数	次品数	次品率
	品管员： 年 月 日		品管主管：		年 月 日	
相关部门意见	外发部			主管： 年 月 日		
	工程部			主管： 年 月 日		
	生产部			主管： 年 月 日		
	物控部			主管： 年 月 日		
	其他			主管： 年 月 日		



(续表)

处理 结果	<input type="checkbox"/> 特采 <input type="checkbox"/> 供应商来厂加工/挑选 <input type="checkbox"/> 生产部加工/挑选 <input type="checkbox"/> 退货 <input type="checkbox"/> 冻结 <input type="checkbox"/> 暂收		
品质部主管: 年 月 日		工厂经理: 年 月 日	
说明: 第一联此栏由物控部盖章, 其他联无须填写			
备注	1. AQL 参照: MIL-STD-105E 标准; MAJ: MIN: 2. 如批准为特采、挑选或暂用, 则不予付款, 待货齐后应扣加工费用		

3. 特采

所谓特采, 即来料经品管员检验, 品质低于允许水准。品管员虽提出“退货”的要求, 但工厂由于生产的原因, 而做出的“特别采用”的要求。

如不是迫不得已, 一般情况下, 工厂尽可能不启用“特采”。即使采用, 也要按严格的程序办理。见下页“特采作业流程图”。

(1) 偏差

送检批物料全部不良, 但只影响工厂生产速度, 不会造成产品品质的不合格。在此情况下, 经特批, 予以接收。此类货品, 由生产部、品质部按实际生产情况, 估算出耗费工时数, 对供应商作扣款处理。

(2) 全检

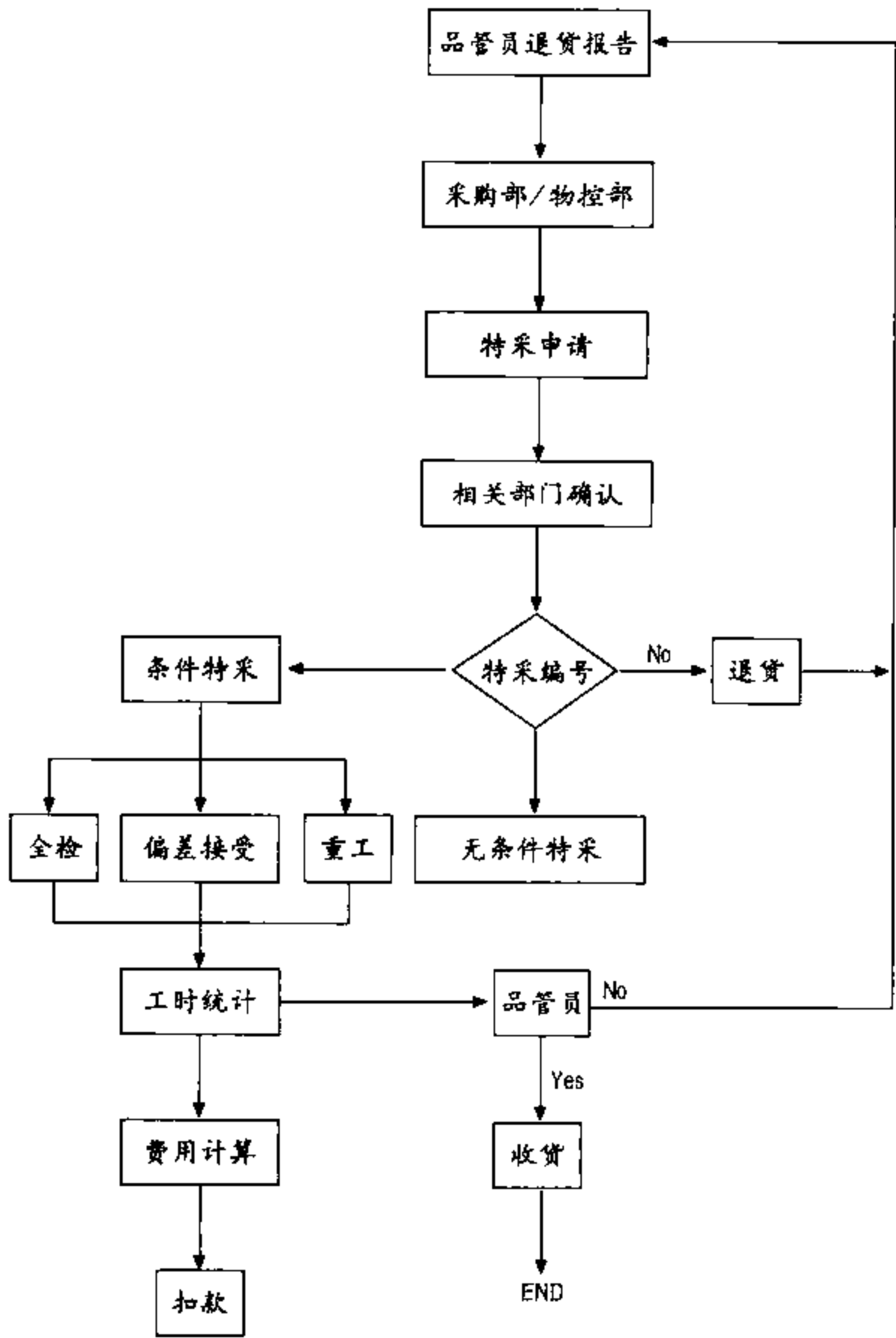
送检批不合格品数超过规定的允收水准, 经特批后, 进行全数检验。选出其中的不合格品, 退回供应商, 合格品办理入库或投入生产。

(3) 重工

送检批几乎全部不合格, 但经过加工处理后, 货品即可接受。在此情况下, 由公司抽调人力进行来货再处理。品管员对加工后的货品进行重检, 对合格品接受, 对不合格品开出品管员退货报告交相关部门办理退货。此类货品由品管员统计加工工时, 对供应商作扣款处理。

请勿用于商业用途或准商业用途,
谢绝 3722.cn 等网站转载!

吴国林 MSN: colin_21st@hotmail.com



特采作业流程图



第三节

工序品质检验

工序是产品、零部件制造过程的基本环节，也是组织生产过程的基本单位。工序检验是指在生产现场通过操作者自检、品管员专检等方式控制质量。同时根据分析工序质量状况，及时采取措施，以防不良品产生或不合格品的流传。因此，工序检验不仅要检验在制品是否达到规定的质量的要求，还要检验影响质量的主要工序因素(即4M1E)，以判断生产过程是否处于正常的受控状态。一般来说，工序检验控制包括以下几方面的内容。

一、首件检验

首件检验是在生产开始时(上班或换班)或工序因素调整后(换人、换料、换活、换工装、调整设备等)对制造的第一件或前几件产品进行的检验。目的是为了尽早发现并消除生产过程中影响产品质量的因素，防止产品成批报废。

1. 首件检验条件

(1) 下列情况经首件三检合格后方可继续生产

- ① 每个班开始时。
- ② 每个工人每道工序第一件加工后。
- ③ 生产中更换操作人员。
- ④ 生产中更换或重调工装、机床设备。
- ⑤ 更改、调整工艺。



(2)符合下列条件才可以进行首件三检

- ①有正式批准的图样、技术条件、工艺规程。
- ②具有符合工艺规程规定的工装、量具，并经检定合格。

2. 检验操作人员

首件檢驗由操作者、品管員共同進行。操作者首先進行自檢，合格後送品管員專檢。

3. 首件檢驗要求

(1)首件三检需由操作人员办理首件三检交验手续,经首件三检合格的零件、产品,要在交验单上签字盖章,并做好首件检验的记录。

(2)首件三检发生错检时,由参加三检者负责。

(3) 不执行三检, 盲目生产, 不听劝告者, 品管员有权拒绝验收产品, 由此而造成的废品由直接责任人负责, 视情节轻重赔偿废品损失。

①首件三检不合格,需查明原因,采取措施,排除故障后重新进行首件三检。

②首件三检合格后，生产人员在生产过程中还要勤看、勤量、勤检查，品管员需要加强巡回检验，预防不合格品发生。

③对于重要零部件的关键工序和尺寸，应建立质量控制点，加强首件三检，增加巡回抽检的次数。

④品管员应按规定在检验合格的首件上做标志,并保留到该批产品完工。

⑤首件检验必须及时，以免造成不必要的浪费。首件检验后要保留必要的记录，如填写“首件检验记录表”。

首件检验记录表

制造单位		产品名称	
首件类型	<input type="checkbox"/> 新产品 <input type="checkbox"/> 新订单	制造命令号码	
首件数量		制造责任人	
品管 检验 判定	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div>主管:</div> <div>检验:</div> </div>		



(续表)

开发 检验 判定	
结论	

企业一般都会对首件检验做出相应的规定，因此，品管员在开展此项工作前应仔细阅读，以下是某企业的首件检验规定。

【范本】

首件检验规定

一、目的

为确保生产品质，避免出现批量性品质问题，特制定本规定。

二、適用範圍

本公司各制造单位的生产加工过程，均应进行首件检验，并依本规定执行。

三、首件检验规定

1. 定义

本规定所称的首件是指制造单位各工程加工生产的产品，经自我调试确认，判定符合要求后，拟进行批量生产前的第一个(台)产品(半成品、成品)。

2. 首件检验时机

(1) 新产品第一次量产时的首件产品。

(2) 每一制造命令(订单)开始生产的首件产品。

3. 新产品首件检验

(1) 检验流程。

①制造单位依工艺流程加工或调试，并进行自检。

②品管员在制造单位加工调试时，应调出各相关检验依据文件或样品，并从旁协助，同时就外观等易于判定的特性予以确认。



③制造单位认定生产的产品符合要求时,将首件产品交品管员进一步检验。

④品管员依据检验文件、规范,对首件进行全面的检验,如判定不合格,应向制造单位提出,并要求改善,直到判定合格为止。

⑤品管员判定合格,或判定不合格但属设计问题,或属制造单位无法改善的问题时,由品管员填写“首件检验报告”一式三联,报主管审核。

⑥经品管主管审核的“首件检验报告”及首件产品由品管员直接送往开发部门,交开发该产品的技术人员做检验。

⑦开发部技术人员经检验后,作出合格或不合格的判定,并填入“首件检验报告”中。

⑧开发部、品管部均判定合格后,“首件检验报告”一联由品管部保留,一联由开发部保留,一联转制造部,制造单位可以正式量产。

⑨开发部、品管部判定不合格时,如属制造单位原因时,应由制造单位改善、调试直到合格为止;如属设计原因时,应停止生产,由开发部负责拟订对策加以改善后,方可恢复生产,并需重新作首件产品确认。

(2)注意事项。

①若某些品质特性的判定无法在短时间内得出结论(如寿命试验等),这些特性在新产品试制时应进行检测,在首件检验时,可先不检验这些项目。

②品管部应在量产开始后,依规范随机抽样,就此对检验的项目实施检验,发现问题应及时反馈对策。

③某些检验需要不止一个产品时,可要求制造单位生产足量的“首件”。

④首件检验应讲究时效,以避免制造单位停工时间太长。

⑤应将合格的首件产品,由品管部作为样品保存。

4. 订单首件检验

(1)检验流程。

①参照新产品的首件检验流程进行。

②因不属新产品,在客户没有技术修改变更的一般状况下,只要品管部判定合格后即可生产,不必送开发部检验。

(2)注意事项。

①是否进行长期性试验(如寿命试验)由品管部根据具体产品状况确定。

②应将新产品的首件留存样品与各订单(制造命令)的首件产品作比较确认。



四、附件

“首件检验报告”(略)。

二、巡回检验

巡回检验是指品管员在生产现场按一定的时间间隔对有关工序的产品和生产环境进行监督检验。

1. 巡回检验内容

巡回检验不仅要抽检产品,还需检查影响产品质量的生产因素(4M1E——人、机、料、法、环境)。巡检以抽查产品为主,而对生产线的巡检,以检查影响产品质量的生产因素为主。生产因素的检查包括:

- (1)当人员有变化时,对人员的教育培训以及评价有无及时实施。
- (2)设备、工具、工装、计量器具在日常使用时,有无定期进行检查、校正、保养,是否处于正常状态。
- (3)物料和零部件在工序中的摆放、搬运及拿取方法是否会造成物料不良。
- (4)不合格品有无明显标志并放置在规定区域。
- (5)工艺文件(作业指导书之类)能否正确指导生产,工艺文件是否齐全并得到遵守。
- (6)产品的标志和记录能否保证可追溯性。
- (7)生产环境是否适宜产品生产的需求,有无产品、物料散落在地面上。
- (8)对生产中的问题,是否采取了改善措施。
- (9)员工能否胜任工作。
- (10)生产因素变换时(换活、修机、换模、换料)是否按要求通知品管员到场验证等。

2. 巡回检验要求

- (1)巡检的项目、方法、频率事先设计于巡检表中,巡检后要做好必要的记录。
- (2)巡检中发现的问题应及时指导作业者或联系有关人员加以纠正。
- (3)问题严重时,要适时向有关部门发出“纠正和预防措施要求单”,要求其改进。

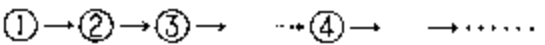


巡回检验记录表

件号		工序号		取样方式	
件名		工序名称		测量单位	
检验地点		测量工具		检验人	
质量要求:					
备注					

三、在线检验

在流水线生产中，完成每道或数道工序后所进行的检验，称为在线检验。一般要在流水线中设置几个检验工序，由生产部门或品质部门派员在此进行在线检验。



图中：○——制造工序 ●——检验工序

在线检验示意图

1. 检验工序设置

特性分级	分 类 说 明
1 级特性(关键特性)	如果超过规定的特性值要求，将直接影响产品的安全性或导致产品整机功能丧失
2 级特性(重要特性)	如果超过规定的特性值要求，将造成产品部分功能丧失
3 级特性(次要特性)	如果超过规定的特性值要求，将会出现产品功能逐渐丧失



设置检验工序，应该考虑以下因素：

- (1) 全部质量特性重要性分级为A级的质量特性和少数为B级的质量特性以及关键部位。
- (2) 工艺上有特殊要求，以下道工序的加工、装配有重大影响的项目。
- (3) 内外部质量信息反馈中出现较多质量问题的薄弱环节。

2. 检验工序实施

- (1) 须以文件形式明确质量控制点，可以用工艺流程图或检验工序明细表等文件形式明确检验工序，确定需控制的产品质量特性。
- (2) 编制检验工序作业指导书及有关表格。
- (3) 做好检验工序所用的检测设备的维护保养工作。
- (4) 检验工序的员工必须经过培训，考核合格后持证上岗。
- (5) 检验是否有规定对质量控制点进行连续监控的方法和要求。按规定实施监控，并做好各类记录。

3. 检验中问题的反馈与处理

应在检验作业指导书中就发现的问题及其处理方式作出规定。比如，可以规定不合格品率超过一定数值，品管员就应该通知生产线停止生产，直到问题解决。

四、完工检验

完工检验是指对全部加工活动结束的半成品、零件进行的检验。完工检验的工作包括验证前各工序的检验是否已完成，检验结果是否符合要求，即对前面所有的检验数据进行复核。

1. 完工检验要求

应该按照作业指导书、产品图样、抽样方案等有关文件的规定，做好完工检验工作。

2. 完工检验的重点

- (1) 核对加工件的全部加工程序是否全部完成，有无漏序、跳序的现象存在。在批量的完工件中，有无尚未完成或不同规格的零件混入。必要时采取纠



正和预防措施，以防止问题的再次发生。

(2) 核对被检物主要质量特性值是否真正符合规范要求。

(3) 复核被检物的外观，对零件的倒角、毛刺、磕碰、划伤应予以特别注意。

(4) 被检物应有的标志是否齐全。

五、末件检验

1. 末件检验定义

末件检验是指依靠模具或专用工装加工并主要靠模具、工装保证质量的零件加工场合，当批量加工完成后，对加工的最后一件或几件进行检验验证的活动。

2. 末件检验要求

末件检验同首件检验一样，也是由品管员和操作人员共同进行，检验合格后，双方应在“末件检验记录表”上签字，并把记录表和末件实物(大件可只要检验记录)拴在工装上。如果制度规定工装返库后进行工装返库检定，可直接附送末件。

末件检验记录表

产品名称型号		产品图号		文件编号	
试验地点		检验站名称		指导书有效期	
检验、试验项目序号		对检验内容、要求及检测、试验手段、方法、程序作出指导性说明			
提示及说明事项					

批准： 审核： 编制： 日期：



第四节

半成品品质检验

半成品(中间体、半制品)的提法,是大多数生产硬件产品的企业的习惯性说法,事实上,半成品(中间体、半制品)、出厂成品都是不同阶段的产品,产品是过程的结果。半成品在不同的行业有不同的名称,如机电行业称零部件,电子行业称元器件,轻化工行业则称半成品或在制品等。

一个产品在生产过程中有多少半成品,是由产品具体情况决定的,但只要确定是半成品,就应对其实施质量控制,以保证产品的质量。

抓好半成品的质量,也是质量管理活动的重点。企业在进行质量管理工作中,很重要的是建立生产过程中的各项控制点,对生产过程重点工序进行定点控制,努力提高关键工序一次合格率和保证最终成品的产品质量。

一、半成品制程控制

1. 控制点的设置

控制点设在何处,主要应根据该在制品的不稳定因素而设计。

- (1)该产品以前生产有异常,有较高不良品的记录。
- (2)使用的生产设备不稳定。
- (3)工装夹具、模具有不良情况。
- (4)得到来料品管员对不良物料的信息反馈。
- (5)新员工操作。



(6)新产品、新材料、新设备的投入。

2. 检验作业要点

(1)首件检验的确认

对于每款产品、每台机器正式生产前，品管员要确认作业员送检的首件产品，并将检验结果记录于相关表格中。

(2)生产资料的核对

在每款产品、每台机器正式生产时，品管员应对领用的物料、设备状态、使用的工模具、作业指导书的版本进行核对。

(3)品管员巡检规定

(4)巡检时间频率

品管员在进行巡检时，要不间断地按机台、工位逐次巡检，在生产高峰期，应保持1~1.5小时巡检一次。特殊时期，可向部门申请人力援助，以保证巡检密度。

(5)按产品品质标准检验

产品品质检验标准

外观检测	目视、手感及参照生产样品验证
尺寸	运用量具检测
功能特性	可用检测仪器进行验证，必要时取样给QE工程师做试验
机器运行参数	将实际参数与“产品工艺指导单”上的数据对比
产品物料摆放	检验产品、物料、边角废料、不合格品是否摆放在规定的区域
环境	检验环境是否清洁，是否有产品、物料散落在地面上
员工作业方法	员工是否按规定制度操作机器，更换产品生产时是否通知品管员到场验证(包括修机、修模、换料)
其他	检验物料、产品、机器标示状态是否正确

3. 做好巡检记录

品管员在每次检验后，要将检验结果如实记录在“半成品巡检记录表”上(见下表)。



半成品巡检记录表

序号	日期	产品名称			颜色	规格	数量	检验人	备注
		型号	材料	工艺					

二、半成品完工检验

1. 验证点的设置

制程检验是对生产过程作出的品质巡回检验，属于一种阶段性检验，而完工品管员主要针对完工产品的品质验证，以确定该批产品可否流入下一道工序，属于定点检验。所以完工检验的控制点一般都设在工序终点。

- (1) 仓库出料的检验。
- (2) 半成品入仓的检验。
- (3) 新工艺、新材料投入的批量生产。
- (4) 其他特殊工序点。

2. 检验项目与验证方法

完工检验(FQC)除重复对产品的外观、尺寸、用料的品质验证外，还特别注重以下几方面的验证：

- (1) 结构性验证，按工艺图及品质标准验证。
- (2) 功能性试装，公差测量，保证产品在装配阶段不受影响。
- (3) 特性验证。
- (4) 装箱数量准确性检查。



完工检验半成品抽查日报表

生产部门/班组： 机号/组长： 班次： 日期： 报告编号：

工单号	产品名称与规格	产品编号	颜色	工单数量	生产时间	样本数	次品分类			判定结果				缺陷描述
							CR	MAJ	MIN	P	H	S	R	

副本分发：☐QA ☐生产部 ☐其他

检查员		批核		生产部	
-----	--	----	--	-----	--

说明：CR——严重 MAJ——主要 MIN——次要 P——合格 H——冻结
S——拣用/工厂加工 R——退货

请勿用于商业用途或准商业用途，
谢绝3722.cn等网站转载！
吴国林 MSN: colin_21st@hotmail.com



第五节

成品品质检验

成品检验是品质控制最重要的环节，包括包装检验、成品入仓检查、成品出货检验等环节。

一、包装检验

1. 包装检验的项目

包装检验的项目包括：包装材料、包装方法、包装外观、标志（起吊重心、防潮、防振动、放置方向等标志）、随机文件、随机附件、备件等。

2. 成品包装检验要求

- (1) 检查包装材料是否正确、包装箱是否牢靠并符合规定要求。
- (2) 包装前是否按文件要求对产品进行了油封、油漆、润滑(必要时)及外观的检验。
- (3) 成品合格证书(或标志)的编号与包装箱编号是否相符。
- (4) 包装箱上用户名称、地址、邮编及防雨、堆放等标志是否正确。
- (5) 按装箱清单核对产品说明书、产品合格证书、附件、备件工具。

3. 包装的品质检验(PQA)

(1) PQA控制点的设置

- ① 开拉首件产品的确认。



- ②拉头工单资料的检查。
- ③包装配件、咭纸、纸箱的确认。
- ④在生产、包装过程中的不稳定因素。
- ⑤得到工序检验和来料检验或其他途径的不良信息反馈。
- ⑥新员工操作。

(2)检验作业要点

- ①生产资料的核对，包括“装配生产通知单”、“包装规范”、“物料、零件规格(BOM)”等。
- ②包装样板的签收，即首件确认。
- ③材料、配件、纸箱的验证。
- ④过程的巡检。

巡检方法与要求表

检查项目	检查方法与要求
产品外观	运用目视、手感检测，并与样品核对
产品尺寸	运用量具检测，并与“产品检验标准”的相应要求核对
产品结构	与“产品包装规范”的相应要求核对
产品功能	如扭力、拉力、压力等物料特性，按“产品检验标准”的相应要求进行检验
模拟测试	按“产品检验标准”的相应要求进行测试

(3)做好巡检记录

品管员根据当班的实际巡检结果，将具体情况按类别及时填写在“包装检验巡检日报表”的相应栏目上。

(4)品质异常的反馈与处理

如品管员在巡检中发现有不合格品的现象，须及时填制“成品检验报告”，经审核后交装配部改善，同时跟踪改善结果，直至合格为止。



(4)尺寸检验(安装尺寸、连接尺寸)。

(5)易于检验的性能。

(6)包装及包装物。

2. 成品入库检验要求

(1)按照产品标准或检验作业指导书规定的入库验收项目,逐条逐项进行检验。

(2)对随产品供应的附件、备件,应纳入成品验收检验的范围并认真执行。

(3)对产品的合格证(或其他质量证明文件)、随机技术文件,应纳入成品验收的范围,进行核对与验收。

(4)对产品的包装物与包装质量,应纳入成品验收检验的范围并认真实施。

(5)成品验收检验的记录应齐全、准确。

3. 入库检验程序

(1)核对待检品

制造部门将待检品送到最终检验区,最终检验人员核对入库单与待验品的料号及品名是否符合。

(2)检验准备

依成品入库单的料号、品名,查找该产品的检验标准;准备必要的设备与测试程序。

(3)执行检验

以每一包装作为一检验批进行抽检。

(4)允收批处理

最终检验人员依照检验标准检验允收后,在该批上粘贴“最终检验允收标签”,并在查检表上填写检验结果;最终检验人员核对允收数量及品名后,在入库单的品管栏签名或盖章。

(5)拒收处理

拒收处理应遵守以下要点:

①最终检验人员依检验标准检验后,检验批处于退货水准时,最终检验人员即拒收该批,并在该批上粘贴“最终检验拒收标签”。

②最终检验人员对该拒收批产品填写“最终检验抽验不良品分析表”,随拒收批产品退回制造部门,制造部门收到退货批后,应对退货批进行全检处理,



并将不良原因及改善方式填写在分析表内。

③制造部门对于该批退货产品,应先判断是否人为疏忽,若属人员疏忽应立即改善,若不属人为疏忽,转由生产技术部分析并由责任部门拟订改善方式。

④责任部门拟订好对策,并将不良品分析表送回最终检验人员,由最终检验人员确认改善对策能否有效执行,制造部门方可进行返工。

⑤最终检验人员对已处理的退货品重新检验。

⑥可由业务单位发出“成品品质异常联络单”,经相关单位会签,最后由品质管理部门裁决,正本送回业务单位,由业务单位分发相关单位。

⑦如裁决允收,则最终检验人员将“最终检验拒收标签”改贴“最终检验允收标签”,并将原查检表注明成品品质异常联络单单号,若未核准则维持前述拒收批处理方式。

⑧品质部门须将“成品品质异常联络单”归档,作为日后追踪的依据,保存期限至少为一年。

三、出货检验

1. 出货检验要求

(1)出货检验是指在将仓库中的产品送交客户前进行的检验。

(2)产品在入库前已经进行了严格的检验,所以一般无需进行出货检验。

(3)如果仓库储存环境(如温度、湿度)对产品有影响时,则需进行出货检验。

(4)对保质期有要求的行业,如食品行业,出货检验是必要的。

(5)出货检验的项目同入库检验一样,也可从入库检验的项目中选择一部分进行。

2. 出货检验内容

检验内容如下表所示。



出货检验内容表

范围	内容要求
外观检查	检查产品是否变形、受损、配件、组件、零件是否松动、脱落、遗失
尺寸检验	测试产品是否符合规格、零配件尺寸是否符合要求、包装袋、盒、外箱尺寸是否符合要求
特性验证	检验产品物理的、化学的特性是否产生变化及对产品的影响程度
寿命试验	在模拟状况下和破坏性试验状态下，检测产品寿命期限
测定产品抗衡能力	测定产品抗拉力、抗扭力、抗压力、抗震力等方面是否符合品质要求
产品包装和标志的检查	1.检查产品的包装方式、包装数量、包装材料、单箱装数是否符合要求 2.标志纸的粘贴位置、标志纸的书写内容、外箱的填写是否规范 3.纸箱外包装是否有品管部门加盖的“PASSED”印章

3. 操作程序

出货检验的操作要点如下：

(1)安排检验

仓管部依“出库通知单”内容安排出货物品，通知品管员进行出货检验。

(2)不合格品的判定

品管员应根据“产品品质标准”判定抽检中出现的不合格品数量，对无法判定的产品，可填写“品质抽查报告”，连同不合格样品交品质主管判定。品管员根据最终仲裁结果，确定不合格品处理意见。

(3)验货结果的判定与标志

品管员根据不合格品的确认结果，判定该批产品是否允收。

验货结果判定处理表

对允收产品	对允收批（单）产品，则在其外箱逐一盖“QA PASSED”印章，并通知货仓部入库
对拒收产品	对拒收批（单）产品、品管员应挂“待处理”牌，仓管部人员不得擅自移动此类产品

(4)产品的补数和返工、返修、报废

品管员根据检验结果确定送检批产品的允收情况，并书面通知生产部进行补数、返工、返修直至报废。



品质抽查报告

抽查日期:

生产部门:		生产班级:		机号 / 工位:	
工单编号:		生产数量/CNO:		严重次品率:	
产品编号:		抽查数量/CNO:		轻微次品率:	
产品名称:		工单数量:		客唛: 货品位置:	
抽查结果: <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 暂收 <input type="checkbox"/> 退货(重检) <input type="checkbox"/> 返工					
品质状况描述				CR	MAJ
品管员: 复核: 审批:					
生产部建议:		生产部重检期限:		预定复检日期:	
		生产部经办人:		生产主管:	
品管部复检情况:					
品管员: 复检日期: 复核:					
复检结果: <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 暂收 <input type="checkbox"/> 重检 <input type="checkbox"/> 返工 <input type="checkbox"/> 报废					
备注:					
补数	品管员确认该批产品允收, 但生产部需按查验出来的不合格品数量进行补数				
返修	经品管员检验发现整批产品有较多的存在轻微缺点, 且已超过允收数量, 由品管部发出“产品返工(返修)通知”, 要求生产部门纠正。在产品返修过程中, 品管部应派员监督并重检, 直到合格为止, 并在外箱逐一盖“QA PASSED”印章				
返工	经确认的不合格品率已超过品质允收标准(AQL)时, 品管部填发“产品返工(返修)通知”, 要求生产部及时返工, 返工过程的品质控制由现场品管员负责。返工完成后, 生产部须通知品管员到场重检, 直到合格为止, 并在外箱逐一盖“QA PASSED”印章				
报废	品管员对存在的严重不合格产品应及时填制“报废申请单”申请报废。对批准后的报废品, 由仓管部运到废品区进行处理				



(5)验货记录

这里分品管员验货和客户验货两种情况。

验货记录表

品管员验货	品管员在完成所有验货后，应及时填制“成品出货检验报告”交品质主管签批，并将此期间产生的所有表单一起交品管部存档，品管员只保留“品管员工作日志”
客户验货	如有客户要求验货时，由品管部派员陪同，验货程序同品管员的验货程序一样，但要使用客户验货记录单。验货完成后，由陪同的品管员将客户验货记录单一式两份交品质主管签名，一份由品管部自行保存，另一份交客户



第六节

不合格品管理

不合格品又称不良品，是指不符合产品品质标准或订货合同规定的技术要求的产品。不合格品按其不合格的程度可分为：废品、次品、回用品、返修品等。不合格品数量与全部产品数量的比率，称为不合格品率。其计算公式如下：

$$\text{不合格品率} = \frac{\text{不合格品数}}{\text{全部产品数}} \times 100\%$$

一、不合格品产生的原因

不合格品产生的原因主要集中在产品开发与设计、工序管制状态、采购等环节。错误的操作方法、不良物料及错误的设计也可能导致不合格品的产生。

一般来说，不合格品的产生都与以下方面有关，具体见下表。

不合格品产生原因分析表

管理环节	产生原因
产品开发与设计	1. 产品设计的制作方法不明确 2. 图样、图纸绘制不清晰、标码不准确 3. 产品设计尺寸与生产用零配件、装配公差不一致 4. 废弃图样的管制不力，造成生产中误用废旧图纸
机器与设备管理	1. 机器安装与设计不当 2. 机器设备长时间无校验 3. 刀具、模具、工具品质不良



(续表)

管理环节	产生原因
机器与设备管理	4. 量具和检测设备精确度不够 5. 温度、湿度及其他环境条件对设备的影响 6. 设备加工能力不足 7. 机器、设备的维修、保养不当
材料与配件控制	1. 使用未经检验的材料或配件 2. 错误地使用材料或配件 3. 材料、配件的品质变异 4. 使用让步接收的材料或配件 5. 使用替代材料、而事先无精确验证
生产作业控制	1. 片面追求产量、而忽视品质 2. 操作员未经培训上岗 3. 未制定生产作业指导书 4. 对生产工序的控制不力 5. 员工缺乏自主品质管制意识
品质检验与控制	1. 未制定产品品质计划 2. 试验设备超过校准期限 3. 品质规程、方法、应对措施不完善 4. 没有形成有效的品质控制体系 5. 高层管理者的品质意识不够 6. 品质标准的不准确或不完善

不合格品是企业不愿看到的，但又是难以避免的，因此企业要从不同的方面分析不合格品产生的原因，找出主要影响原因后实施改进措施。

二、不合格品的标示

为了确保不合格品在生产过程中不被误用，工厂所有的外购货品、在制品、半成品、成品以及待处理的不合格品均应有品质识别标志。

1. 选择标志物

(1) 标志牌

标志牌是由木板或金属片做成的小方牌，按货品属性或处理类型将相应的标志牌悬挂在货物的外包装上加以标示。



根据企业标志需求,可分为“待验”牌、“暂收”牌、“合格”牌、“不合格”牌、“待处理”牌、“冻结”牌、“退货”牌、“重检”牌、“返工”牌、“返修”牌、“报废”牌等。标志牌主要适用于大型货物或成批产品的标示。

(2) 标签或卡片

该标志物一般为一张标签纸或卡片,通常也称之为“箱头纸”。在使用时将货物判别类型标注在上面,并注明货物的品名、规格、颜色、材质、来源、工单编号、日期、数量等内容。在标示品质状态时,品管员按物品的品质检验结果在标签或卡片的“品质”栏盖上相应的品管标志印章。

(3) 色标

色标的形状一般为一张正方形的(2cm×2cm)有色粘贴纸。它可直接贴在货物表面规定的位置,也可贴在产品的外包装或标签纸上。

2. 应用标志物

(1) 进料不合格品标志

品管部来料检验时,若发现来料中存在不合格品,且数量已达到或超过工厂来料品质允收标准时,来料验货人员应即时在该批(箱或件)货物的外包装上挂“待处理”标志牌。报请部门主管或经理裁定处理,并按最终审批意见改挂相应的标志牌,如暂收、挑选、退货等。

(2) 制程中不合格品标志

在生产现场的每台机器旁,每条装配拉台、包装线或每个工位旁边一般应设置专门的“不合格品箱”。员工自检或品管员在巡检中判定的不合格品,放入“不合格品箱”中,待该箱装满时或该工单产品生产完成时,由专门员工清点数量;并在容器的外包装表面指定的位置贴上“箱头纸”或“标签”,经所在部门的品管员盖上“不合格”字样或“REJECT”印章后搬运到现场划定的“不合格”区域整齐摆放。

如果工厂内部对成批货品质无法确定,需要外部或客户确认时,品管员可在该批货品外包装上挂“待处理”或“冻结”标志牌,以示区别。此类货品应摆放在工厂或现场划定的“周转区”等待处理结果。

(3) 仓储不合格品标志

品管部定期对仓储物品的品质进行评定,对于其中的不合格品由仓库集中装箱或打包。品管员在货品的外包装上挂“不合格”标志牌或在箱头纸上逐一盖



“REJECT”印章。对暂时无法确定是否为不合格的物品，可在其外包装上挂“待处理”标牌，等待处理结果。

三、不合格品的隔离

1. 不合格品区域规划

(1)在各生产现场(制造、装配或包装)的每台机器或拉台的每个工位旁边，均应配有专用的不合格品箱或袋，用来收集生产中产生的不合格品。

(2)在各生产现场(制造、装配或包装)的每台机器或拉台的每个工位旁边，要专门划出一个专用区域用来摆放不合格品箱或袋，该区域即为“不合格品暂放区”。

(3)各生产现场和楼层要规划出一定面积的“不合格品摆放区”用来摆放从生产线上收集来的不合格品。

(4)所有的“不合格品摆放区”均要用有色油漆进行画线和文字注明，区域面积的大小视该单位产生不合格品的数量而定。

2. 标志放置

(1)对品管部判定的不合格品，所在部门无异议时，由货品部门安排人员将不合格品集中打包或装箱。品管部在每个包装物的表面盖“REJECT”印章后，由现场杂工送到“不合格品摆放区”，按类型堆栈、叠码。

(2)对品管部判定的不合格品，所在部门有异议时，由部门管理人员向所在部门的品管部组长以上级别的品质管理人员进行交涉，直至品管部经理。

3. 不合格品区货品管制

(1)不合格品区内的货物，在没有品质部的书面处理通知时，任何部门或个人不得擅自处理或运用不合格品。

(2)不合格品的处理必须要在品管部监督下进行。

①报废。品管部在外箱上逐一盖“报废”字样后，由杂工送到工厂划定的“废品区”进行处理。

②返工。品管部在外箱上逐一盖“返工”字样或挂“返工”标志牌，责成有关部门进行返工，具体包括：返工、返修、挑选及选择性做货。



③条件收货。品管部接收货通知，取消所有不合格标志，外箱若有不合格字样则用“绿色”色带进行覆盖。

④其他不合格的处理规定，均由品管部按处理通知协助相关部门进行妥善处理。

四、不合格品的处理

不合格品经过评审后则要对其进行处理，不同的不合格品的处理方法是不同的。在处理不合格品时可采用以下几种方式：

1. 条件收货

在不合格品经局部修整后，可接受或直接使用时，且不会影响产品的最终性能，在品质上可视为允收品范围内。对此类产品的接受，也称为“让步接受”或“偏差接受”。当该批来货被特许进厂后，品管员应在该批来货上作“特采”标志，并将验货信息传递给来货使用部门和该部门的品管员，以备相关部门做出应对行动。

2. 拣用

对于来货基本合格，但其中存在一定数量的不合格品时，在入仓前或使用前，由工厂安排人力将不合格品剔除掉，然后再将来货入仓或投入生产的过程，称之为“来货拣用”。如果该批来货未经挑选，即投入生产中使用，由使用部门边挑选边做货，则称之为“挑选性收货”。

3. 返工与返修

返工、返修是指对不合格品的重新加工和修理，使产品品质达到规定要求。品质部门在对返工、返修作业进行管制时，主要应控制以下几方面工作：

- (1)掌握好品质允收标准，并向返工与返修人员阐明品质要求与要点。
- (2)在制品品质检验与试验的方法。
- (3)记录返工品的品名规格、数量。
- (4)对返工品进行重检。

4. 退货

因来货品质不合格，经品管员鉴定后，将来货退回发货部门的行为。不论



被退的货物是自制还是外购进厂，品管员在作出退货决定前，都应作如下考虑：

- (1) 来货可否按其他方式接受，如挑选、返修。
- (2) 所退的货物是否为组成产品的重要部分；若被使用，对产品的最终品质是否造成严重影响。
- (3) 若进行退货是否造成生产线的停工待料。若来货被强行使用会造成重大品质隐患，则一定要退货。

5. 报废

品管部门在作出物料报废前，应作如下考虑：

- (1) 若进行报废，是否会造成较大经济损失。
- (2) 是整体报废，还是部分报废；产品的组件可否拆卸下来转作他用。
- (3) 批量进行报废时，应注意报废批中，是否能检出部门允收品。

总之，由于物料的报废将直接造成工厂的经济损失，所以品管部在收到物料的报废申请时必须认真核对，并指派品管部主管或主管助理级的品质管理人员亲临现场核查，以确定所申请的物料确实无法进行再利用时，方可签署报废申请。

五、不合格品的记录

对不合格品应该从产生一直到处理完成为止的整个过程进行记录，清楚地表明不合格品的产生原因、评审、处理和改善后的效果等内容，便于分析和改进。进行不合格品记录时要掌握以下内容：

1. 选择不合格品记录方式

进行不合格品记录的表格类型有：

- (1) 品质检验记录表格，如来货检验报告、工序检验巡检表、产品检验单等。
- (2) 品质评审与处置记录，如退货报告、品质鉴定单、不合格品报告、特采申请、物料/产品报废申请表等。
- (3) 品质改善报告，如品质纠正与预防措施。
- (4) 各类品质分析报表，如“生产部月份品质状况分析报告”。



2. 核实不合格品的记录内容

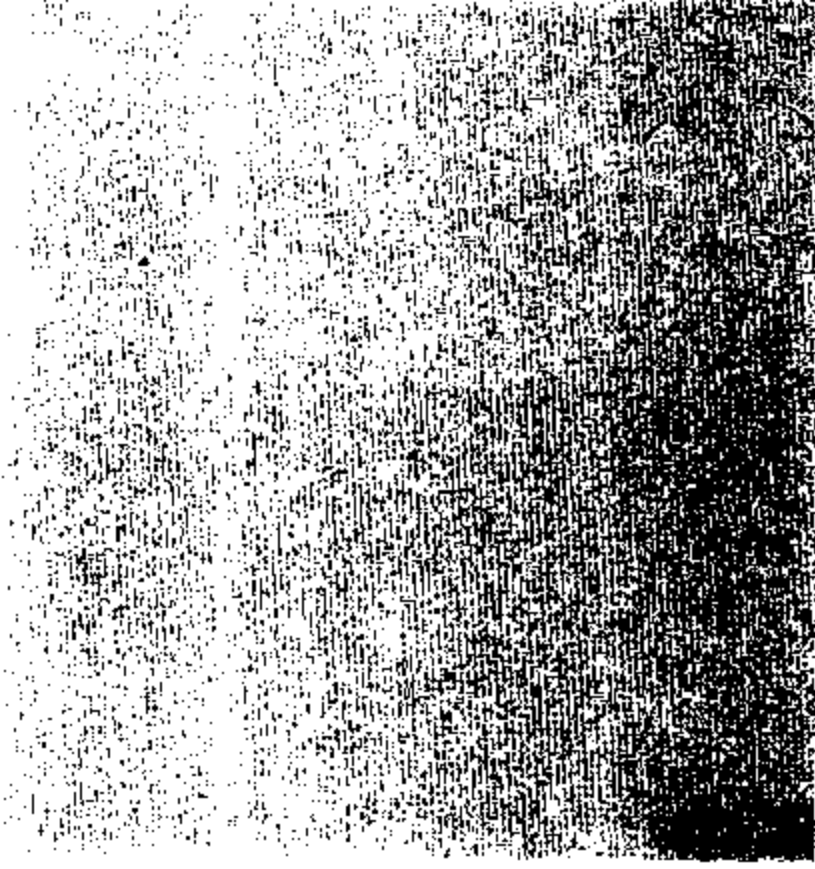
对不合格品的记录是为了方便以后的品质追溯,以及为工厂品质改善提供原始资料。所以,对不合格品的记录应包括以下具体内容:

- (1) 不合格品的名称、规格、颜色、编号。
- (2) 不合格品产生的订(工)单号、生产日期、部门。
- (3) 不合格品数量占总数量比率。
- (4) 不合格品的缺陷描述。
- (5) 相关部门对不合格品的评审结论。
- (6) 不合格品的处置意见和实施结果的详细情况。
- (7) 针对不合格现象的纠正措施与预防及实施效果。


总之,对不合格品的产生到处理的全过程进行记录,既是规范品质管理的要求,又可以为企业提供完整的资料,为企业分析和改善提供保证。

请勿用于商业用途或准商业用途,
谢绝 3722.cn 等网站转载!

吴国林 MSN: colin_21st@hotmail.com



第六章



QC手法运用



第一节

旧七大QC手法

作为品管员，不仅要了解品质管理的相关术语，还要掌握品管作业中的常用方法，以便更好地开展工作。常见的品质管理方法有以下几种：

一、直方图法

1. 直方图的定义

直方图又称质量分布图，是一种几何形图表，它是根据从生产过程中收集来的质量数据分布情况，画成以组距为底边、以频数为高度的一系列连接起来的直方形矩形图。

直方图能一目了然地把质量问题进行图表化处理，它通过对收集到的看似无序的数据进行处理，来反映产品质量的分布状况，判断和预测产品质量及不合格率。

2. 直方图的使用目的

画直方图的目的就是通过观察图的形状，判断生产过程是否稳定，预测生产过程的质量，具体来说，画直方图的目的有：

- (1) 判断一批已加工完毕的产品。
- (2) 验证工序的稳定性。
- (3) 为计算工序能力收集有关数据。



3. 直方图的制作步骤

(1)收集数据或样本

至少要收集50个以上的数据(最好能收集到100个以上)，以N表示。

(2)决定组数或依下表组数

数据N	组数
50~100	6~10
100~125	7~12
250 以上	10~20

决定组数的方法可以依下列公式决定：

组数用K表示： $K=\sqrt{N}$ 或 $K=\frac{R}{1+3.322\log N}$ (R：表示全距)

(3)决定组距

①决定组距前先计算全距：

全距(R)=数据最大值-数据最小值

②求组距C：

$C = \frac{\text{全距}}{\text{组数}} = \frac{R}{K}$

(4)计算组界

①以测定值单位的1 / 2为组界值的单位，又称为组界精密度。

组界精密度= $\frac{\text{确定值的单位}}{2}$

②下组界- 最小数据值- 组界精密度

上组界= 前一组下组界+ 组距

(5)求各组的中心值

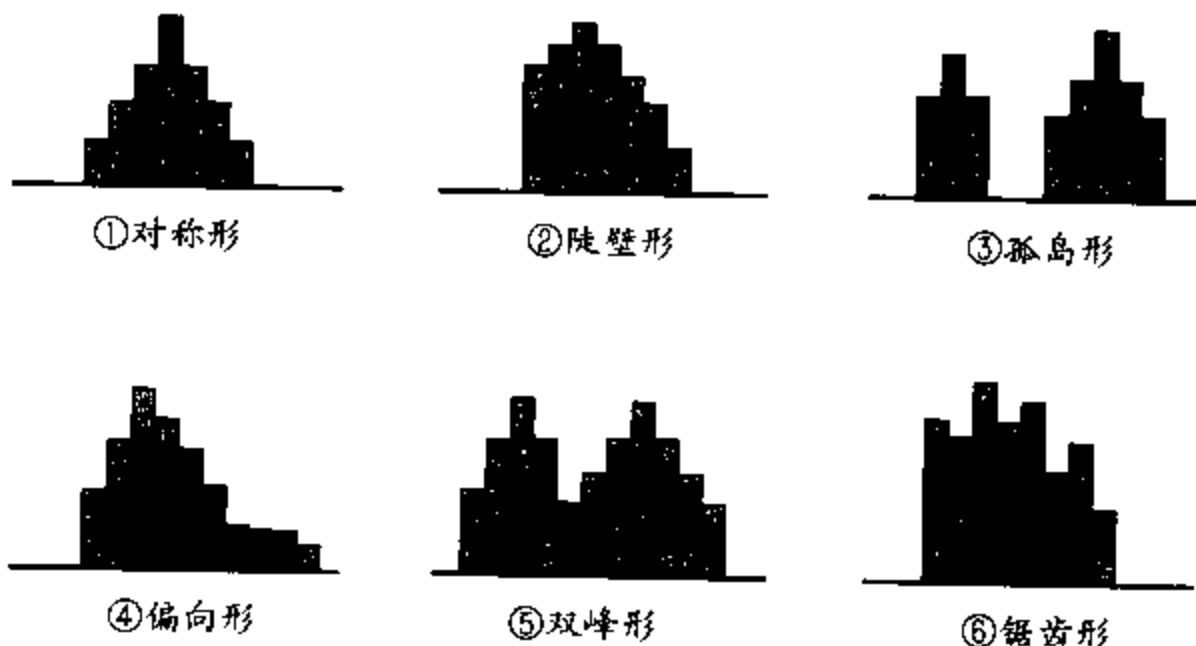
各组的中心值= $\frac{\text{上组界}+\text{下组界}}{2}$

(6)做次数分配表

4. 直方图的观察与分析

(1) 从直方图的图形来分析

直方图的图形有些参差不齐,应着眼于图形的整体形状近似于正态分布与否,以此作为分析的依据。



说明:

图①是近似正态分布形(中间高、两边低、左右对称),表示制程在正常运转下,是理想的图形。

图②是陡壁形,这意味着数据经过全检或制程本身经过全检,也就是说可能是将不合格的工件剔除后所得的数据。

图③是孤岛形,在主体直方图外另出现一个小的直方图,这可能是因材料中混入不同的材料,或者因操作变化等原因所引起的。

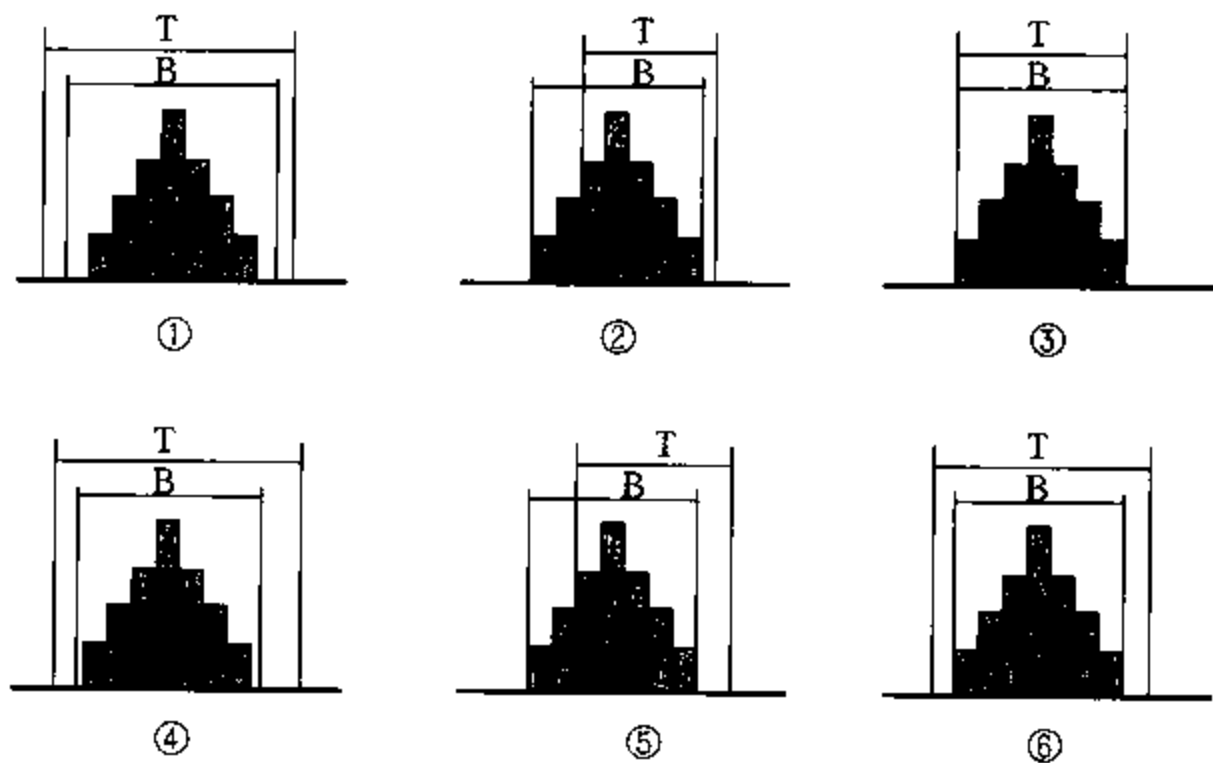
图④是偏向形,高处偏向一边,另一边低,拖长尾巴。尾巴拖长时,应探讨是否在技术上能够接受。这往往是因工具磨损、松动及加工习惯而造成的。

图⑤是双峰形,通常是由两个不同的分布混合在一起形成的。

图⑥是锯齿形,一般是因测量方法或读数有问题,也有可能是分组不当造成。

(2) 将直方图与公差比较进行分析

将直方图与公差范围进行比较,看直方图是否都落在公差要求的范围之内,可以提高生产和质量状况。这种对比大体上存在六种状况,如下图所示。



各种形状直方图范围与公差范围比较

说明：

图中T表示公差范围，B表示直方图范围，其中图①、图②、图③、图④四种均表示质量未超出公差范围，但图②与图③有一侧或两侧与公差重合，说明是不安全和不稳定的，图⑤与图⑥虽然没有超出公差范围，但距离太大意味着精度浪费，图①是合适的，既没超出公差范围又没精度浪费。

二、柏拉图法

1. 什么是柏拉图

柏拉图又称排列图法或主次因素分析图法，是意大利经济学家柏拉图博士所发明的，根据收集的数据、项目，按其大小顺序，自左而右排列的图。从柏拉图中可看出哪一项目有问题，其影响程度如何，以判断问题症结点，并可针对问题点采取改善对策。

在生产过程中，影响产品质量的因素常常不只几个、几十个，在这些纷繁复杂的因素中，迅速、准确地找出主要因素的最有效方法就是柏拉图法，它有利于企业抓住关键因素，用有限的资源解决更大的问题，取得更好的经济效益。

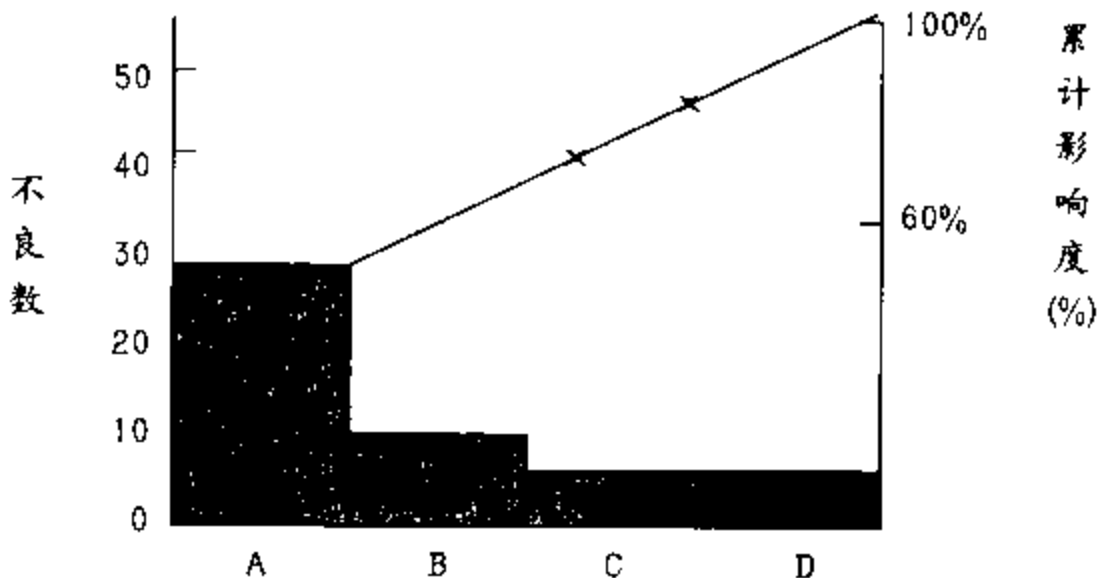
运用柏拉图法不仅可确定某个特定产品的质量问題，还能在合理分层的基



基础上，分别找出各层的主要矛盾及其相互关系。例如，从工厂来看，可能找出影响产品质量的主要工序是铸造和金属加工，而这两组工序内部又可以分别找出主要产品的主要部件、关键零件及关键工序等。由此可见，柏拉图法可以步步深入、具体地找出有关影响产品质量的根本原因。

2. 柏拉图法的绘制

柏拉图由两个纵坐标、一个横坐标、若干直方形和一条折线构成，其基本格式如图所示，具体画法要点如下：



①图中横坐标表示影响产品质量的因素或项目，一般以直方的高度显示各因素出现的频数，并从左到右按频数的多少，由大到小顺序排列。

②纵坐标一般设置为两个，左侧的纵坐标可以用事件出现的频数(如各因素直接造成的不合格品件数)表示，或用不合格品等损失金额来表示，右端的纵坐标是用事件发生的频数占全部件数的百分比(频率)表示。

③将各因素所占百分比依次累加起来，即可求得各因素的累计百分比(累计频率)，然后将所得的各因素的顺次累计百分比逐一标注在图中相应的位置上，并将其以折线连接，即是柏拉图曲线。

3. 运用柏拉图法寻找影响质量的主要因素

绘制柏拉图曲线最主要是为了找出影响某项产品质量的主要因素，为使应用更为直观、简单，可引入ABC法。习惯上通常按累计百分比把质量影响因素分为三类：占20%~80%为A类因素，也就是主要因素；占80%~90%为B类因素，是次要因素；90%~100%为C类因素，即一般因素。由于A类因素占存



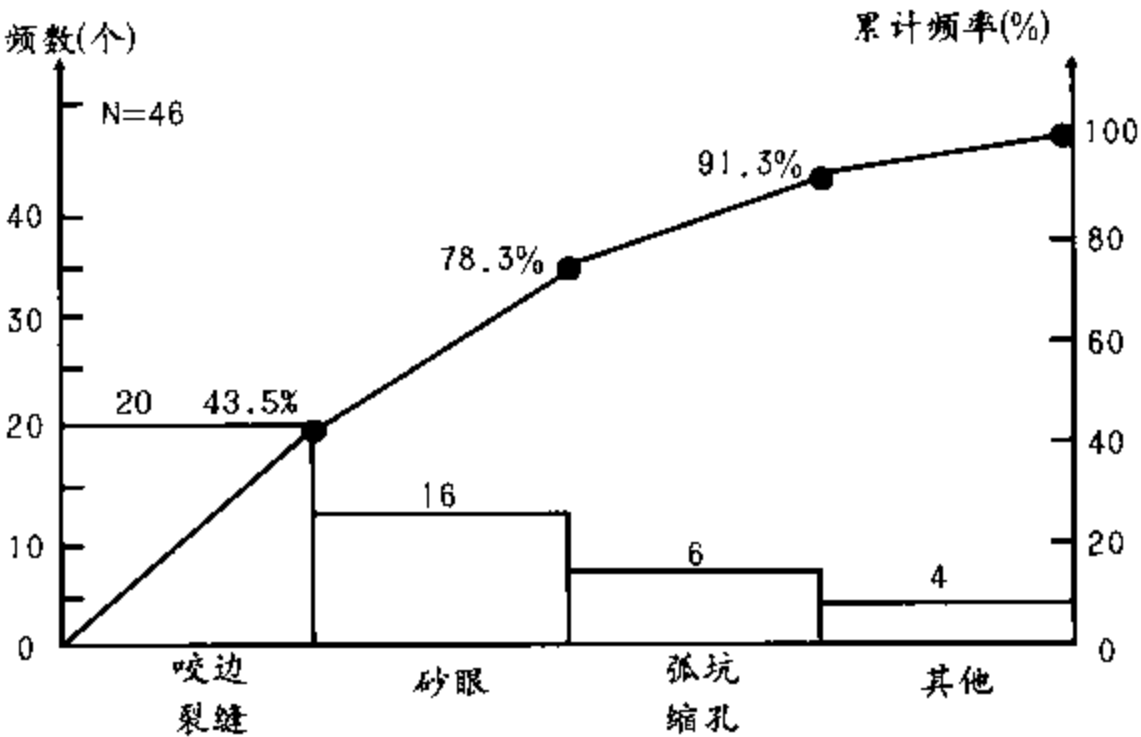
在问题的80%，所以此类问题解决了，质量的大部分问题也就解决了。

4. 使用柏拉图法应注意的事项

使用柏拉图法时需要注意的是，找出的主要因素不要过多。一般最终找出的主要因素最好是1~2项，最多不要超过3项，否则将失去“找出主要因素”的意义。当采取措施解决或基本解决了这些主要因素后，原先次要的因素将上升为主要因素，此时可以再通过做柏拉图曲线来分析处理。

另外，也要注意适当合并一般因素。在通常情况下，不太重要的因素可以列出很多项，为简化作图，常将这些因素合并为“其他”项，放在横坐标的末端。

下表为焊接缺陷统计表，请据此表绘制焊接缺陷排列图。



焊接缺陷排列图

焊接缺陷统计表

序号	缺陷名称	数量(个)	频率(%)	累积频率(%)
1	咬边裂缝	20	43.5	43.5
2	砂眼	16	34.8	78.3
3	弧坑缩孔	6	13.0	91.3
4	其他(焊接不全、局部敷衍)	4	8.7	100
	合计	46	100	—



三、层别法

1. 层别法的定义

发生品质变异的原因很多，但影响其品质的原因不外乎原材料、机器设备，或是操作人员，也有可能是操作方法。要找出原因出自哪里，就有分开观察并搜集数据的必要。如果能找出哪种原料，哪一台机器或哪一位操作员有问题然后加以改善，以杜绝不良品的发生。这种分层别类地搜集数据，以找出其间异常的方法，就叫层别法。层别法因其绘制过程有依序推移的现象，因此又称推移图法。

2. 层别法的方法和步骤

(1) 明确层别的目的与对象

层别法的目的与对象如下表所示：

层别法目的及对象表

层别对象	项目	举例说明
时间的层别	小时别、日期别、周别、月别、季节别等	制程中温度的管理就常以每小时来层别比较
作业员的层别	班别、操作法别、熟练度别、年龄别、性别、教育程度别等	A班及B班的完成品品质层别
机械、设备的层别	场所别、机型别、年代别、工具别、编号别、速度别等	不同机型生产相同产品以机型别来分析其不良率
作业条件的层别	温度别、湿度别、压力别、天气别、作业时间别、作业方法别、测定器别等	对温度敏感的作业现场所应记录其温、湿度,以便温、湿度变化时能层别比较
原材料的层别	供应者别、群体批别、制造厂别、产地别、材质别、大小类别、储藏期间别、成分别等	同一厂商供应的原材料也应做好批号别,领用时均能加以层别,以便了解各批原料的品质,甚至不良发生时更能迅速采取应急措施,使损失达到最小的程度



(续表)

层别对象	项目	举例说明
测定的层别	测定器别、测定者别、测定方法别等	
检查的层别	检查员别、检查场所别、检查方法别等	
其他	良品与不良品别、包装别、搬运方法别等	

- (2) 利用查检表收集数据
- (3) 根据数据绘成推移图层别

3. 层别法使用的注意事项

- (1) 在收集数据之前就应使用层别法

在解决日常问题时，经常会发现对收集来的数据需耗费相当多的时间来分类，并作再一次的统计工作，可能还得不到适合的数据，于是又得重新收集，费时又费力，所以在收集数据之前必须认真考虑数据的条件背景，先把它层别化，再开始收集数据。

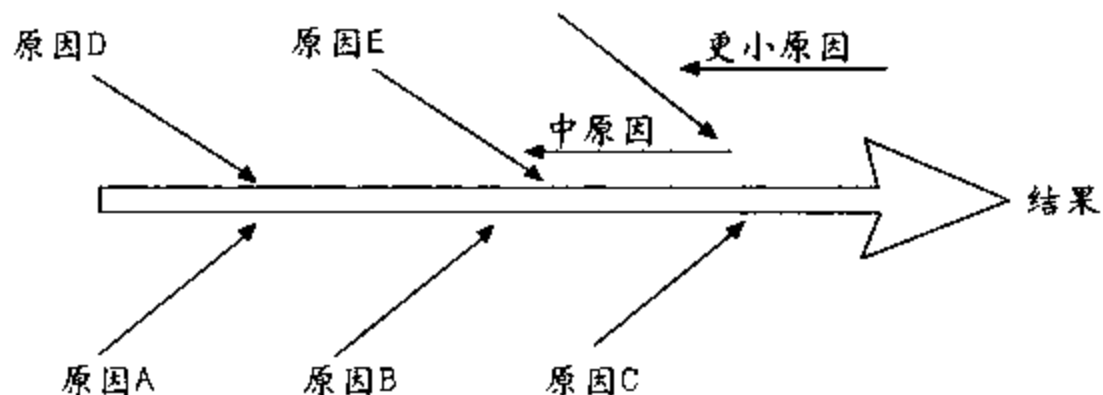
- (2) 其他质量控制方法的运用须特别注意层别法的使用

质量控制方法中的柏拉图、查检表、散布图、直方图和管制图都必须以发现的问题或原因来做层别法。如制作柏拉图时，如果设定太多项目或设定项目中其他栏所估的比例过高，就不能找出的关键所在，这就是层别不良的原因，另外，直方图的双峰形或高原形都有层别不良的问题。

四、因果分析图法

1. 因果分析图的定义

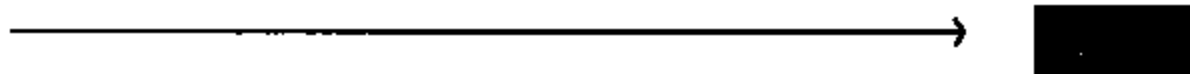
因果分析图又叫鱼刺图，它是表示原因与结果之间关系的图形，通过此图的绘制来寻找影响结果的各种原因。因果分析图模式如下图：



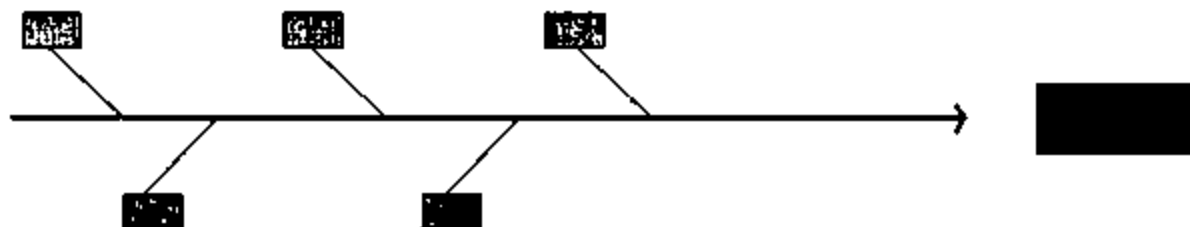
因果分析图

2. 因果图绘制技巧

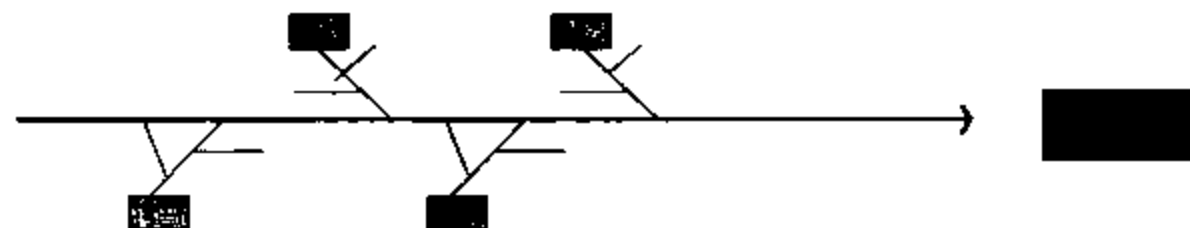
(1) 先确定要探讨绘制技巧的特性(成果), 由左方画一条线, 箭头对准特性代表造成特性的原因。



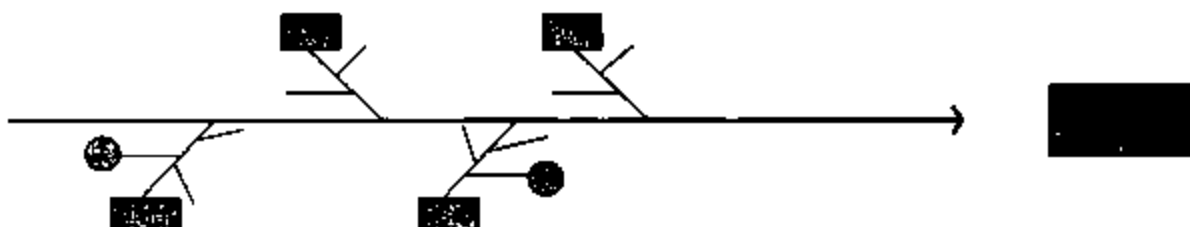
(2) 找出大方向原因, 大方向的原因通常是4M: 材料(Material)、机器(Machine)、人(Man)、方法(Method)(大方向与主轴一般呈45°)。



(3) 找出大原因形成的原因(较专业技术性)。



(4) 逐步过滤, 圈出主要原因。





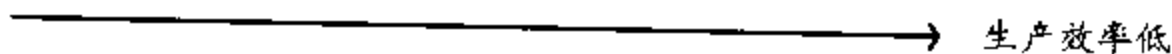
3. 因果图注意事项

- (1) 确定结果时不能使用含混不清或抽象的主题。
- (2) 收集多数人的意见，运用脑力激荡法。
- (3) 层别区分(原因区别、机种区别、设备区别、生产线区别等)。
- (4) 无因果关系的，不予归类。
- (5) 灵活使用过去收集的资料。
- (6) 重点应放在解决问题上，并依据结果提出对策，其方法可根据这些原则进行：为何必要、目的何在、在何处做、何时去做、由谁来做、方法如何、费用多少。
- (7) 以事实为依据。
- (8) 依据结果分别制作不同的因果图。

××制造部门的生产效率一直偏低，连续三个月均在65%~75%之间，试用原因分析法，分析其原因，并采取改善对策。

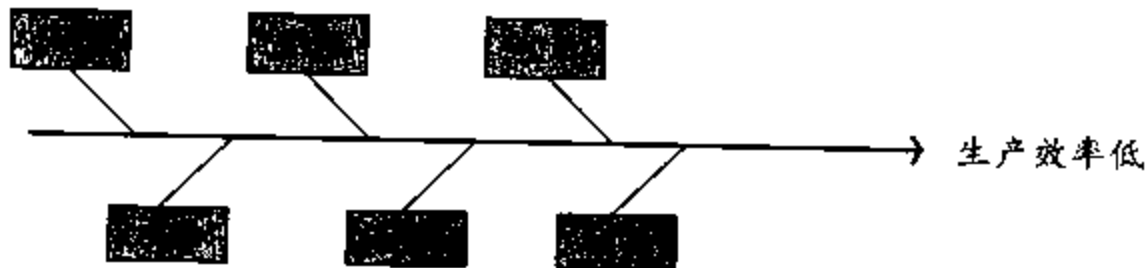
步骤一：

特性为生产效率低。



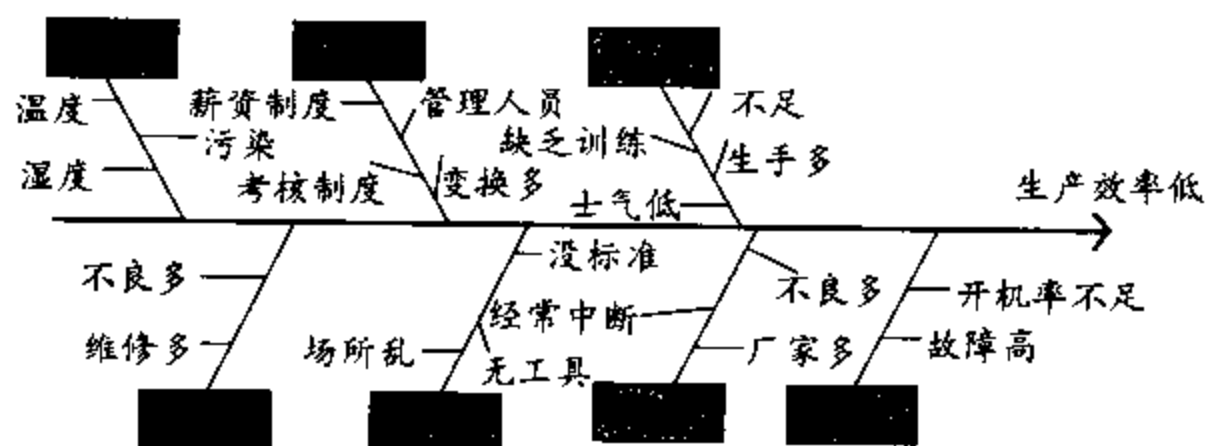
步骤二：

找出大方向原因，从5M1E方向着手。

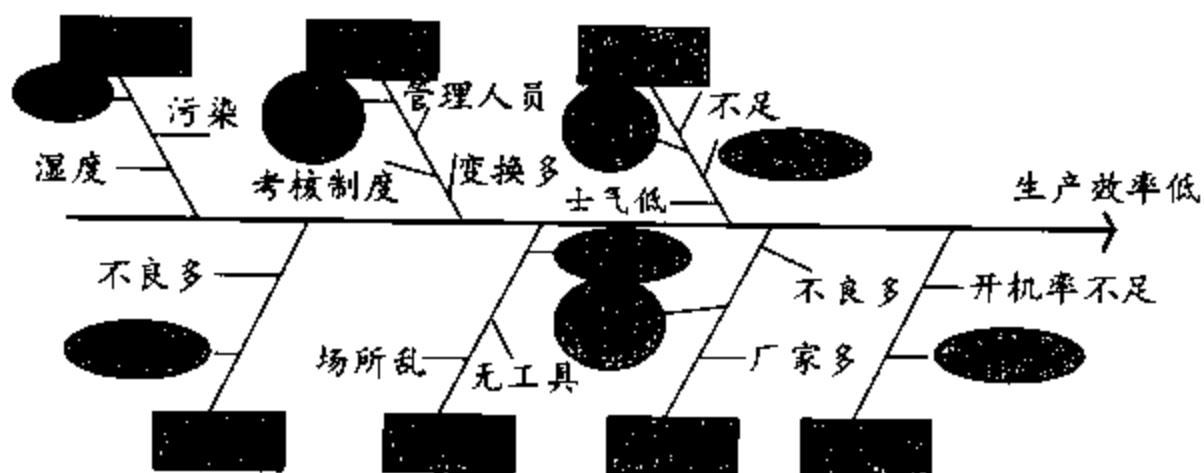


步骤三：

找出形成大原因的小原因。



步骤四：
找出主要原因，把它圈起来。



步骤五：
对主要原因进行再分析。



步骤六：
依据提出的原因拟订改善计划，逐项进行改善，直至取得成果。



五、查检表法

1. 查检表的定义

查检表是为了便于收集数据，使用简单记号填记并统计整理，以作进一步分析或作为核对、检查之用而设计的一种表格或图表。

2. 查检表的种类

查检表可分记录用及点检用两大类：

(1)记录用查检表

用于掌握问题发生的分布状况，分析不良或缺点发生的属性及数量，并将此现象予以登记，一般又分为两类：

①计数值用。如下表所示，事先将查检的项目予以层别，查检的结果以正字或画记号的方式登记在对应组内。

计数值用查检表

不良种类	第一组	第二组	第三组	第四组	第五组	第六组	合计
尺寸不符	正正		正	正	正	下	31
毛边	下	—	—		—	下	7
加工错误	正	下	下	正		下	18
形状不符	下			—		—	4
表面伤痕	正	—	下	—			10
其他	下		下		下	—	9
小计	28	5	13	13	11	9	79

②计量值用。如下表所示，查检特性为计量值的时候，将测定结果数据记于相当组内，以掌握分布状况。



计量值用查检表

特性规格	查检结果	不良品数
3.05~3.45	下	3
3.45~3.85	正 下	8
3.85~4.25	正 正 正	15
4.25~4.65	正 正 下	12
4.65~5.05	正 下	7
5.05~5.45	下	2
合计		47

(2)点检用查检表

应将点检项目事先决定好后记于表上，并据此点检确认，如下表。

点检用查检表

点检项目	点检内容	点检结果	备注
无保险丝列车箱开闭器	关闭机构状态	良好	
	端子是否松弛	否	
	刃与刃的接触状况	良好	
	保险丝是否良好	是	
	有无把手绝缘物	有	
选择器开关 切断开关	按钮是否有指示	有	
	动作试验状态	良好	
	螺母是否锁紧	是	
	接点接触状态	良好	

3. 查检表的做法

(1)明确目的：将来要能提出改善对策数据，因此必须把握现状解析，与使用目的相配合。



(2)解决查检项目：先运用因果图找出问题产生的原因，再圈选出其中4~6项主要原因以决定查检项目。

(3)决定抽检方式：全检或抽检。

(4)决定查检方式：查检基准、查检数量、查检时间与期间、查检对象的决定，并决定收集者、记录符号等。

(5)设计表格实施查检。

4. 查检表的使用

数据收集完成应马上使用，首先观察整体数据是否代表某些事实？数据是否集中在某些项目或各项目之间是否有差异？是否因时间的推移而产生变化？另外也要特别注意周期性变化的特殊情况。

六、散布图法

1. 散布图的定义

散布图又叫相关图，它是将两个可能相关的变量数据用点画在坐标图上，用来表示一组成对的数据之间是否有相关性。这种成对的数据或许是“特性-原因，特性-特性，原因-原因”的关系。通过对其观察分析，来判断两个变量之间的相关关系。

散布图法在企业的质量管理中经常用到，如棉纱的水分含量与伸长度之间的关系，热处理时钢的淬火温度与硬度的关系，冶炼某种钢时钢液的含碳量与冶炼时间的关系，零件加工时切削用量与加工质量的关系等，都会用到这种方法。

2. 散布图的制作方法

(1)先搜集两变数间对应相关数据，至少要30组以上(如：硬度与抗张力、添加量与柔软度……即为成对资料)。

(2)找出数据中X、Y的最大值与最小值。

(3)在横轴(X)与纵轴(Y)上各列出品质特性。

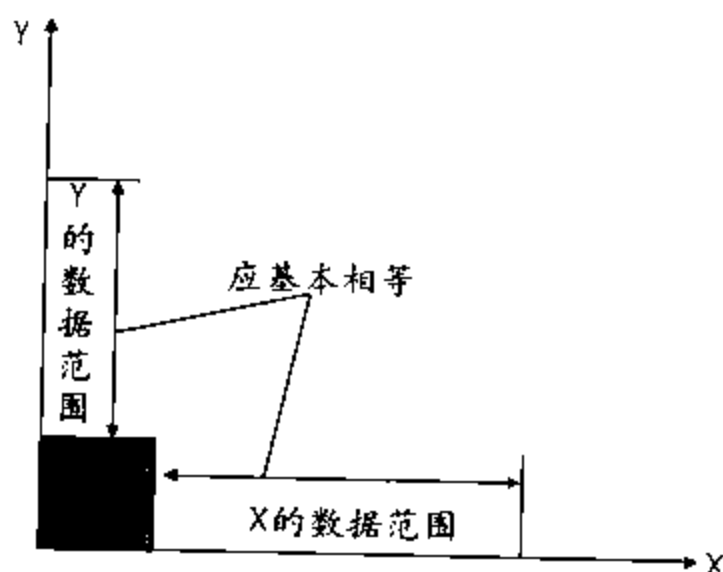
(4)把两组对应数据绘在坐标上。

(5)两组数据相同时另做记号表示。

(6)在图中填上附加信息，如品名、工程名、日期、制表人等。

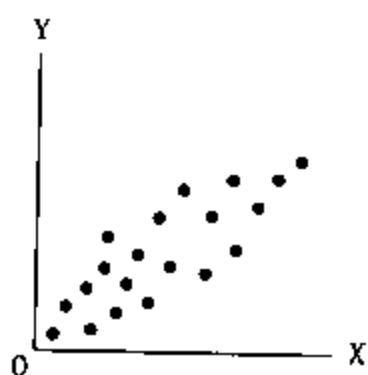


注意：为了便于分析相关关系，两个坐标数值的最大值与最小值之间的范围应基本相等，如下图：

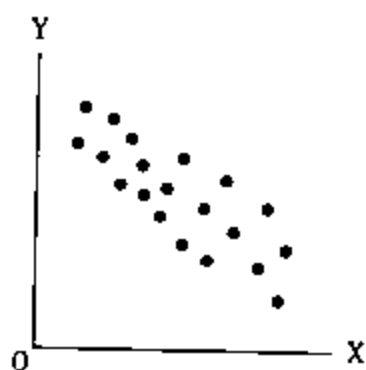


散布图的横、纵坐标的范围应基本相等

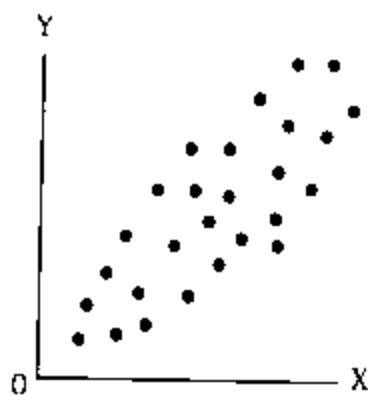
3. 散布图的判断



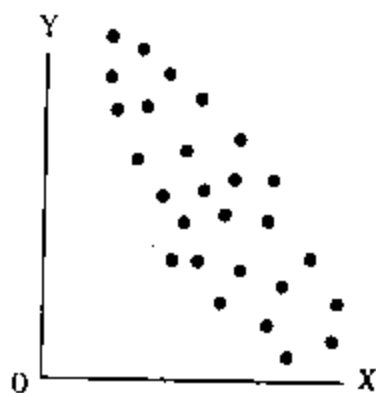
(1) X增大时，Y也随之增大，典型的正相关。



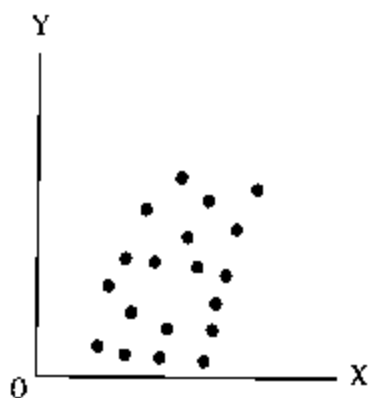
(2) X增大时，Y反而减小，典型的负相关。



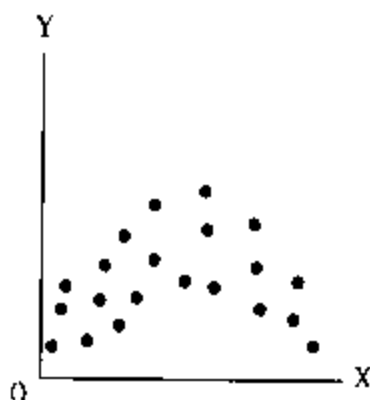
(3) X增大时，Y也随之增大，非极显著的正相关。



(4) X增大时，Y反而减小，非极显著的反相关。



(5) X与Y之间看不出有何关系。



(6) X开始增大时, Y也随之增大, 但达到某一值以后, X增大时, Y却减小。

4. 制作和观察散布图的注意事项

(1) 要注意对数据进行正确的分层, 否则可能做出错误的判断。

因为不分层时, 有时从整体上观察不到两因素间的相关性, 但分层后却出现相关关系; 反之, 也可能在不正确的过细分层情况下看不出因素的相关性, 而从整体上观察却存在相关关系。

(2) 观察是否有异常点或离群点的出现。

对于异常点, 应查明发生的原因, 如果经调查后, 表明它是由于不正常的条件或错误造成的, 就应将它剔除; 对于那些找不出明显原因的“异常点”, 应慎重处理, 它们很可能包含着我们还没有认识到的其他规律。

(3) 当收集到的数据较多时, 难免出现重复数据。

在作图时, 可以用双重圈或多重圈表示, 或者在点的右上方注明重复次数。

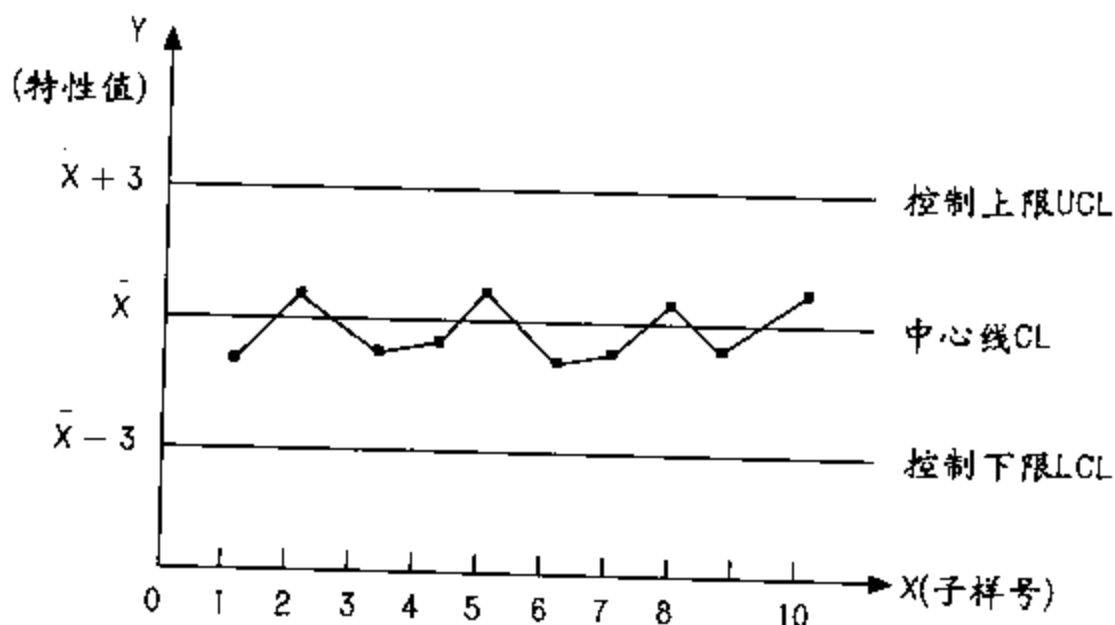
(4) 由相关分析所得的结论, 应注重数据的取值范围。

一般不能任意更改其适用范围, 当取值范围不同时, 应再作相应的试验与分析。

七、控制图法

1. 控制图的定义

控制图又称管理图。它是在直角坐标系内画有控制界限, 描述生产过程中产品质量波动状态的图形。利用控制图区分质量波动原因, 判明生产过程是否处于稳定状态的方法称为控制图法。



控制图的基本模式图

2. 控制图的目的

控制图的目的主要有两个：

(1) 过程分析，即分析生产过程是否稳定。因而，应随机连续收集数据，绘制控制图，观察数据点分布情况并判定生产过程状态。

(2) 过程控制，即控制生产过程质量状态。因而，要定时抽样取得数据，将其变为点子描在图上，发现并及时消除生产过程中的失调现象，预防不合格品的产生。

3. 控制图的原理

过程处于统计控制状态时，产品总体的质量特性数据的分布一般服从正态分布，即 $x \sim n(\mu, \sigma^2)$ (注： μ ——均值， σ ——标准差)。质量特性值落在 $\mu \pm 3\sigma$ 范围内概率约为99.73%，落在 $\mu \pm 3\sigma$ 以外的概率只有0.27%，因此可用 $\mu \pm 3\sigma$ 作为上下控制界限，以质量特性数据是否超越这一上、下界限以及数据的排列情况来判断过程是否处于受控状态，图中需要设置：

中心线为CL(Central Line)、控制上限为UCL(Upper Control Limit)，控制下限为LCL(Lower Control Limit)。

$$CL = \mu$$

$$UCL = \mu + 3\sigma$$

$$LCL = \mu - 3\sigma$$



4. 控制图的制作

(1) 选定质量特性

选定控制的质量特性应是影响产品质量的关键特性。这些特性要能够计量(或计数),并且在技术上可以控制。

(2) 收集数据

应收集近期的,与目前工序状态一致的数据。在工序能力充足的条件下,连续采集工序近期数据。一般按采集的时间顺序将数据分为若干组,每组样本容量相同,数据总数不少于100。

(3) 确定控制界限

首先,求得每组样本质量特性值统计量的观测值;然后,计算所有样本组观测值的平均数;最后,根据算得的平均值确定控制图的中心线(CL)和控制上限(UCI)及控制下限(LCL)。

(4) 绘制控制图

根据所得控制图的中心线及控制上限、控制下限绘制控制图。

按一定的时间间隔(或产量间隔)进行整群随机抽样,测定子样的质量特性值,然后将数据逐个描绘在带有上、下控制界限和中心线的坐标图上。

(5) 修正控制界限

有时所得样本不能正确地表现质量总体的分布特征,这时就需要把所得各样本统计量观测值标在控制图上,找出异常点,分析原因。如确属某种系统性原因造成的,则将其剔除。然后,根据剩下的那些样本统计量观测值,重新计算控制界限,绘制控制图。

5. 控制图的观察与分析

绘制控制图的目的是分析判断生产过程是否处于稳定状态。这主要是通过控制图上点的分布情况的观察与分析进行。因为控制图上点子作为随机抽样的样本,可以反映出生产过程(总体)的质量分布状态。

当控制图同时满足以下两个条件就可以认为生产过程基本上处于稳定状态,只要点的分布不满足其中任何一条,就都应判断生产过程为异常。

(1) 点几乎全部落在控制界线内

该条件是指应符合下述三个要求:

① 连续25点以上处于控制界限内。



②连续35点中仅有1点超出控制界限。

③连续100点中不多于2点超出控制界限。

(2)点排列没有缺陷

该条件是指点的排列是随机的，而没有出现异常现象。也即指点排列未出现“链”、“多次同侧”、“趋势或倾向”、“周期性变动”、“接近控制界限”等情况。

生产过程情况判断表

异常现象	解释	具体分析及处理措施
链	指点连续出现在中心线一侧的现象	1.出现5点链，应注意生产过程发展状况 2.出现6点链，应开始调查原因 3.出现7点链，应判定工序异常，需采取处理措施
多次同侧	指点在中心线一侧多次出现的现象，或称偏离	下列情况说明生产过程已出现异常： 1.在连续11点中有10点在同侧 2.在连续14点中有12点在同侧 3.在连续17点中有14点在同侧 4.在连续20点中有16点在同侧
趋势或倾向	指点连续上升或连续下降的现象	连续7点或7点以上上升或下降排列，就应判定生产过程有异常因素影响，要立即采取措施
周期性变动	点子的排列显示周期性变化的现象	即使所有点都在控制界限内，也应认为生产过程为异常
点排列接近控制界限	是指点落在了 $\mu \pm 2\sigma$ 以外和 $\mu \pm 3\sigma$ 以内	如属下列情况的判定为异常： 1.连续3点至少有2点接近控制界限 2.连续7点至少有3点接近控制界限 3.连续10点至少有4点接近控制界限

上表所列是分析用控制图判断生产过程是否正常的准则。如果生产过程处于稳定状态，则把分析用控制图转为管理用控制图。分析用控制图是静态的，而管理用控制图是动态的。随着生产过程的进展，通过抽样取得质量数据把点描在图上，随时观察点的变化，一发现点落在控制界限外或界限上，即判断生产过程异常，点即使在控制界限内，也应随时观察其有无缺陷，以对生产过程正常与否作出判断。



第二节

新七大QC手法

一、亲和图法

亲和图法又称KJ法，由创始人川喜田二郎日文拼音(Kawakita Jiro)的缩写而得名。亲和图是通过搜集杂乱无章的语言资料，然后按其亲和性加以汇集、思考、探求内在规律，最终获得认识上的升华而为未知领域建立起系统的想法和思路，或为已知领域另开新途径、新办法或创立新理论体系的一种方法。

1. 亲和图法的用途

- (1)开发新产品。
- (2)探索产品新市场。
- (3)保证产品或服务质量，保证交货期的新思路的研究。
- (4)开展质管圈活动。

2. 亲和图法的实施

(1)确定课题

KJ法最适合于处理非解决不可而又茫然无绪，或由于受旧观念束缚而不易解决，且容许有一段时间仔细思考研究的问题。对于那些简单的或期限紧迫、要求速战速决的问题，则不宜采用KJ法。

(2)组成小组

课题确定后，应选择敢于思考、善于思考的有关人员组成小组，并在小组



成员间建立起共同合作、相互解决的气氛。组长既要能贯彻自己的设想,又要善于听取和接纳组员的意见。

(3) 收集资料

要不带个人感情色彩地围绕问题通过各种途径采集有关资料。如收集语言资料的方法有:

- ① 直接观察法。指亲自到现场观察,直接接触问题,掌握事实。
- ② 面谈法。找知情人个别谈话,掌握第一手资料。
- ③ 查阅资料法。到图书馆、资料室以及专利馆查阅有关资料。
- ④ 运用头脑风暴法。包括个人头脑风暴法和集体头脑风暴法,以便产生大量的意见,筛选信息。

(4) 书写卡片

将资料分为具有独立意义的最小单元,每一单元写成一张规格化的卡片。卡片上的文字要简洁、朴素,尽可能保持原有气息,不要抽象化,否则有可能丢失重要信息,不利于分析。

(5) 汇总整理卡片

将写成的卡片混合后铺开,然后反复纵向、横向依次阅读,把内容相近似的或比较接近的卡片归类在一起,也就是按语言资料的密切性归成若干类。对于不能归类的“孤立”的卡片依然保留。

(6) 制作标签卡片

对内容相似或相近的卡片组,写出一张能代表该组内容的主卡片,即标签卡。标签卡要表达生动,不能抽象化。标签卡覆盖于这组卡片上,当作一张卡片对待。

(7) 作图

把归类过程图形化即形成亲和图。

把整理好的卡片展开并安排在使人容易理解的位置上,用适当的符号画出卡片之间的联系。

3. 亲和图运用的常见错误

(1) 运用范围的错误

在解决简单问题或需要迅速解决的问题上运用亲和图法造成舍简就繁,舍近求远的弊病。例如,用排列图、矩阵图、因果图等能解决的问题,就不需要



用亲和图法。

(2)使问题复杂化

同时用亲和图法和其他几种质量控制工具证明同一问题，给人以重复拖沓之感。

(3)用亲和图法作要因论证

亲和图法作为创造性思考问题的方法，不宜用作论据，更不能在采用排列图、统计表及其他数理统计方法之后再反过来用亲和图法作证。

(4)整理卡片时，采用逻辑思维进行整理，画成关联图。

二、PDPC法

PDPC法(Process Decision Program Chart)全名为“过程决策计划图”。

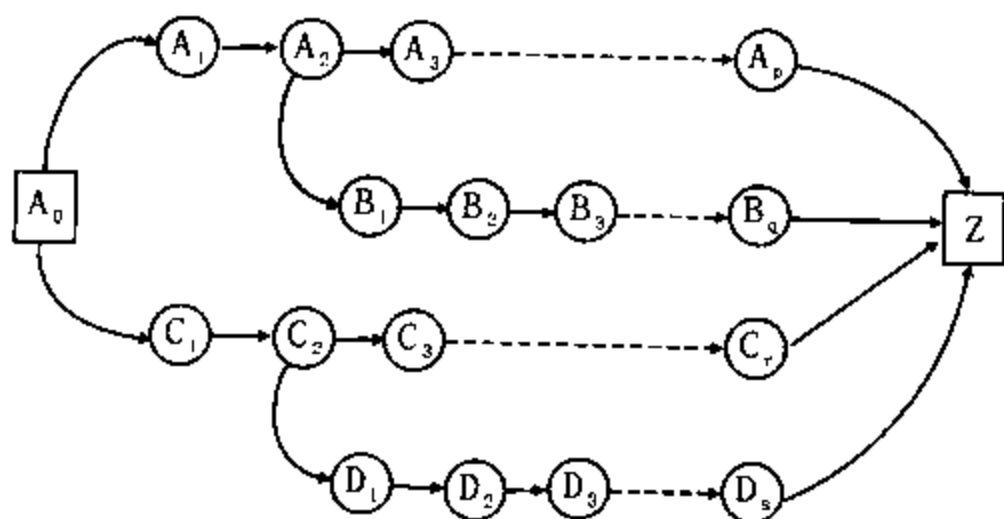
问题陈述、分析解决以至完满达成的整个过程，以图形方式显示每一件可能发生的事情及其变化情形、预知未来，试图掌握以及规划未来。

1. PDPC法的用途

- (1)新产品的开发研制计划及其管理。
- (2)产品质量改善计划及其管理。
- (3)方针目标管理。
- (4)提出选择处理质量纠纷的方案。
- (5)制定生产过程中防止发生质量问题的措施。

2. PDPC法的应用步骤

- (1)确定目标。
- (2)组织有关人员建立实施小组。
- (3)在弄清现状的基础上，提出达成目标的最佳途径。
- (4)提出过程中可能出现的问题，并按其重要性，紧迫程度等排列研究顺序。
- (5)研讨问题，选定对策方案。
- (6)制作PDPC图。



PDPC图

如图所示， A_0 为现状， Z 为预期目标，由 A_0 到 Z 有几种途径，设以 A_1 ， A_2 ， $A_3 \cdots A_p$ ，到 Z 为最佳。但由于 A_3 难度大，可能不易解决，故改为经由 $A_2 \sim B_1$ ，再经 $B_2 \cdots B_q$ ，再到 Z 。同时，由于时间紧迫，难度很大，要求两路并进，即从 A_0 开始，一条经 A_1 ， $A_2 \cdots$ 另一条经 C_1 ， $C_2 \cdots$ 分别向 Z 前进。

三、矩阵数据分析法

1. 矩阵数据分析法的定义

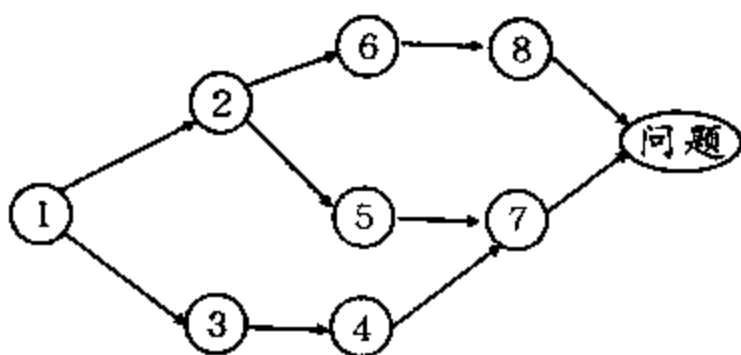
此方法是七种质量控制方法中唯一以数据解析的方法，解析的结果仍然以图形表示。数据解析的过程采取多变量分析方法，手法应用也称为“主成分分析法”。分析的对象为矩阵图与要素间的关联性。

2. 矩阵数据分析法的应用范围

- (1) 对复杂要因相互间的工程解析。
- (2) 在多变量的数据分析中作不良原因解析。
- (3) 从市场调查资料把握客户对品质的要求。
- (4) 复杂的品质评价。
- (5) 感官特性的体系化、结构化。
- (6) 曲线对应数据的解析。

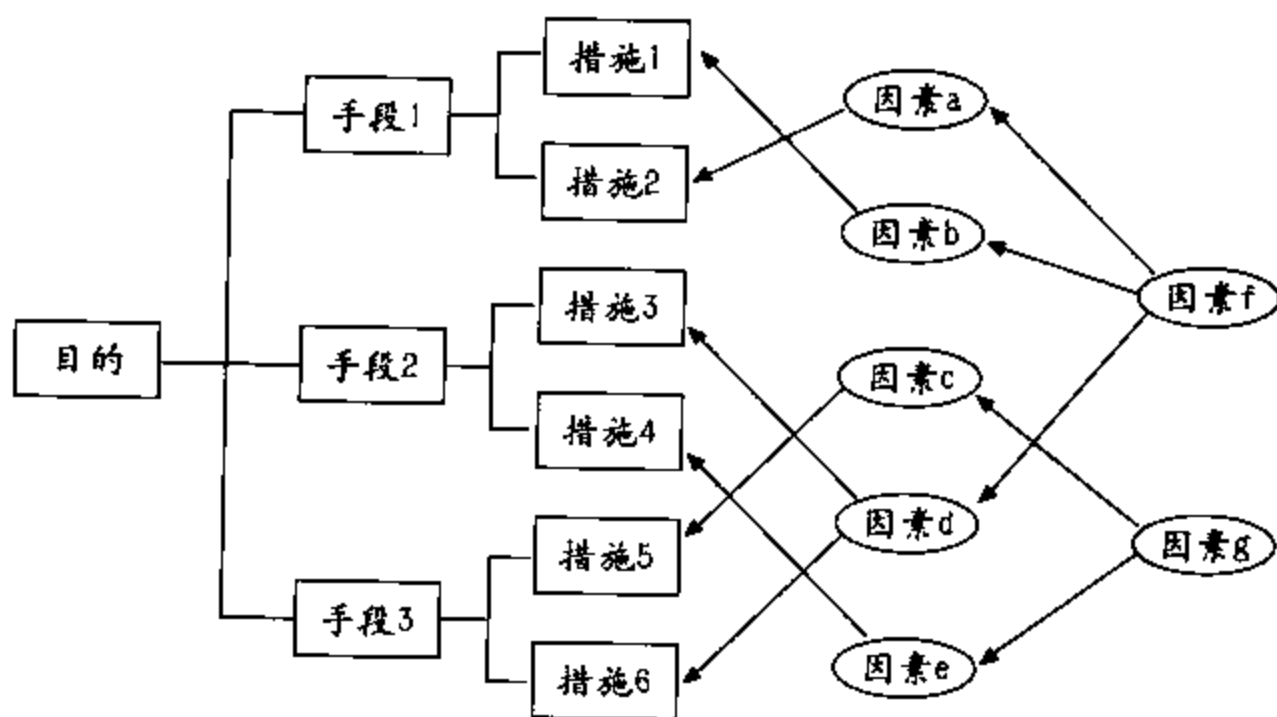


(2)单向汇集型关联图。在制图时,把要分析的几个问题放在图的一侧,因素则层层向相反方向展开。



单向汇集型关联图

(3)应用型关联图。关联图与其他图种的联合应用的方式。



应用型关联图

(4) 关联表示型关联图。这种关联图用于表明各要因和活动项目之间的关联性，有助于多部门、多项目的协调，并不以解决某一特定问题为目标。

3. 制作关联图

(1)组成小组。由各方面的有关管理者、员工等组成一个小组，针对所需分析的问题，广泛收集信息，充分发表意见。

(2) 将各要素或问题归纳成简明的短句或词汇，并用“□”或“○”圈起。



(3) 根据因果关系, 用箭头连接短句。箭头绘制原则: 原因→结果, 手段→目的。

(4) 整理图形, 尽量减少或消除交叉箭头。

(5) 小组成员经过修改复核、确认一致后定稿。

(6) 将图中要因用粗线圈起(“□”或“○”)或特别注明的问题用双线圈起(“◎”或“回”)。

关联图可用于企业质量管理方针与计划的制订、分解和落实; 制定生产过程中减少不良品的对策和制定工序管理上的故障对策, 所以要认真对待。

五、矩阵图法

1. 矩阵图法的定义

以矩阵形式显示其重要流程, 以综观各项工作、机能或品质特性间的相互关系。如: 工厂中各类仪器量测不同的特性则可以矩阵形式表示。矩阵图法不难也非常实用, 在管理上或品管上被使用到的几率很高。

2. 矩阵图的主要用途

(1) 确定系列产品的研制。

(2) 原材料的质量展开。

(3) 寻找产品的不良现象与原材料、设备、工艺之间的关系。

(4) 拟订与市场相关联的产品战略方案。

(5) 确定产品质量特性与负责部门的关系。

(6) 明确用户质量要求与工序管理项目之间的关系等。

3. 矩阵图法的种类与做法

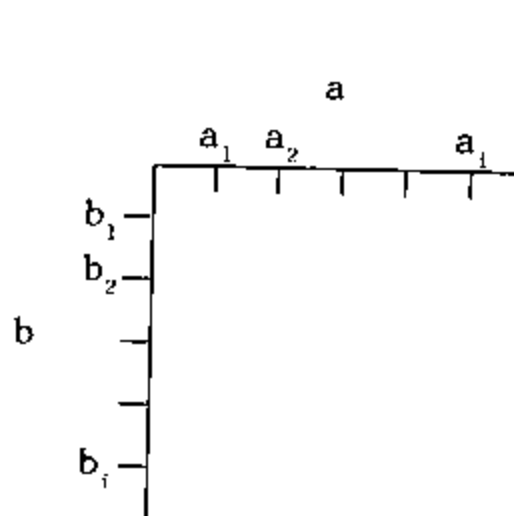
矩阵图法有以下几种类型: L形、T形、X形、Y形等。

L形矩阵图: 由a因素和b因素对应组成, 适用于若干个目的和手段、原因与结果之间的联系。

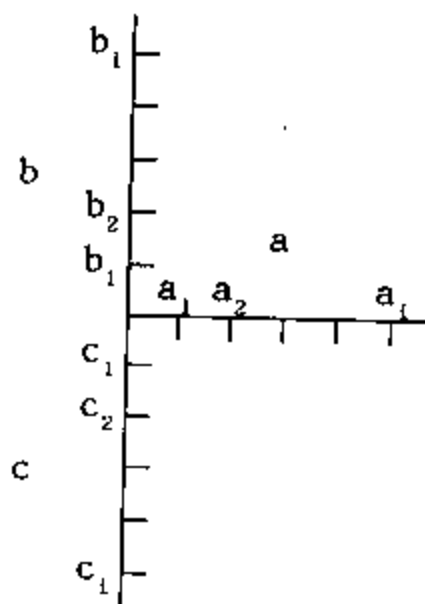
T形矩阵图: 实际上由两个L形矩阵图组成, 即由a因素和b因素、由a因素和c因素分别对应的矩阵图。如: 成分—特性—用途, 不良现象—原因—工序等。

X形矩阵图：是由a因素和b因素，b因素和c因素，c因素和d因素，d因素和a因素4个L形矩阵图组成。

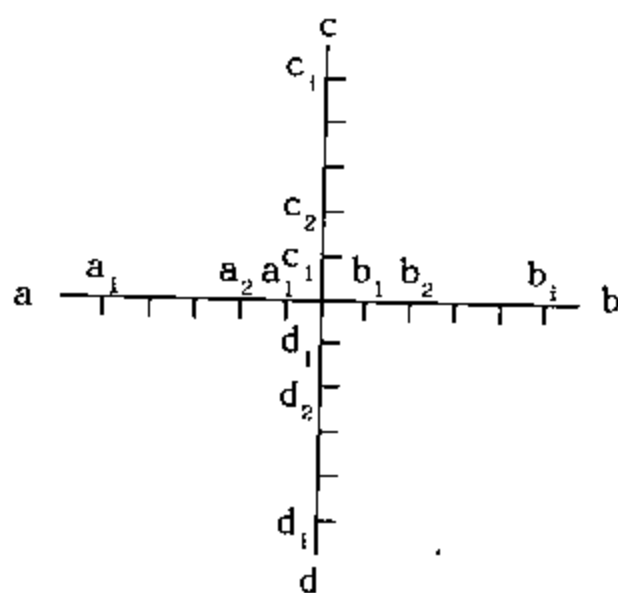
Y形矩阵图：是由a因素和b因素，b因素和c因素，c因素和a因素3个L形矩阵图组成。



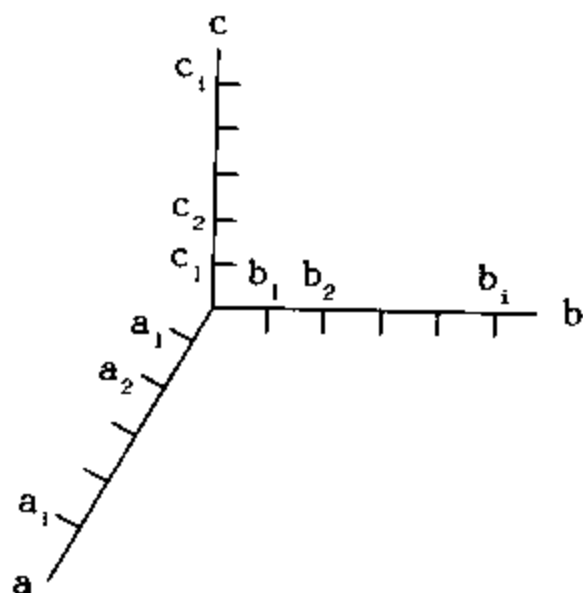
L形矩阵图



T形矩阵图



X形矩阵图



Y形矩阵图

4. 矩阵图的绘制步骤和方法

- (1) 确定需解决的问题。
- (2) 选择因素群。一般选择成对因素群，以确定相关关系及其影响。
- (3) 选择适当的矩阵图。一般两因素群用L形矩阵图，三因素群用T型矩阵图或Y型矩阵图，四因素群用X型矩阵图。

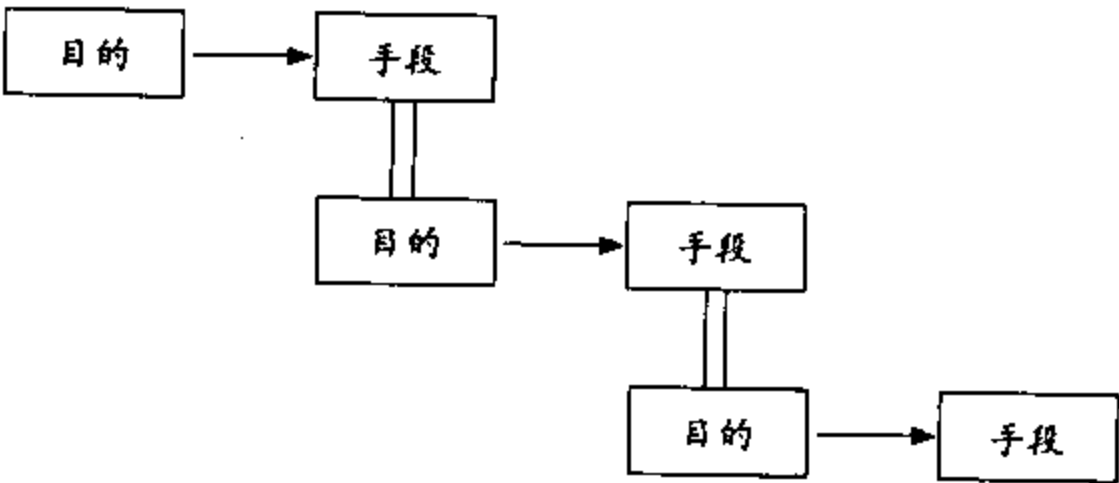


(4)确定其因素群的相关程度。

一般用“●”表示有相关关系，“○”表示无相关关系，“△”表示可能有相关关系。

六、系统图法

系统图是表示某个质量问题与其组成要素之间的关系，从而明确问题的重点，寻求达到目的所应采取的最适当的手段和措施的一种树枝状示意图。



系统图的基本形式

1. 系统图的用途

- (1)产品质量保证活动的展开。
- (2)作为另一形式的因果图的展开。
- (3)质量改善要求的展开。
- (4)新产品设计方案的展开。

2. 系统图的制作

(1)确定目的。首先确定第一层次的目的，即最终目标。表达目的的文字要简明扼要。

(2)提出手段、措施。提出达成目的的手段、措施的方法主要有以下两种：

①演绎法。即从总目的和高层次的手段开始，逐次向低一层次的手段展开。

②归纳法。围绕目的，先提出最具体、最低层次的全部措施，然后顺次向高层次归纳，直至最高层次和总目的相接。



(3)评价手段、措施。对提出的手段、措施进行认真评估、筛选,分为可行的、有待调查的和不可行的三类,对有待调查的在调查后再决定取舍,评估时切记不可轻易否定某种新设想。同时,在评价过程中往往又会产生新构思,则应随时补充,最终形成一套完整的措施系统。

评价用“○”、“△”、“×”等符号表示。

○表示可以实施。

△表示尚不能确定是否可以实施,需进一步调查。

×表示不可行。

对属于△的手段应再次通过调查和试验,将其转移为“○”或“×”。

(4)制作卡片。将目的及筛选后的手段、措施逐一制成统一规格的卡片。

(5)初步建图。将卡片在纸上按目的——手段链的形式排成系统图形式,最后加上连线。排列卡片时通常顺次提出以下问题:

①为达成总目的,首先需要采取何种手段(措施)?

②为实现上述手段,需要进一步采取何种手段(措施)?

(6)确认目的。为慎重起见,对初步建成的系统图应用归纳法从最低层次开始顺次向上层确认,直至达到总目的为止。

七、箭线图法

箭线图法是指以系统理论为指导,以网络技术为基础的一种项目日程计划与管理技术,即通称的计划评核术,企业可以利用箭线图法改善计划方案,在计划实施阶段进行计划调整。

1. 箭线图的应用范围

(1)交货期管理。

(2)新产品开发日程计划的制订和改善。

2. 应用箭线图

(1)确定目标和约束条件。首先要确定应达成的目标(应完成的项目与工期)以及企业资源、环境等约束条件。

(2)项目分解。将整个项目用系统方法逐层分解,直到可以实施管理的子项目为止。



(3)编制作业一览表。根据项目分解得出的子项目,编制作业一览表,并估计每一作业的工期。

(4)确定作业顺序。按照技术上的要求和资源条件(人力、机器、原料)的许可,确定各个作业之间的先后关系。

(5)绘制箭线图。根据作业一览表和作业顺序,绘制箭线图。

对于小型项目,绘制一张总图即可,而对大型项目,常需先按子系统分别绘制,然后衔接而成总箭线图。

箭线图上最基本的要素是节点和箭线。节点表示计划的始点、终点和作业的结合点,常用圆圈表示。箭线是两节点间带箭头的直线,用以表示具有一定内容的作业。

绘制箭线图时必须注意节点与箭线的下列关系:进入某一节点的各项作业必须全部完成后,该节点所表示的事件才能出现。某一节点出现后,由该节点引出的各项作业才能开始。

两个节点之间只能有一项作业。当两个节点间有两项或以上可以平行进行的作业时,其他一项或几项则用虚箭线表示的虚拟作业来连接,说明此两节点间存在着逻辑关系。

(6)在实施过程中还要进行分析和调整。



第七章

质量管理体系



第一节

ISO 9000质量管理体系

一、什么是ISO

ISO是国际标准化组织(The International Organization for Standardization)的英文缩写,该组织于1947年成立,总部设在瑞士日内瓦。

ISO/TC176是国际标准化组织的质量管理和质量保证技术委员会,1979年成立,负责制定ISO 9000系列标准。

ISO 9000系列标准是国际标准化组织的质量管理和质量保证技术委员会(TC176)于1987年颁布的质量管理和质量保证系列标准。

二、为什么要实施ISO 9000

由于市场经济的发展,国际贸易在经济发展中的作用越来越重要,市场竞争使顾客对质量的期望越来越高,质量保证和质量认证已成为一种国际性的趋势。

1. 对于质量体系来说,按ISO 9000要求建立和实施的质量体系,具有以下优势:

- (1) 提高产品设计质量。
- (2) 改进产品质量。
- (3) 减少返工和投诉。
- (4) 有效利用人、机器和材料,提高生产效率。



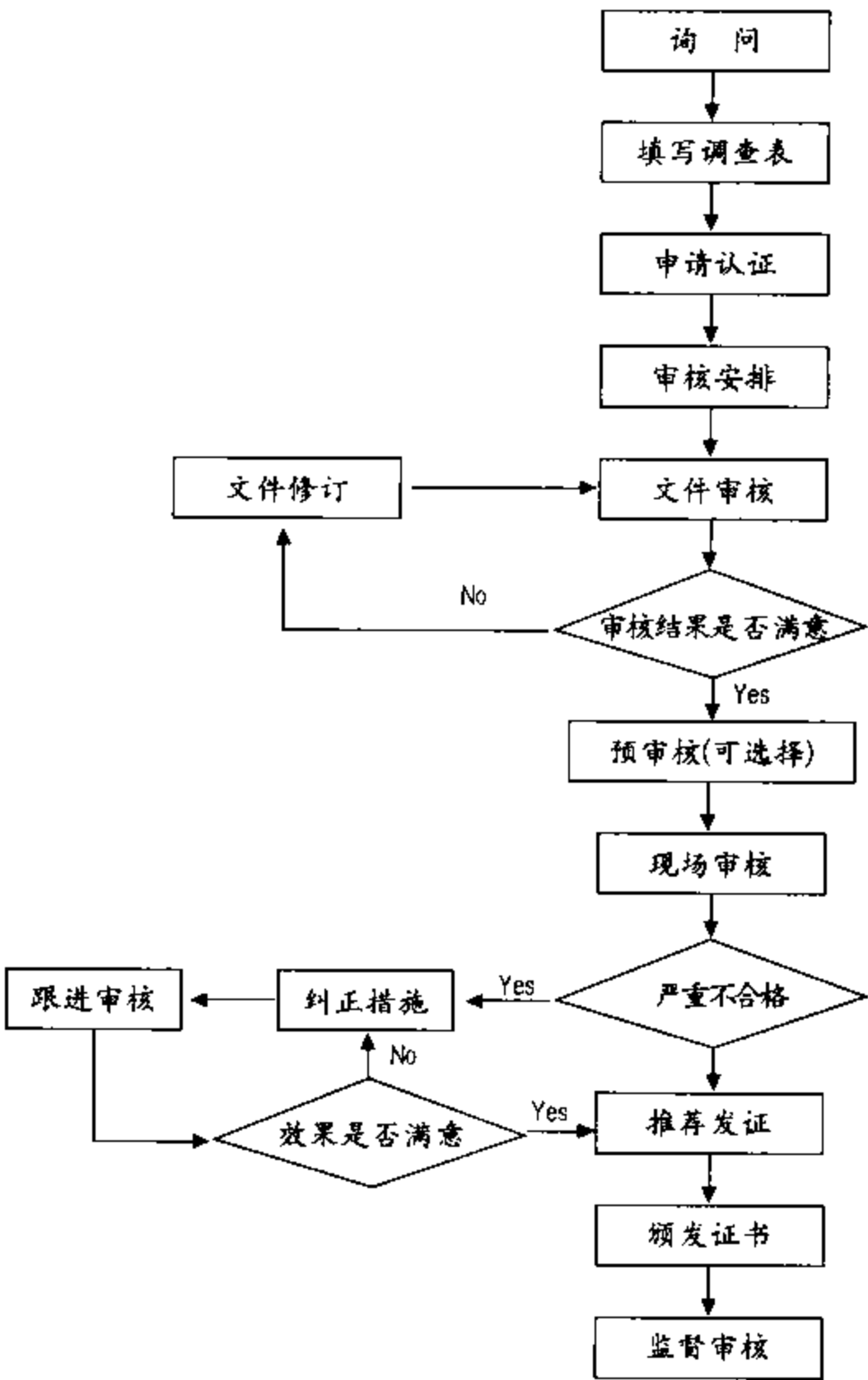
- (5)减少生产和环境故障。
- (6)提高员工的质量意识，建立企业文化。
- (7)增强用户的信心。
- (8)提高企业形象。

2. 对组织来说，实施ISO 9000，建立和执行相应质量体系的组织，有以下优势：

- (1)提高管理水平
 - ①使工作规范化。
 - ②明确内部的职责。
 - ③提高办事效率。
 - ④提高产品质量。
- (2)符合市场要求
 - ①增加投标的中标率。
 - ②提高销售价格和销售量。
 - ③扩大销售地域。
- (3)满足有关法律、法规的要求
 - ①实现产品认证和体系认证的要求。
 - ②实现试验室评定和检验机构评定的要求。
 - ③实现许可证审查的要求。
 - ④参与某些政府工程的投标。
 - ⑤取得高科技企业资格。
- (4)保证企业利益
 - ①处理质量争端。
 - ②明确质量责任。

三、ISO 9000体系认证程序

见下页流程图。



质量管理体系认证程序图

四、ISO 9000体系文件要求

1. ISO 9000标准体系文件结构要求

ISO 9000：2000标准规定的体系文件类型包括：质量手册、质量计划、程序文件及质量记录。需要指出的是，质量手册是用于向组织内部和外部提供关



于质量管理体系的一致信息的文件；质量计划是表述质量管理体系如何用于特定产品、项目或合同的文件；程序文件是提供如何完成活动的一致信息的文件；质量记录是对所完成的活动或达到的结果提供客观证据的文件。

但由于每个组织的类型和规模、过程和产品复杂程序、顾客和法规要求以及人员能力和素质的不同，上述体系文件具体的形式、详略程度和所用的载体也有所不同。

因此，组织应根据标准通用要求，结合本组织的实际情况，建立适宜的文件化质量管理体系。

2. ISO 9001标准体系文件要求

组织在确定其自身的质量管理体系文件时，应注意以下方面：

(1)2000版标准特别强调，在确定质量管理体系文件的范围时，应结合本组织的实际情况。例如：组织的规模大小、产品类型(包括4种通用产品类)、产品实现过程的复杂性和关联性、人员能力等因素。因此，质量管理体系文件的要求有适当的灵活性。总之，组织所建立的质量管理体系文件，应既满足标准的要求，又适合自身的需要。

(2)标准规定的“本国际标准要求的形成文件的程序”共有6个：

- ①文件控制(4.2.3)。
- ②质量记录的控制(4.2.4)。
- ③内部审核(8.2.2)。
- ④不合格的控制(8.3)。
- ⑤纠正措施(8.5.2)。
- ⑥预防措施(8.5.3)。

对以上6个程序，任何组织均应建立并满足标准的规定要求。

(3)标准规定的“组织为确保其过程有效运作和控制所要求的文件”是指标准第七章“产品实现”所需要的文件，由组织根据标准规定要求和自身的实际情况进行策划并作出具体规定。

(4)在ISO 9001：2000版标准中，凡使用“规定”“形成文件”“建立”之类的词(原文为define、documented、establish)，组织均应对其进行严格的控制。现摘录如下：

- ①质量方针(5.3)。



- ②质量目标(5.4.1)。
- ③质量策划(5.4.2)。
- ④职责和权限(5.5.1)。
- ⑤质量手册(4.2.2)。
- ⑥产品实现过程的策划,包括需要建立的过程和文件(7.1)。
- ⑦产品要求(7.2.1)。
- ⑧设计和(或)开发计划(7.3.1)。
- ⑨设计和(或)开发输入(7.3.2)。
- ⑩设计和(或)开发输出(7.3.3)。
- ⑪设计和(或)开发更改(7.3.7)。
- ⑫供方的选择和评价(7.4.1)。
- ⑬作业指导书(7.5.1)。
- ⑭产品放行和交付(7.5.1)。
- ⑮特殊过程的确认(7.5.2)。
- ⑯校准周期(7.6)。
- ⑰测量和监控活动,包括适用的方法和统计技术应用(8.1.8.4)。

3. 质量管理体系文件编写要点

(1)目的明确

要编好质量管理体系文件,一定要有一个明确的目的。实施ISO 9000系列标准的根本目的,在于提高组织管理水平,使质量工作走上标准化、规范化的轨道,与国际惯例接轨,扩大知名度。

(2)领导重视

既然质量管理体系文件的编写是组织的一项重要立法工作,涉及组织的方方面面,若没有主要领导的重视和支持,是肯定做不到的。一定要让领导认识到,若该项工作流于形式,吃了夹生饭,以后要纠正,将是十分困难的,可以说后患无穷。因此,主要领导应直接抓该项工作。若领导尚未认识清楚,就不要急着做,一旦做了,就一定要做好。

(3)组织落实

为了编好质量管理体系文件,要有相应的组织。通常建立两个小组,一个是质量管理体系文件编写领导小组,另一个是质量管理体系文件编写小组。



质量管理体系文件编写领导小组主要负责编写原则的确定,编写组人员的选择,以及质量管理体系文件的初审和终审等。质量管理体系文件编写领导小组组长应由组织主要领导担任。

质量管理体系文件编写小组负责具体的文件编写工作。一般主要由组织质量管理部门负责,另外从各个职能部门各抽出一个人员,组成编写小组。对编写小组成员要经过挑选,要求他们对工作认真负责,对组织情况熟悉,具有较强的编写能力。

(4)资源保证

对于质量管理体系文件编写所需的必要办公条件要给予保证。包括调查研究、培训学习、资料收集、电脑排印等所需费用以及时间保证。尤其是各部门抽调到编写组的人员,应该在一定时间内脱离或半脱离原有工作或给予一定的时间保证。

请勿用于商业用途或准商业用途,
谢绝 3722.cn 等网站转载!

吴国林 MSN: colin_21st@hotmail.com



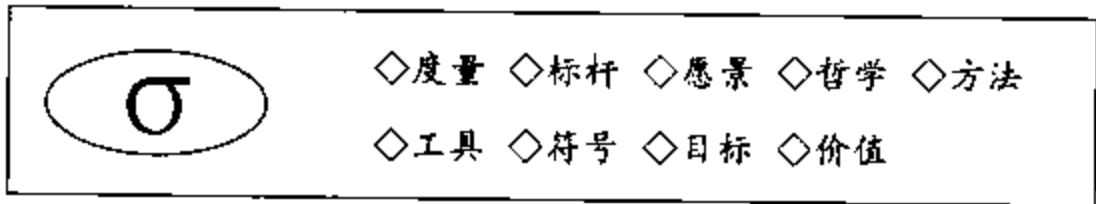
第二节

6 σ 管理体系

一、什么是6 σ

σ 是希腊字母表里的一个字母。

专业术语“ σ ”定义为标准偏差，用来描述特性值相对于过程平均值偏离程度。



对于一个商务或制造过程来说， σ 值是一个度量单位，它显示过程的执行情况。 σ 值越高说明执行情况越好。 σ 通过测量过程的能力来追求零缺陷。这里把缺陷定义为可能导致客户不满的任何要素。

在6 σ 中，常用的测量指数是单位缺陷数(defects per unit)。其中单位可以是任何形式——一个零件、一块材料、时间段、距离等。

σ 值显示缺陷可能发生的频率。 σ 值越高，过程产生缺陷的可能性越少。当 σ 值增加时，成本下降，工作周期减少，同时客户满意度提高。



二、 σ 水平与百万机会缺陷数 (DPMO) 对比

σ 水平与百万机会缺陷数对比表

σ 水平	(DPMO)
1 σ	697700
2 σ	308770
3 σ	66811
4 σ	6210
5 σ	233
6 σ	3.4
7 σ	0.019

三、 σ 理念

1. 3 σ 公司与 6 σ 公司的对比

3 σ 公司与 6 σ 公司对比表

3 σ 公司	6 σ 公司
◇质量成本耗费5%~15%的销售额	◇质量成本耗费5%的销售额
◇每百万次机会产生66807个缺陷	◇每百万次机会产生3.4个缺陷
◇依靠检查来发现缺陷	◇依靠有能力的工序防止缺陷产生
◇认为高质量是昂贵的	◇知道高质量制造商就是低成本制造商
◇没有规范的解决问题的方法	◇使用测量、分析、改进、控制
◇以竞争对手作为参照基准进行比较	◇以世界上最好的公司作为参照基准进行比较
◇认为99%已经足够好	◇认为99%是无法接受的
◇从自身内部出发定义质量关键点(CTQ)	◇从外部出发定义质量关键点(CTQ)



2.3σ~99.7%的合格率够了吗

3σ公司与6σ公司合格率对比表

99.7%好(3σ)	99.999665%好(6σ)
◇每小时丢失20000封信	◇每小时丢失7封信
◇每天15分钟不安全的饮用水	◇每7个月1分钟不安全的饮用水
◇每星期5000次不正确的外科手术	◇每星期1.7次不正确的外科手术
◇每天大多数大型机场2次班机不准时	◇每5年每个机场1次班机不准时
◇每年2000张错误处方	◇每年68张错误处方
◇每个月停电7小时	◇每34年停电1小时

四、导入6σ的意义

导入6σ有以下意义：

- (1) 不仅仅是为了生存，它代表了接近完美的质量水平。
- (2) 低成本的投入带来高质量的产出。
- (3) 使工作更轻松，更容易。
- (4) 许多公司都通过6σ显著地提高了质量水平、客户满意度、生产效率。
- (5) 在激烈的经营环境中具竞争优势。

五、6σ方法应用范围

6σ是系统地应用一系列解决问题的工具和方法，它能应用于任何存在缺陷的情形。

6σ(DMADV/DMAIC)项目可能是有关：

- (1) 制造。
- (2) 交易质量(TQ)。
- (3) 商业质量(CQ)。

商业质量项目以及其贴近客户或消费者的过程为中心，如：

- ① 收款和订单处理过程。
- ② 维修服务安排。



- ③推销刊物分发给零售商店。
- ④产品发运到分销中心。

六、开展6 σ 的关键成功因素

1. 我们应该怎么做

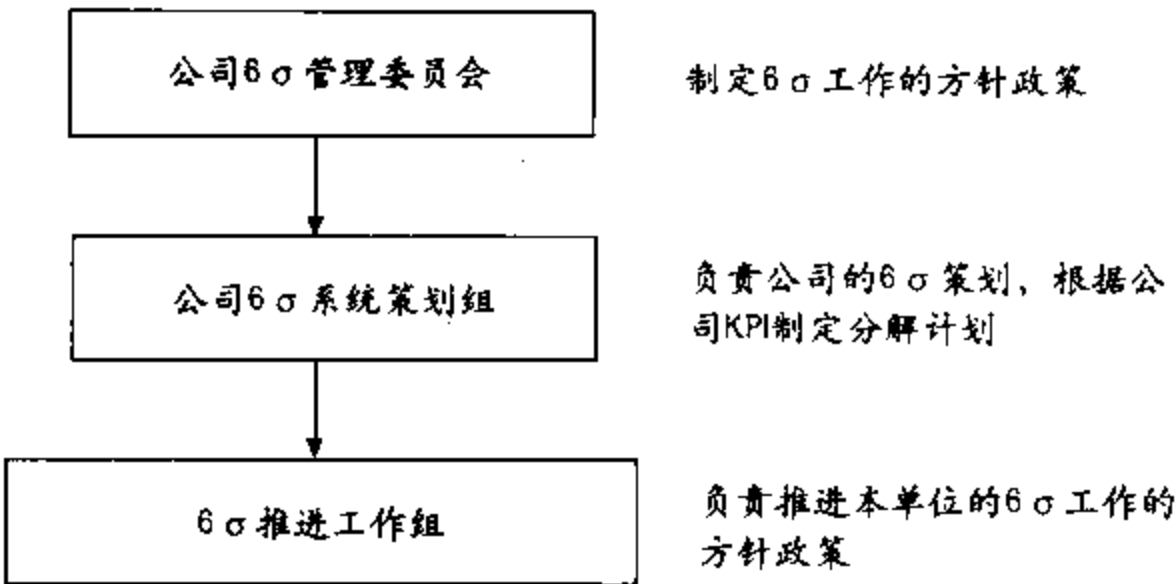
- (1)开展与业务密切相关的项目。
- (2)高层领导的重视——自上而下的推动。
- (3)全员参与的培训和实践——边学边做。
- (4)必要的投入带来高额的回报。

2. 6 σ 关注于

- (1)顾客——关键质量特性(CTQs)。
- (2)由数据驱动的改进过程。
- (3)过程的输入(Xs)。
- (4)消除或减少缺陷。
- (5)减少过程波动。
- (6)提高过程能力。

七、推行6 σ 的机构和团队

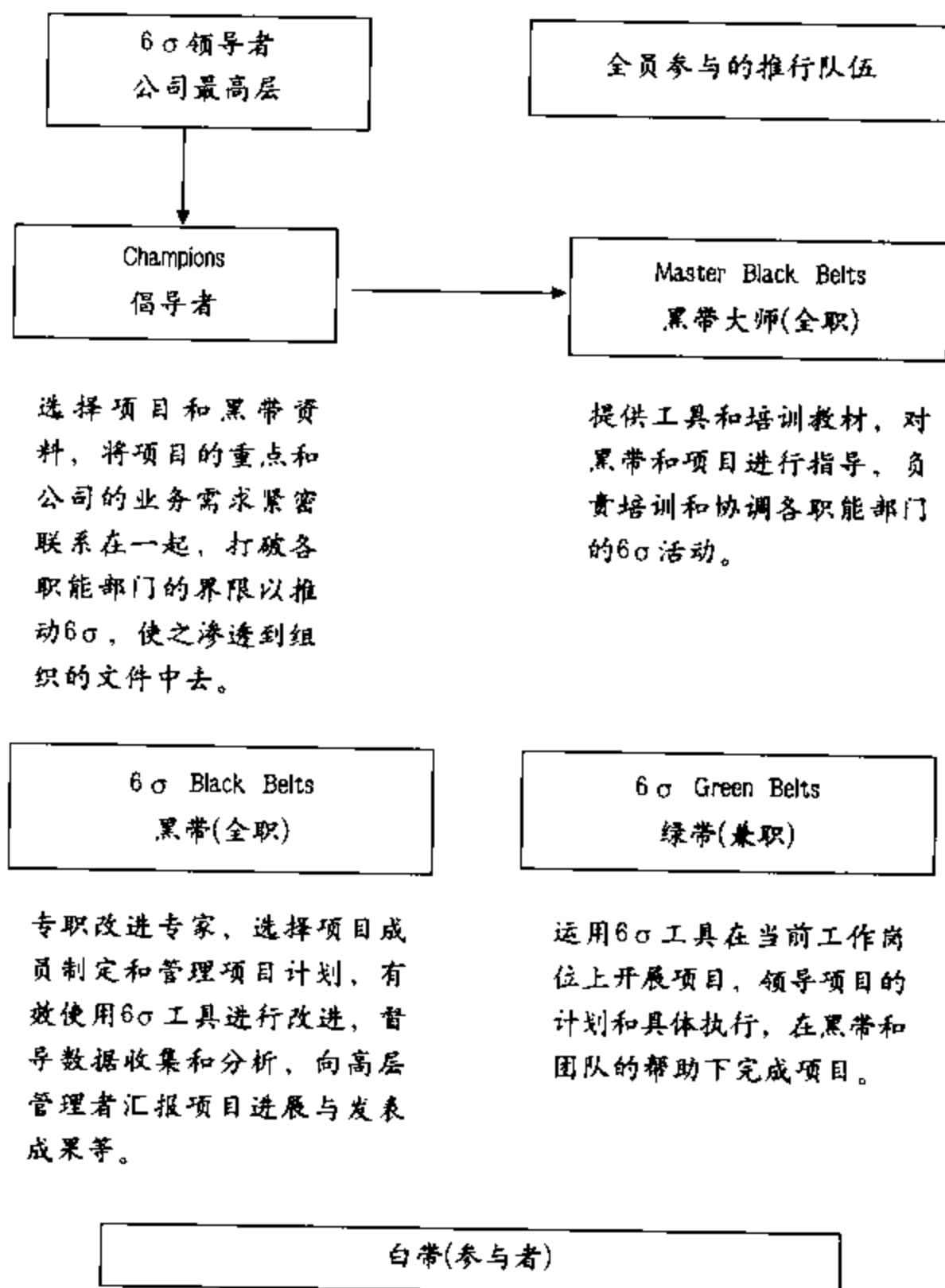
1. 公司6 σ 的领导机构



6 σ 领导机构图



2. 公司6σ团队



6σ团队示意图

请勿用于商业用途或准商业用途，
谢绝3722.cn等网站转载！

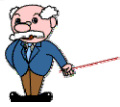
吴国林 MSN: colin_21st@hotmail.com



参 考 文 献

1. 况平主编. 优秀班组长怎样控品质. 北京: 中国时代经济出版社, 2008
2. 张巢生主编. 品质管理简单讲. 广州: 广东经济出版社, 2005
3. 朱少军主编. 质量经理案头手册. 广州: 广东经济出版社, 2007
4. 李永江, 姚根兴编著. 品管员岗位职业技能培训教程. 广州: 广东经济出版社, 2007
5. 安淮洲编著. 质量经理岗位职业技能培训教程. 广州: 广东经济出版社, 2007
6. 《制造业内训教程》编委会主编. 品质作业管理. 广州: 广东经济出版社, 2006
7. 秦现生主编. 质量管理学. 北京: 科学出版社, 2002
8. 安志东主编. 工厂品质标准化管理操作规程. 北京: 中国标准出版社, 2004
9. 滕宝红主编. 品质主管日常管理工作技能与范本. 北京: 人民邮电出版社, 2007
10. 周黎明主编. 质量控制技术. 广州: 广东经济出版社, 2003
11. 徐昭国主编. 质量检验员工作一日通. 广州: 广东经济出版社, 2004
12. 李广泰编著. 品管部主管跟我学. 广州: 广东经济出版社, 2003
13. 张智勇, 杨勇编著. 品质管理实战指南. 深圳: 海天出版社, 2002
14. 田均平, 匡炳放主编. 优秀品管员手册. 广州: 广东经济出版社, 2006
15. 傅利平主编. SPC运作实务. 深圳: 海天出版社, 2002

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

教委批准成立正规管理类教育机构，近 20 年实战教育经验，值得信赖！（教证：0000154160 号）

全国迷你 MBA 职业经理双证书班[®]，全国招生，毕业颁发双证书，近期开课。咨询电话：13684609885

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《医院管理》MBA 高等教育双证班	高级医院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
全国《工厂管理》MBA 高等教育双证班	高级工厂管理职业经理资格证书+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，



【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。



【主办单位】

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老师担任学校理事长。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.mhjy.net>

【咨询邮箱】 xchy007@163.com



【报名须知】

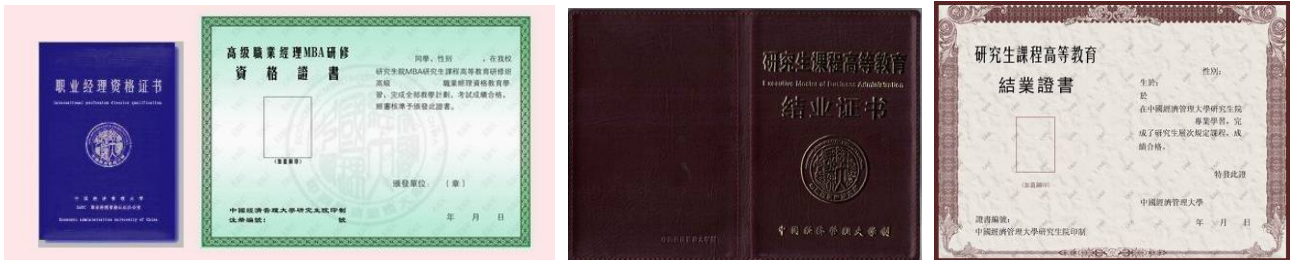
- 1、报名登记表格下载后详细填写并发邮件至 xchy007@163.com (入学时不需要提交相片，毕业提交试卷同时邮寄4张2寸相片和一张身份证复印件即可)
- 2、交费后请及时电话通知招生办确认，以便于收费当日学校为你办理教材邮寄等入学手续。



【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：313261018034</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。