

上海市企业 优秀管理成果选

1991

上海市经济委员会
上海市工业经济协会 编
上海市企业管理协会

275.1

2

上海科学技术出版社

内 容 提 要

本书主要内容部分是获奖的 1991 年上海市企业优秀管理成果的总结资料,共计 30 篇。有计算机辅助企业管理和生产监控、企业经营机制的转变、质量管理体系、产品结构调整、管理标准化、决策技术、引进国产化、节能、目标成本管理、设备管理、网络计划技术的运用等方面的成功经验。

此外,本书还附录了上海市经济委员会、上海市财政局、上海市税务局、上海市企业管理协会联合发出的关于市企业优秀管理成果的评审办法(试行稿),上海市经济委员会企管处关于市企业优秀管理成果立项、申报、评审的若干注意事项(试行稿)。

上海市企业优秀管理成果选

(1991)

上海市经济委员会

上海市工业经济协会 编

上海市企业管理协会

上海科学技术出版社出版发行

(上海瑞金二路 450 号)

常熟第七印刷厂印刷

开本 850×1156 1/32 印张 10 字数 264,000

1992 年 7 月第 1 版 1992 年 7 月第 1 次印刷

印数 1—5,000

ISBN7-5323-3005-2/F·99

定价 5.95 元

(沪)新登字 108 号

本书编委会成员

主 编	蒋以任	崔善江		
副 主 编	焦自纯	陈 澍	夏震藩	
常务编委	徐素英	谭德柱	吴云波	郑际文
	蒋曾寿	宣刘金	莫海龙	
编 委	(按姓氏笔划排列)			
	丁剑英	尤 心	吕国满	何 健
	余正华	沈国璋	张 琦	林振东
	施戎子	段承磊	顾菊良	翁 懋
	鲁光麒	虞 彪		

目 录

MD-82 飞机质量保证体系

上海飞机制造厂	1
---------------	---

军工产品质量体系的设计、建立和运行

中华造船厂	11
-------------	----

优化现场管理, 提高企业管理整体水平

上海汽轮机厂	24
--------------	----

系统分析法在生产现场整体优化中的应用

上海协昌缝纫机厂	33
----------------	----

企业运行机制的变革和创新

上海面包厂	43
-------------	----

创建利益共同体, 强化企业激励机制

上海第五钢铁厂	50
---------------	----

应用现代化管理方法, 全面加强物资管理

上海汽轮机厂	60
--------------	----

全员全过程物耗控制的实践

上海新中华机器厂	70
----------------	----

全面加强细纱车间节能管理

上海第二十一棉纺织厂	79
------------------	----

计算机辅助管理信息系统

大华仪表厂	87
-------------	----

大型企业计算机辅助管理信息系统的开发与实践

沪东造船厂	96
-------------	----

计算机辅助营销和制造管理信息系统

上海电机厂	104
-------------	-----

建立微机监测浆纱系统, 强化关键工序质量管理

上海第二十八棉纺织厂	113
------------------	-----

建立“两级两网”，推进“两翼齐飞”	
上海第一钢铁厂	121
正交试验应用于耐候母料的研制	
上海石化总厂塑料厂	130
建立目标成本管理体系，提高工厂经济效益	
江南造船厂	138
5RTA52 船用柴油机目标成本管理	
上海船舶修造厂	146
目标自主管理的认识与实践	
上海友谊汽车服务公司	155
网络计划技术在引进项目中的运用	
上海钟表元件厂	164
调整产品结构，向管理要效益	
上海轮胎橡胶(集团)公司大中华橡胶厂	183
运用价值工程，提高经济效益	
光明灯头总厂	189
运用投入产出相关考核，提高企业经济效益	
中华造船厂	196
应用现代化方法手段，开展设备科学管理	
江南造船厂	207
“工作研究·模特法”在冰箱生产流水线上的运用	
上海上菱电冰箱总厂	215
科学经营决策，提高企业效益	
上海大孚橡胶总厂	224
单相电度表生产经营系统全过程控制	
上海向东仪表厂	233
管理标准考核办法的制定和实施	
上海第五钢铁厂	242
开展系统管理，攻克船用木脚手板管理难关	
沪东造船厂	251

强化档案管理,充分发挥档案的作用

上海吴泾化工总厂 262

SP-VF 全电脑交流变压变频调速电梯的国产化管理工作

上海三菱电梯有限公司 268

附录一

上海市经委关于公布“一九九一年市企业优秀管理成果
奖名单”和做好一九九二年市企业优秀管理成果立项申
报工作的通知(沪经企[1991]743号) 276

附录二

市经委、市财政局、市税务局、市企管协会关于继续开
展市企业优秀管理成果评审工作的通知(沪经企[1991]
384号) 282

附录三

上海市企业优秀管理成果立项、申报、评审的若干注意
事项(试行) 289
附件 1 上海市企业优秀管理成果申报推荐表 295
附件 2 管理成果经济效益计算 301
附件 3 ____局(公司)企业管理成果立项申报汇总表... 313

MD-82 飞机质量保证体系

上海飞机制造厂

上海飞机制造厂与美国麦道公司合作生产 MD-82 飞机, 必须建立一个符合美国联邦航空条例 (FAR) 要求的质量保证体系, 才能获得美国联邦航空局 (FAA—Federal Aviation Administration) 颁发的生产许可证与单机适航证。

根据美国联邦航空条例, 主制造厂的质保体系除具备严密的质量管理文件外, 还应具备以下主要功能: (1) 技术资料控制; (2) 制造工艺控制; (3) 特种工艺控制; (4) 工量具设备控制; (5) 不合格品控制; (6) 接收与供应商控制; (7) 采购与储存控制; (8) 试验手段; (9) 无损检测手段; (10) 适航性保证; (11) 使用问题的保证。

从 1986 年 5 月起, FAA 派遣质保系统分析评审专家小组, 按照美国联邦航空指令 8120—2A (生产批准和监控程序), 对上飞厂的质保体系进行了 5 次检查, 评审通过。于 1987 年 11 月和 1988 年 6 月先后颁发了装配与制造的“生产许可证”延伸证书。以后又通过每年 2 次的复查予以继续确认。

至今我厂已按期交付 28 架飞机, 并被投入航线运行, 平均日飞行 8.2 小时, 是目前国内民航出勤率最高的机种。

在补偿贸易方面, 我厂从承制 2 个部件, 年返销 16 套扩大到承制 10 个部件, 年返销 546 套。年创汇从 22 万美元上升到 643 万美元并争取了相当的国际市场。

这就说明了我厂参照麦道公司经验建立的质保体系对保证产品质量是行之有效的。以下着重介绍 MD-82 飞机装配与零部件制造的质量管理文件与质量控制系统。

一、质量管理文件

上海飞机制造厂建立的质量管理文件有质量纲要、质量保证手册和质量管理程序。

1. 质量纲要

质量纲要由厂长发布,阐述工厂的质量方针,即为用户提供高质量符合合同要求和联邦适航条例的产品。

(1) 质量方针必须被各部门全体人员所熟知并贯彻。

(2) 每个部门都要切实履行并反映在本部门的管理程序中。

(3) 质保部门有权独立行使鉴别和评定质量问题,监督所有质量活动,并对各部门贯彻质量纲要的结果进行审计,督促其迅速采取纠正措施。

2. 质保手册

以图表及简明文字描述工厂的质保体系及质量控制手段。由质保部领导批准出版,手册内容应该包括:

(1) 厂房设施的功用、编号与地理位置图。

(2) 工厂组织机构图。

(3) 全厂检验站分布位置图。

(4) 质保部的组织机构图。

(5) 对工厂主职能系统的控制方法。

(6) 厂级管理程序目录。

(7) 部门级管理程序目录。

质保手册需经 FAA 认可,也是 FAA 对工厂每年 2 次评审的依据。

3. 管理程序

管理程序是针对工厂每项业务活动编写的工作流程。有一定的格式,明确各部门的职责分工,规定先后工作次序和具体工作内容、要求,指定做什么记录,填什么表格,何处归档,保存多少年限等。因此,程序管理具有标准化,可操作性和可核查性,具有闭环管理的优点。

上海飞机制造厂的管理程序分为二级。

(1) 厂级管理程序 (P.S.P——Program Standard Practice) 共 88 份。这是全厂涉及各职能部门为共同贯彻质保手册而制订的管理程序。由企业管理办公室协调后成文,厂领导批准。

(2) 部门级管理程序共 500 份包括: 质量控制程序 (QP——Quality Procedure)、工艺计划程序、工程指令程序、资料跟踪程序等。这是各部门根据厂级程序所制订的内部工作程序, 含具体实施步骤、方法和细则, 由部门领导批准。

上述程序必须严格执行。一切生产活动必须纳入程序。一切按程序办事是质量保证的基本要求。

二、质量控制系统

上海飞机制造厂对影响产品质量的主要因素实行严密的质量控制, 共建立了以下 8 个质量控制系统。

1. 印章/合格证控制系统

凡直接参加生产的工人、检验员和工艺计划人员都必须经过专业培训, 经考试合格, 获得资格证或合格证书, 质保部门才发给印章允许上岗工作。

(1) 职工必须经过正规培训, 通过理论和实际操作考试, 合格后颁发证书。为保证培训质量, 授课的教材、教程及试卷均需预先审核批准。授课时数及试卷、成绩也要存档备查。

(2) 合格证书分为三类: 第一类适用于特殊工种的操作工人, 如热处理、表面处理、焊接、密封等。第二类适用于无损检测人员, 如: 导电率、磁粉、渗透、X 光拍片等探伤工作。第三类适用于安全操作, 如: 起吊、液压试验等。

注: 合格证是有期限的, 1~3 年不等。到期应复考, 合格后才能延长有效期。这是为了保持操作者的技术手艺始终处于熟练状态。

资格证是发给一般工种的操作工人, 无期限要求, 一次考出永久有效。

(3) 印章分三种形式: 质量印(O 章)授于生产工人; 检验印(C 章)授于检验人员; 计划印(P 章)授于工艺人员。

要求上述人员在各项生产指令以及一切检测记录上盖印以证明自己的工作质量。

(4) 职工在接受印章时要签订协议书承诺: 完工产品必定经

过本人亲自操作和检查后才盖印；妥善保管印章，决不借给别人，也不向别人借用。印章遗失负责赔偿。

2. 不合格品控制系统

在生产现场按工位设置检验站。工人在完成工序操作后必须先自行检查，然后在“提交检验单”上填入交检时间与工序号，盖上自己的质量印。检验员完成检验后也要填入时间，盖上检验印。

(1) 如果发现有故障或偏差就在“初检拒收”栏注上“PI”符号，表示为一次提交不合格。根据各工位每天、每月的提交数与PI数来统计和监控生产线各工位的一次提交合格率。鼓励职工做好自检，开展质量竞赛，树立荣誉感。

(2) 凡是首次生产或是工艺方法、工装有较大更改则必须作“首件验证”。在确认产品、工装与技术资料三者的一致性后才允许成批生产，防止成批报废。

(3) 对不符合要求的产品除作PI标记外，检验员即对可以返工达到图纸、技术标准的项目开出“偏差报告单”(DI——Discrepancy)退回生产者立即排除。对于返修后会引起超差，无法恢复到图纸要求的项目，则开出“故障拒收报告”(FRR——Failure & Rejection Report)交工程部门技术处理。

(4) 工厂成立不合格品评审委员会(MRB——Material Review Board)。委员会由质保部、工程部的授权人员组成。授权人员名单需正式公布于质控程序文件上。一般的故障报告由授权工程师作预评审处理交授权质保人员批准。重大的需召开不合格品评审委员会作决定。

(5) 不合格品必须立即送入“不合格品评审控制中心”(MRCC——Material Review Control Center)隔离，防止误用或错装。一旦不合格品被处理作报废，则必须打上“报废”钢印，并监督送入废品库。

3. 工量具设备复验控制系统

凡是验证产品质量的所有工量具、仪表、仪器设备都必须受

控,作定期检验贴上标笺,识别有效使用期限,以保证设备在使用过程中始终符合规定的精度与性能指标。

为此,工厂建立了以计算机控制的设备复验数据系统(ERDS——Equipment Recall Data System)。MD-82生产线上需受控的工量具设备共计十大类 297 种 14000 余项。逐件编号输入计算机共 29 个信息,包括:设备类别、名称、编号、所在位置、使用人、校准周期、校验标准、校验规程、校验结果等。计算机每周打印一份“两周内到期设备送校通知单”,每两周打印一份“过期停用设备清单”给使用、维护与检验部门,严加控制。

(1) 各使用单位要培训合格的 ERDS 联络员,负责日常跟踪,并将设备有关信息及时反映到计算机管理中心。

(2) 督促使用人把到期设备按时送校。

(3) 及时完成校验,贴上各识别标笺;校验信息即反馈到计算机中心。

(4) 现场检验员监督,绝不允许过期设备用于生产,始终保持设备处于良好状态,并与 ERDS 计算机系统的控制数据保持一致是这个系统的工作目标。

4. 技术资料/状态控制系统

为了最大限度地满足不同客户要求和不断地改进产品性能即提高飞机的适航性,产品图纸和工艺文件需经常更改。因此,工厂建立技术资料/状态控制系统,以确保设计资料、技术规范和工艺指令能达到同步更改,并落实到生产现场。具体的控制方法有:

(1) 版本控制:不同时间发放或更改的技术资料以字母表示版本,以数字表示版次。

(2) 构型控制:飞机图纸除了有本身基本图号外,对不同客户所要求的各架飞机采用不同的构型号,以示区别。

(3) 架次控制:要求工程部门提供每架飞机专用的图纸目录。生产工人和检验人员都必须逐架核对后去借用适当的图纸资料以免用错。

(4) 成册控制:所有资料文件一律装订成活页册提供使用。

各册资料具有特定的受控编号，确定使用保管人。由资料员保持跟踪，抽出旧版本，插入新版本，确保成册资料的有效性。

(5) 目录控制：每种成册资料都附有相应目录。由资料中心负责在 3~6 月内定期更新目录。平时由使用人维持成册资料与目录一致。

(6) 定点控制：成册资料放在各分资料室，各检验站的固定位置。使用人只能到定点处去查阅资料，必要时可复印一份以满足临时使用。

5. 架次记录控制系统

MD-82 生产线上的架次记录有装配工艺指令 AO/AAO-SR (Assembly Order, Advance Assembly Order-ship's Record) 及不符合记录文件包括：故障拒收报告 (FRR-SR, Failure Rejection Report-ship's Record)、拆卸项目记录 (RI-SR-Remove Item)、偏差项目记录 DI-SR (Discrepancy Item ship's-Record)、飞行故障记录 FWO-SR (Flight Work order) 等。这些架次记录保存期与飞机同寿命，外加二年。

(1) 工作指令发放部门每发出一份工艺指令或是质保检验人员每发出一份不符合记录文件都必须立即把文件号、指令号、版本号及系列号等输入计算机。

(2) 每份 AO/AAO 和不符合记录完工验收后须由检验工长复核印章清晰、日期无误、页次齐全、数据记载完整、编号正确、工序检测无遗漏，然后才最终盖章同意归档并投入“完毕检验记录箱”。据统计全机装配 AO 共 3700 份，共需盖章 56000 个。

(3) 质保档案管理人员每天上班即去各检验站开箱收集，再次核对并应与计算机内存数据一致。必须证实全部架次记录原件确已回收归零才能交付飞机。

MD-82 架次记录跟踪系统的建立保证了交付的飞机做到一个零件不少，一道工序不漏，一个故障不带；达到了百分之百的符合性。

6. 工艺控制系统

质保部设有专门的工艺控制机构,对生产中遵循的工艺标准、材料标准和质量规范的实际情况进行预防性监督或巡回检查,并按规定通过试验手段定期控制生产过程中的重要环节,如:热处理炉温均匀性、表面处理槽液成分浓度、冰箱温度、涂胶固化时间等。为证明各项工艺过程都符合技术要求还要监督原始记录的正确性。当发现偏离时立即发出工艺偏差通知,要求负责部门限期纠正。情况紧急时应立即挂出红牌停止操作以免发生成批性质量隐患。

7. 质量分析与纠正措施系统

一架工艺十分复杂的飞机,在生产全过程中难免发生差错或故障。质量控制的任务是把这些缺陷故障一个不漏地检验出来予以排除,并通过质量统计分析,使产品质量状况十分透明地显示出来。便于找出故障原因,采取纠正措施,减少重复故障。

纠正措施分为三类情况:

(1) 现场纠正措施。故障原因和责任非常清楚的,可以要求责任单位在短时限内答复纠正。

(2) 统计分析纠正。故障发生带有偶然性或是客观原因造成的,可以通过质量统计,找出规律,再订出有针对性的纠正措施。

(3) 纠正措施调查。故障原因是多方面的或是责任原因一时查不清,需要通过调查作出技术分析,才能制订较有力的措施。可能涉及协调方案,技术改造等经费较大的全厂性决策。

由于质量分析报表是按车间、工位和月度、架次分类制作的,所以可显示出各部门在不同时期的质量优劣情况,有利于开展质量竞赛与质量考核。

8. 质量审计系统

工厂建立质量审计机构,由专职的审计人员对工厂的全部生产活动进行监督。对全厂每个部门、任何个人在执行质量大纲、质保手册和管理程序等方面的纪律性加以评审,要求采取纠正措施,不断改进工作。

(1) 审计的种类。

1) 系统审计: 评估已制订的程序的正确性,按审计计划对有关部门在各项业务活动中的符合性作出评估。

2) 工艺审计: 实际观察制造或检验过程在人、机、料、法、环等方面是否符合有效的技术规范。

3) 产品审计: 对检验工作的再检验,以验证检验工作质量。

4) 供应商审计: 在供应商设施里进行。验证供应商是否符合合同中规定的质量要求,以及对供应商本身的质保能力作出评估。

5) 区域审计: 主要是在制造部门或职能部门进行局部范围内考察其组织管理工作是否符合程序。

6) 监督性审计: 不需列入计划的巡回观察各项生产活动是否有条理。

(2) 审计工作本身也要有一定的程序。

1) 做好准备,列出审计计划。

2) 充分分析拟按质量纲要所执行审计的主题。

3) 自己仔细阅读有关的程序、文件。

4) 编写具体的检查条目。

5) 按步骤进行独立审计并作好记录。

6) 与现场接触人员协调,但以事实为证据,不因客观条件或辩解而影响审计结论。

7) 填写审计报告指出偏离情况,可提出参考建议,但不提应如何纠正的意见。

8) 进行状态跟踪,验证纠正或改进的结果。

9) 确认已获得纠正后,整理审计报告,编号归档。

(3) 审计工作还要有原则性。审计员必须以成文的程序、规范为依据并亲临现场调查,而不能听口头汇报。必须以事实为证据,对事不对人,务使审计结论客观公正。必须严格要求发生偏离程序等问题的主管部门承担责任,找出原因,提出并落实纠正措施。面决不能大事化小,小事化了。纠正结果必须经过验证,实现审计过程的闭环。

总之，审计是一种协助各级管理部门，起到监督和推动管理系统正常运转的得力工具，是工厂领导的眼睛，通过审计报告可以充分了解工厂的质量情况和质量工作动态，进一步发展完善质保体系，增强工厂的内在机制。

三、几点体会

建立 MD-82 质量保证体系，实际上是引进了美国麦道公司在航空工业生产技术管理方面的经验。经过几年的实践，有以下几点体会：

1. 法治思想

一切生产活动都有“法”可依。在管理上的“法”就是程序，在技术上的“法”就是工艺标准、材料标准和质量规范。建立质保体系第一步工作是立“法”。第二步是贯彻到位。人人遵照执行，有秩序地工作，就不会因为人员流动或时过境迁而造成混乱。第三步是不断地进行审计。要法治就必须执法严，质检人员、审计人员就是执法者应受到支持和尊重。

2. 授权原则

把权力授与经过考核批准的各行专家，行政领导不干预具体业务工作。例如：由授权的 MRB 人员处理不合格品而不必由总质量师、总工程师批准处理故障单。授权检验员对违反工艺纪律人员开具印章误用警告或吊销印章。授权工艺控制工程师发现设备、环境或操作工艺方法达不到技术规范时，有权命令停止生产。授权审计人员可以越级上报。

3. 闭环管理

整个生产过程是动态的，因此要实行动态管理必须首先是质量信息达到闭环。各种记录、报表、文件、资料都是信息，都是质量控制所必须及时掌握。

全机几千份装配指令(AO-Assembly Order)经过几个月在生产现场流转、最后必须一份不少地收回到质保部存档，达到归零。

全厂几万件工量具需要定期复验，校准完毕及时把信息反馈

到 ERDS 控制中心,调整下一轮复验周期。

4. 应用计算机

航空工业管理系统的信息量大、信息流快,因此计算机已成为必备的工具。这不仅是为了扩大信息储存,而是为了便于信息检索,整理、汇编和自动打印报表,加快了信息的输入与输出,大大提高工作效率,大量的数据,靠人工处理已成为不可能或是易出错而影响报表的准确性,所以我们认为推行计算机管理是很重要的。

执笔人: 张鸿校 樊其辅

军工产品质量体系的设计、建立和运行

中 华 造 船 厂

为了加强我国国防工业系统军工产品承制单位的质量管理,国防科工委于1983年发布了“军工产品质量控制暂行条例”,在1987年经中央军委和国务院批准颁布了“军工产品质量管理条例”,并于1988年决定对承制单位的质量保证体系进行考核认证。我厂作为本课题的试点单位,自1984年开始研究。边设计,边实施,于1989年经中国船舶工业总公司评审组评审通过,在1990年10月获得国防科工委的认证证书。

一、管理模式

我厂军工产品的质量管理的模式,是根据国防科工委的各项规定,借鉴工业发达国家的经验,参照ISO 9000质量体系国际标准系列和美国军用标准 MIL-Q-9858A《质量保证大纲》的要求,结合我国国情和行业特点,运用系统论的原理进行构思和设计的。

1. 设计思想

我们所期望建立的质量保证体系,应当是一个适合、有效和完善的体系。因而,在设计时必须首先分析质量保证体系所处的环境和生产的特点,以使所设计的体系具有环境适应性,然后从功能分析出发确定构成体系的要素,并寻求其合理的内部结构。

(1) 体系环境和生产特点。我厂的舰船生产的质量体系处于合同环境之下。产品的质量要受军方的监督和约束,并要实施外部质量保证。在产品质量形成的全过程中,从设计文件、采购物资、施工制造直至最终检验和试验都要通过军方的审查、验证和认可。质量体系也必须符合国防科工委提出的要求。这是一方面。在另一方面,舰船产品质量的形成又有其不同于一般机械产品的特点。舰船设计中,性能设计的可计算性较差,很多质量特性依赖于经验公式和模型试验结果作为设计的依据,实行经验设计,并通