



● 蒋一苇 主编

上海机床厂 经营管理考察

上海机床厂经营管理考察

蒋一苇 主 编

冯宝曾 责任编辑

•

经济 管 理 出 版 社 出 版

(北京月坛北小街2号)

北京市新华书店总发行 各地新华书店经售

河北新华印刷一厂印刷

•

850×1168毫米 1/32 115/8印张 287,000字

1986年6月第1版 1986年6月北京第1次印刷

印数: 1—1,300册

统一书号: 4361·34 定价: 3.20 元

前 言

上海机床厂是个老厂。解放前叫中国农业机械特种股份有限公司总厂，是个只能生产锄头、脱粒机、轧花机、农用水泵等简单农机具的工厂。解放后，经过多年努力，现在的上海机床厂已成为全国最大的精密磨床制造厂，经济效益、产品性能和制造技术等在国内同行业中也处于领先地位。为了全面了解上海机床厂所走过的道路，总结该厂，特别是在转轨变型中的生产经营管理经验以及采用现代管理方法所取得的效果，我所企业管理研究室同志进行了近两个月的考察，并写出了《上海机床厂经营管理考察》这本书。

上海机床厂是继首都钢铁公司、成都量具刀具厂之后，我所组织力量考察的第三个工业企业。通过对这三个工厂的考察，我们看到，他们都在传统的管理基础上吸取了国内外先进的管理经验，探索具有自己特色的企业管理模式，上海机床厂也有很多好的管理经验。

随着科学技术的发展，工业企业劳动生产率的提高，经济效益的增长，将越来越依靠职工的智力，而不是体力；用于职工智力投资所创造的效益将越来越超过物质投资所创造的效益。因此，工业企业必须将职工培训作为战略问题来抓。上海机床厂较早地认识到了职工培训的重要意义，从五十年代起就靠自己力量逐步建立起了人才开发组织体系、职工培训体系和保证体系，将培训同考核、使用、奖惩有机地结合了起来，形成一套全面的人事劳动管理体系，培养了大批科技人员、管理人员和技术工人。目前，全厂有 41% 的职工参加各种形式的学习，现任的工程技术人员中有 53% 是自己培养的。大力开展职工培训，提高了职工素质，促

进了生产技术发展。

企业由单纯生产型转向生产经营型，就必须面向社会市场，努力开发新产品以满足社会技术进步的需要；而企业也在不断开发新产品、更新老产品的过程中获得旺盛的活力。上海机床厂的实践证明了一点。他们多年来都非常重视新产品开发工作，充分发挥研究开发机构和人员的积极性，经过“一学、二用、三改、四创”的发展过程，现在已具备了开发“高、大、精、数控”磨床的能力，平均每年能开发出12个新品种，而且拥有较雄厚的技术储备。正因为如此，这个厂有较强的应变能力。在1980年前后，很多机械工业企业的生产任务不足，他们只经过很短时间的调整，便适应了外部环境变化，企业很快转入了新的发展轨道。

我国多数工业企业的设备较陈旧，工艺较落后，不能满足开发新产品，提高产品质量，降低产品成本的要求，需要更新改造，但目前要解决的是如何进行改造的问题。从我国实际情况来看，有条件对设备进行全面更新改造的企业只是少数，多数企业只能走逐步改造的路子。上海机床厂提供了逐步进行技术改造的经验。该厂设备10年役龄以上的占75%，因此技术性能相当落后。为了适应企业发展要求，他们制定了“精效并重，以精为主”的设备改造方针，即首先改造有利于提高产品加工精度的设备，后改造可以提高工效的设备。这样的设备改造路子，既符合我国国情，又适应该厂厂情，因而取得了很好效果。目前，该厂产品精密零件的加工精度接近了世界先进水平，这是该厂产品质量较好，成本较低的重要原因。

这本书同《首都钢铁公司经营管理考察》、《成都量具刃具厂经营管理考察》一样，是通过典型调查来反映我国工业企业管理的现状。我们将继续对不同类型的工业企业进行系统的考察，希望这些考察能在工业企业之间起到交流经验的作用，同时为从事企业管理研究的学者、专家和高等院校的学员，以及关心我国工

业企业管理发展的同志们，提供一套系统的研究与教学资料。

限于我们的水平，这本书在内容上、编写上都难免存在许多不足之处，敬请读者提出宝贵意见，以便我们改进考察工作。

蒋 一 苇

1984 年 6 月

目 录

前 言	(1)
第一章 工厂概况	(1)
第二章 经营管理组织	(8)
一、决策层	(10)
二、职能层	(19)
三、执行层	(22)
四、矩阵组织——委员会和领导小组	(25)
第三章 经营决策	(27)
一、决策的主要内容	(27)
二、决策的组织机构和程序	(30)
三、经营决策的典型事例	(31)
第四章 目标管理与生产经营计划	(39)
一、目标管理	(39)
二、长期计划	(43)
三、年度生产经营计划	(47)
第五章 多品种小批量生产的组织	(65)
一、生产技术准备计划	(65)
二、生产作业计划的编制	(68)
三、加工过程及其信息流程	(80)
四、协作的组织与生产调度	(86)
第六章 物资供应与储备资金管理	(93)
一、物资供应的组织	(93)

二、“三明”台帐与供应计划·····	(95)
三、储备资金管理·····	(104)
第七章 市场调查与产品销售·····	(111)
一、销售概况和机构·····	(111)
二、市场调查和预测分析·····	(113)
三、销售方针和计划·····	(119)
四、日常销售管理·····	(122)
第八章 科研与新产品开发·····	(129)
一、科研与新产品开发的组织机构·····	(129)
二、科研管理·····	(132)
三、新产品开发·····	(139)
四、老产品的改进·····	(147)
五、技术情报工作·····	(148)
第九章 产品质量的保证与提高·····	(151)
一、产品质量稳定性的追求·····	(151)
二、质量管理的组织·····	(156)
三、质量管理点与保证体系·····	(160)
四、质量管理中新方法的应用·····	(169)
第十章 设备和工具管理·····	(173)
一、设备概况与管理机构·····	(173)
二、设备的使用与维护保养·····	(177)
三、设备的计划预修·····	(190)
四、工具管理·····	(193)
第十一章 技术改造·····	(197)
一、企业技术优势的形成·····	(197)
二、企业技术优势的保持·····	(200)
第十二章 生产过程的技术管理·····	(206)
一、工艺与图样管理·····	(206)

二、材料技术定额管理·····	(213)
三、计量管理·····	(216)
四、标准化工作·····	(221)
第十三章 多层次的全员培训·····	(223)
一、组织体系·····	(223)
二、培训体系·····	(229)
三、保证体系·····	(240)
第十四章 劳动的合理组织·····	(245)
一、劳动分工与协作·····	(245)
二、劳动力的平衡与调配·····	(247)
三、编制定员·····	(250)
四、按劳动定额组织生产·····	(252)
第十五章 工资与奖励制度·····	(259)
一、工资制度·····	(259)
二、奖励制度·····	(265)
第十六章 思想政治工作·····	(275)
一、思想教育的指导思想·····	(275)
二、思想教育的主要途径·····	(277)
三、思想政治工作所遵循的原则·····	(292)
第十七章 经济核算·····	(295)
一、经济核算的原则·····	(295)
二、经济核算工作的组织·····	(299)
三、几种科学方法在经济核算中的应用·····	(301)
第十八章 成本管理·····	(308)
一、管理机构和管理制度·····	(308)
二、生产费用划分和定额成本制定·····	(309)
三、成本计划和成本控制·····	(313)
四、成本核算和成本分析·····	(316)

五、变动成本法的运用尝试·····	(320)
第十九章 财务管理 ·····	(325)
一、财务管理概况·····	(325)
二、流动资金管理·····	(327)
三、固定资金管理·····	(331)
四、利润管理·····	(335)
五、专用基金管理·····	(338)
附 录 ·····	
1. 价值工程在新产品开发中的应用·····	(343)
2. 运用网络技术编制新产品生产技术准备 和试制计划·····	(352)
后 记 ·····	(361)

第一章 工厂概况

上海机床厂位于上海市东北部，黄浦江西岸，虬江的南沿。

该厂始建于1946年8月，原名叫“中国农业机械特种股份有限公司总厂”。中国农业机械特种股份有限公司(简称“中农公司”)1943年成立于重庆，孔祥熙任董事长，蒋经国、陈果夫任常务董事。该公司开张时的股金共5,000万法币，分五千股，其中官股三千三百(由陈立夫办的中国农民银行投资三千股，国民党政府的农林部投资三百股)，商股一千七百。

1946年，美国人带着承办联合国救济总署在华开办农具厂的计划来华，选中并提出要与中农公司搞合资经营，双方一拍即合，中农公司进行了第一次增资改组。1947年，公司又一次增资改组。这一年，联合国经济总署与国民党行政院救济总署合并，成立了隶属国民党的善后事业保管委员会(简称“善保会”)。“善保会”向中农公司投资并控制了这家公司。在该公司400亿法币的总资本中，“善保会”占去了一半；董事会的董事长，5名常务董事中的3人，15名董事中的8人要由善保会提名；产品的生产和售价也要由“善保会”来决定。这次改组使中农公司基本上成了官办企业。

中农公司总厂是该公司的骨干厂。在1949年，全厂占地约27万平方米，建筑面积2.59万平方米，大都是美国式的铁皮结构活动厂房。共有设备205台，人员1,277名，其中1/3是职员。职员的文化水平较高，大部分是大学毕业生，工程技术人员的比例也较大。

该厂的管理机构很庞大，总厂下设公务处(管生产)、保养处(管设备)、供应处、建筑处、运输处、训练处等。处下设课，课下又设股。但生产车间很少，每个车间的人数最多不

超过 50 人。总厂除经理外，还有协理、襄理。经理是美国人伍伯伦。这个“专家”来华前是美国一家电话公司的职员，根本不懂农机。协助伍伯伦管理企业的还有 26 名美国“专家”及中国技职人员。企业的主要管理权掌握在美国人手里。

中农公司总厂仅生产锄头、脱粒机、轧花机、农用水泵等简单农机具。从建厂到解放前夕，它的全部生产总值不足其一个月开支的 1/6。但由于它比较重视技术训练，大学生进厂后也要先学车、铣、刨、钳、电焊、板金等基础操作技能，解放时给我们留下的主要财富是一批技术力量。

这就是上海机床厂解放前的概况。

1949 年 5 月 25 日中农公司总厂获得了解放，6 月 2 日成立了由 11 人组成的临时生产管理委员会。同年 11 月华东工业部决定将中农公司总厂改名为“虬江机器厂”。1953 年 8 月改用现在的厂名——上海机床厂。解放以来，该厂发生了翻天覆地的变化，现已成为全国最大的磨床制造厂。

生产与生活设施 解放后新建了二、四两个大型加工装配车间，总建筑面积为 32,142 平方米，其中有恒温室 3,958 平方米，铸工车间 13,917 平方米，铸件粗加工车间 4,545 平方米。目前，上机厂占地面积为 33.94 万平方米，建筑面积 15.37 万平方米，其中生产建筑面积为 10 万平方米。该厂有一个磨床研究所、八个生产车间、一条铁路专用线、一个水运码头及相应的仓储设施，已形成了从科研产品设计、热加工、冷加工、直至成品装配、发运出厂的完整流程。随着生产的发展，他们还在厂区兴建了职工疗养所、工人文化室、托儿所、职工业余学校、干部脱产培训基地、职工业余大学（1980 年划归上海机电一局管理），建造了 6.38 万平方米职工宿舍，为职工提供了学习、生活和休息条件。

设备与工艺 全厂固定资产原值为 6,992 万元，净值为 1,970 万元，仅占原值的 28.18%。有主要设备 1,200 台，其中

属于精、大、稀的 182 台，部局管理的 27 台。设备使用年限，10 年以内的有 290 台，占总台数的 24.2%；10 年至 20 年的有 370 台，占总台数的 30.8%；20 年以上的有 540 台，占总台数的 45%。总的看来，该厂设备役龄比较高，技术性能比较落后，但由于他们在设备更新改造中贯彻了“精效并重，以精为主”的方针，对精密零件的精加工自己设计制造了“五宝”（即丝杆母机、蜗轮母机、分度盘母机、螺母母机和渐开线齿轮样板母机）；对基础件的精加工自己设计制造了“专机”（齿条车床、长台面磨床、操纵箱钻铰割槽机床等），使丝杆、蜗轮等精密零件的加工精度和加工效率接近世界先进水平，齿轮、床身、台面等基础件的加工质量得到保证，加工效率也有所提高。这是该厂产品质量较好、成本较低的重要原因。

该厂工艺主要分两大类：一是铸造工艺，采用的是冲天炉化铁、粘土砂型，小件机械化，大件半机械化造型。二是加工工艺，床身导轨精加工是用周边导轨磨床磨削，其精度能达到 1 米长度上误差 0.007~0.01 毫米；主要箱体孔是用座标镗精加工，镗孔精度能达到 1 级；精密丝杆的精加工是在丝杆母机上精磨，其精度达到 5 级以上；精密大蜗轮精加工是用蜗轮母机精滚，其精度在 4 级以上（相邻齿距误差为 2 微米，齿距累积误差为 12 微米）；精密齿轮的精加工是在齿轮磨床上磨削，其精度可达 3~4 级；精密主轴精加工是用高精度万能磨床精磨，其光洁度可达 $\nabla 12 \sim \nabla 14$ ，不圆度 0.5~1 微米，不柱度 2 微米。对一般零件的加工多采用磨床，以磨代替精车、精刨、精铣等，这既能保证精度，又能提高加工效率。

研究与开发 该厂有一座二类磨床研究所（负责全国磨床行业的研究开发及规划工作），共有工作人员 341 名，其中工程技术人员 235 名，并配有较齐全的研究开发手段，研究开发能力较强。

该厂的研究开发经历了四个阶段：1950年至1956年是仿制阶段，7年中共制造成功28个品种；1957年至1965年为自行设计阶段，这期间研制成功了诸如齿轮磨床、螺纹磨床、轧辊磨床等21种高精度磨床；1966年至1976年为提供成套磨加工装备的阶段，在此期间该厂为第二汽车制造厂提供了曲轴、凸轮轴等生产线所需的40余种400多台磨床。此外还发展了重型曲轴磨床、重型轧辊磨床、大型齿轮磨床等，为国家填补了空白；1977年至1982年是开发新领域阶段，发展了数控端面外圆磨床、高精度高效率蜗杆砂轮型齿轮磨床，并为轻纺等行业设计制造了高精度片皮机、高速经编机等。该厂已具备开发“高、大、精、数控”磨床的能力。

职工队伍及其素质 该厂现有职工6,307人（其中女职工占30.5%）。

职工队伍的结构：管理干部1431人，占全体职工总数的22.7%，其中工程技术人员763名，占全体职工总数的12.1%；工人4410名占69.9%，其中青年工人为2776人，占工人总数的62.9%；其他人员（长期脱产学习、服务、消防、警卫、长期病假等人员）有465人，占职工总数的7.4%。

职工队伍的文化程度，见表1-1、1-2。

表 1-1 干部的文化程度表

干部分类	人 数	大 专 程 度		高 中、中 专		初 中 以 下	
		人 数	%	人 数	%	人 数	%
厂级干部	9	3	33.3	4	44.5	2	22.2
中层干部	159	42	26.4	61	38.4	56	35.2
一般干部	1263	331	26.2	629	49.8	303	24
合 计	1431	376	26.3	694	48.5	361	25.2

表 1-2

工人的文化程度表

学 历	大 专	中 专	高 中	中 技	初 中	小 学
人 数	57	84	573	454	2435	807
占工人总数的%	1.3	1.9	13	10.3	55.2	18.3

职工队伍的技术水平，分别见表 1-3 和表 1-4；

表 1-3

干部队伍中有技术职称的人数表*

	厂 级 干 部	中 层 干 部	一 般 干 部	合 计
有技术职称的人员	6	87	774	867
分别占各级干部总数的比例	66.7%	54.7%	61.3%	60.6%

* 中层领导班子正在调整。

表 1-4

工人队伍的技术等级表

技术等级	8 级 工	7 级 工	6 级 工	5 级 工	4 级 工	3 级 工	2 级 工	1 级 工	学徒工	全厂平均
人 数	4	15	118	388	597	850	583	1810	45	2.75
占工人总数 (%)	0.09	0.3	2.7	8.8	13.5	19.3	13.2	41	1	级

据该厂实际考核，工人的实际技术水平一般比名义等级高出一级多，全厂平均要在 4~4.5 级之间。

经营管理 该厂所需的物资共 10 大类,10,800 余种,85% 靠国家计划供应,15% 由企业自己采购。产品的 29% 按国家计划生产,71% 直接按市场需求生产。该厂共有 23 个职能科室,实行厂部、车间、工段、班组四级管理,推行了“三全”(全面质量

管理、全员培训、全面经济核算),并正在创造条件向“四全”(全面计划管理、全面质量管理、全面经济核算、全面人事劳动管理)推进。目前,产品零件的标准化程度平均已达到80%。工时定额实行面,第一线生产工人占82.5%,辅助生产工人占37.2%;在直接生产的89个工种中,实行定额的有68个,占76.4%,在辅助生产的160个工种中,实行定额的有78个,占48.75%。材料消耗定额也经过了重新整顿修改,定额面按材料消耗额计算达到了96.1%,以产值计算达到了93.3%。煤、焦、油、电等能源和40种辅料也都制订了定额。全厂有各种计量测试器具2.24万台(套)。该厂已能对98%以上的计量器具进行周期鉴定和维修,对端面、圆度、孔径、光洁度、温度、力学、金相、理化、电声等多方面进行计量测试。该厂已建立起以岗位经济责任制为核心的责任制327种,规章制度114个。全厂实行经济责任制的人数已占总人数(不包括政工人员)的94%。他们在坚持自己行之有效的管理方法的同时也应用了一些国外的先进管理方法,诸如价值工程,全面质量管理,目标管理,经营决策,网络计划技术,实验设计法,ABC管理法等,对提高企业管理水平起了较好作用。

经济效益 该厂从建国到1982年共生产了各种机床59,206台,其中大型磨床5,035台,高精度磨床3,317台;共上缴利润4.85亿元,利税总额达5.49亿元,相当于国家投资于该厂资金的14.6倍。

该厂曾先后抽调2,500名优秀干部和工人,380台精良设备,援建了秦川机床厂、汉江机床厂、汉江铸锻件厂、永红机械厂等6个工厂。向18个兄弟厂转产了46个磨床品种;向64个国家和地区出口了2,899台磨床。

目前,该厂主导产品是磨床,年产在2,000台左右。此外还生产机床液压件、机床配件、仪器仪表等。全厂工业总产值在5,000万元左右,出口创汇200万美元,上缴利税1,500多万元,

其中利润 1,260 万元。上机厂在全国 15 个重点机床厂中,规模占第四位,而工业净产值、利润总额、上缴利润、产值利税率、资金利税率、定额流动资金周转天数,万元产值能源消耗、钢材利用率、合同完成率、铸铁件综合合格率等十项指标均为第一名。

经过多年努力,该厂已能生产外圆、平面、曲轴、花键、轧辊、轴承、螺纹、齿轮和各种专门化磨床,以及精密测试仪器仪表共十大类 400 多个品种规格的产品,品种数已占全国磨床品种的 30%左右。目前可供产品品种有 121 个。每年轮番生产的品种规格有 50 至 60 个,新发展的品种有 10 至 20 个。

该厂的产品质量,达到七十年代国际平均先进水平的有 15 种,占全国达到这一水平的 56 种磨床的 26.8%;达到八十年代国际水平的有一种,在全国可供磨床中是唯一的。他们还有两个主要产品,即 MG1432A 高精度万能外圆磨床和 M1432A 万能外圆磨床获得了国家银质奖章(全国尚无磨床金质奖)。

上海机床厂是 1966 年全国工业交通工作会议命名的大庆式企业,1979 年又经上海市人民政府批准授予大庆式企业称号。1980 年被中国企业管理协会推选为全国企业管理优秀单位。1983 年 3 月由机械工业部、上海市经委、市机电一局正式验收,五项整顿基本合格。现在,他们正朝着“六好企业”目标前进。

第二章 经营管理组织

上海机床厂的经营管理组织是由三大层次构成的。

第一层是决策层。是全厂的领导机构，包括党委、行政、职工代表大会三个分系统。现党委是 1978 年成立的，有党委书记 1 人，副书记 2 人。另有委员 4 名，他们的职务是代厂长、组织部部长、工会主席、书记助理。行政领导是厂级干部 6 名，副总工程师 4 名，副总会计师 1 名。职工代表大会本届主席团共有 23 名，实行主席团常任制。

第二层是职能层，由 23 个行政职能科室、7 个政工科室、5 个职工代表大会下属专门委员会组成。

第三层是执行层，行政上是由 8 个生产车间组成。党委的执行层是 8 个车间的党组织；职工代表大会的执行层是 8 个车间的职工民主管理委员会。

经营管理组织的这三大层次，作用各不相同，联系又极其密切。决策层如同全厂的“神经中枢”，负责决定全厂的经营战略、大政方针、规章制度、人事更动、行政指挥等重大问题。职能层作为决策层的职能参谋机构，在决策层的领导下，按业务归口实行各项专业管理，对执行层进行业务指导、监督、检查和控制。执行层是全厂的基层组织，是生产物质产品的场所，它集中了全厂的生产资料和绝大部分的劳动者，成为厂决策层和职能层全部工作的出发点和落脚点。上海机床厂的执行层又细分为车间—工段—班组。连同决策层的厂部，就形成了从厂部到班组的四级行政管理体制。

上海机床厂经营管理组织见图 2-1。