

经理人专业素质与技能提升教程

□□□□

企业顾问咨询与培训必备案头书



生

工具箱

经理人培训项目组 编著

产

生产工作者必备的
82种专业工具



企业管理出版社
ENTERPRISE MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

生产工具箱

生产工作者必备的82种专业工具

经理人培训项目组 编著



 **企业管理出版社**
ENTERPRISE MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

生产工具箱 / 经理人培训项目组编著. —北京: 企业管理出版社, 2007.1

ISBN 978-7-80197-623-9

I. 生... II. 经... III. 企业管理: 生产管理
IV. F273

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 148915 号

书 名: 生产工具箱
作 者: 经理人培训项目组
责任编辑: 双喜
书 号: ISBN 978-7-80197-623-9
出版发行: 企业管理出版社
地 址: 北京市海淀区紫竹院南路 17 号 邮编: 100044
网 址: <http://www.emph.cn>
电 话: 出版部 68414643 发行部 68414644 编辑部 68428387
电子信箱: 80147@sina.com zbs@emph.cn
印 刷: 北京市昌平北七家印刷厂
经 销: 新华书店
规 格: 787毫米×1092毫米 16开本 24.25印张 350千字
版 次: 2007年1月第1版 2007年1月第1次印刷
定 价: 39.80元

版权所有 翻印必究 • 印装有误 负责调换

前言

一个木匠用一把铁锤、一把螺丝刀、一把钳子和一把锯子就可以做出一张桌子，但是这张桌子只能说是结构完整，它能堆放杂物，也能用来当饭桌，但总的来说，用途不多，而且比较粗糙。如果木匠有许多不同的工具在身边，他就能做出独一无二、精美华丽的家具，满足顾客的各种需求。

“工欲善其事，必先利其器”。和木匠的工具箱相似，如果每一位企业管理者都拥有装有許多专业工具不同的“工具箱”，在管理过程中遇到各种情况和问题时，就能做到胸有成竹、从容应对。

《生产工具箱》由众多生产管理权威专家、资深生产总监、质量总监和高级管理顾问联手研发，其专业性大大超越市场上的绝大部分生产管理书籍。大体说来，具有以下四个特点：

1.内容涉及面广：《生产工具箱》全面系统地归纳、整理了82个中国生产管理者不可不备的专业生产管理工具，内容涉及生产管理方法、生产作业计划方法、成本计算法、供应商的考评、生产进度管理、售后服务战略等内容。

2.选点精益求精：本书不同于一般的生产管理教材，本书所选生产管理工具为时下盛行于

众多成功的企业中,并在实践中验证了其可行性、高效性,例如:5S管理法、因素评分法、滚动计划法、闭环MRP、QC小组、CIMS系统等等。

3.体例简单新颖:为了突出本书的专业性,我们将每个工具的体例统一设计为简单新颖的三部分:工具简述、核心内容和实践应用。“工具简述”主要介绍该生产工具的产生环境、原因以及理论基础;“核心内容”着重介绍生产工具的特点、技巧、步骤、方法等;“实践应用”则提供该工具在实践应用中的实际效果、注意事项等等。

4.工具操作性强:本书给出了一个完整的生产管理流程。针对流程中的每一个工具,每一道工序都详细讲述了其应用场合、步骤、方法的其他演变、应用中的一些技巧和应注意的问题,特别适用于学以致用。另外,为了使阐述更为直观与实用,我们插入了大量的图、表等辅助手段,力求为读者提供最丰富、最有效的资讯。

本书可以为中国市场从事生产管理工作的生产总经理、质量总监、生产管理顾问、高级生产管理培训师提供一套全面、专业、权威、实用的实战工具。

目 录

前 言

工具	01	现场管理	1
工具	02	看板管理	11
工具	03	定置管理	16
工具	04	森口体系	21
工具	05	田口方法	24
工具	06	目视管理	27
工具	07	5S管理法	30
工具	08	大规模定制生产	34
工具	09	JIT生产方式	39
工具	10	关键路线法	44
工具	11	TPM活动	48
工具	12	创意提案制度	52
工具	13	厂址选择模型	55
工具	14	因素评分法	62
工具	15	流水线生产	65
工具	16	再造小组	69
工具	17	弹性作业人数	73
工具	18	排列图法	76
工具	19	总生产计划	79
工具	20	主生产计划	84
工具	21	生产作业计划	89
工具	22	滚动计划法	92

工具	23	并行工程	95
工具	24	价值工程	101
工具	25	新产品开发	106
工具	26	头脑风暴法	115
工具	27	作业成本计算法	120
工具	28	产品病疵成本控制	123
工具	29	成本控制模型	126
工具	30	即时采购	130
工具	31	全球采购	136
工具	32	第四方物流	142
工具	33	外协采购物流	146
工具	34	企业资源计划	151
工具	35	闭环MRP	154
工具	36	新供应商开发	159
工具	37	供应商资格评审	165
工具	38	供应商考评模型	175
工具	39	敏捷供应链	181
工具	40	绿色供应链	187
工具	41	物流管理	193
工具	42	定期订货模型	196
工具	43	经济订货批量	199
工具	44	零库存管理	203

工具	45	服务蓝图	206
工具	46	服务流程设计	209
工具	47	服务系统设计	214
工具	48	服务质量控制	220
工具	49	顾客满意战略	228
工具	50	客户关系管理	233
工具	51	生产进度控制	240
工具	52	生产能力核定	250
工具	53	在制品占用量控制	259
工具	54	生产系统改进模型	265
工具	55	生产同步化模型	270
工具	56	标准时间模型	274
工具	57	敏捷制造	279
工具	58	柔性制造系统	281
工具	59	鱼骨图	285
工具	60	甘特图	289
工具	61	成组技术	292
工具	62	关键质量特性分析	295
工具	63	质量成本分析	298
工具	64	工序质量预控	301
工具	65	产品质量改进计划	304
工具	66	QS9000质量管理体系	307

工具	67	零缺陷管理	311
工具	68	全面质量管理	314
工具	69	质管圈	319
工具	70	QC小组	323
工具	71	分层法	329
工具	72	6 σ 管理法	331
工具	73	黑腰带计划	334
工具	74	QFD法	337
工具	75	箭头图	342
工具	76	CIMS系统	348
工具	77	管理信息系统	352
工具	78	企业内部网络	355
工具	79	业务流程再造	358
工具	80	集群竞争法	363
工具	81	定点超越法	366
工具	82	项目管理	369
工具	83	精益企业	372

工具 01

现场管理

工具简述

现场管理是指在作业现场,按生产目标,对生产过程诸要素,包括人(操作者、管理者)、机(设备、工艺装备)、料(原材料、辅助材料、零部件)、能(水、电、气、煤)、法(操作方法、工艺制度)、环(环境)、信(信息)等,进行的综合性管理。

核心内容

(一) 现场管理的任务

现场管理是生产管理的一项重要内容,它要完成的工作任务主要有:

建设一支目标明确、团结向上、技术素质高、勇于创新、职责分明的员工队伍;

营造良好的工作环境;

严格执行操作规程,严明工艺纪律,保证产品质量和安全生产。

合理组织生产,科学地设置生产岗位,使物流顺畅,保证生产需要。

加强设备管理,使设备正常运转。

加强信息管理,及时、正确地记录、传递、使用、整理有关信息等。

(二) 现场管理构成

1. 工作程序设计

生产管理人员应当根据产品特点、工艺要求等设置科学合理的



工作程序,并使每一个相关人员熟练掌握这一程序,确保生产有序地进行,提高工作效率。

2. 厂区布置

工厂的布置是与工作程序相对应的,在保证安全的前提下,工厂布置要保证工作效率,即工厂平面位置与工作程序顺序相一致,确保物流顺畅。

3. 生产线布置

生产线布置须遵循以下一些原则:

(1)距离最短原则。工序与工序之间、工段与工段之间距离最短;

(2)单向流动。物流在作业中只能单向流动;

(3)线路固定。即物流按照事先规定好的线路流动,不能随意更改,即使不合理,也需要报告批准后才能更改;

(4)分工协作。作业人员的工作不能出现重复,只能各司其职,并保持作业人员之间的均衡、协调;

(5)平衡原则。各工序之间、各工段之间生产能力、效率、工作量应当相对平衡,使生产线顺畅匀速流动;

(6)舒适原则。即要让作业人员感到舒适,不舒适的生产线容易使作业人员疲倦,从而降低效率。舒适原则要求我们改善作业环境,改进工作台设计等。

生产线布置实质上就是将工作程序进一步细化,布置的目的是尽可能提高作业效率。

(三) 现场整理的主要方法——“5S”运动

“5S”运动是公认的现场整理整顿的有效手段。

5S是指整理(Seiri)、整顿(Seiton)、清扫(Seiso)、规范(Seiketsu)和自律(Shitsuke)。

整理——统筹空间,归类存放。把用与不用、常用和不常用的东西区分开来。

整顿——该存档的东西拿去存档,不用的东西丢掉,要用的东西定点存放。

清扫——将作业区域、工作台弄干净。

清洁——维持上述成果。

素养——通过主动的培训和被动的受检查,不断提升个人修养。

要推行“5S”,首先要制定标准表,并将每一项标准告知每一个作业人员。标准如表1。

表1 “5S”标准表

序 号	项 目	标 准
整理	1 通道	通畅、整洁
	2 作业现场材料、工具	只存放即用材料和随时需用的工具,且存放整齐、整洁
	3 作业台	干净、整洁
	4 材料架	只摆放近日使用材料,且摆放整齐
	5 仓库	分区、定位、安全、方便
整顿	1 机器、设备、仪器	摆放整齐、清洁,保养良好
	2 工具	定位、取用方便、保养良好,只摆放随时需用的工具
	3 零件、备件	定位、分类、图示,使任何人都清楚其含义
	4 图纸	整齐摆放,位置恰当,任何人都能使用
	5 文件资料	定位、分类、随时可以取用,且只摆放随时需要的资料



续表

清扫	1	通道	定期打扫,随时保持清洁、光亮,符合卫生标准
	2	作业现场	定期打扫,随时保持清洁、光亮,符合卫生标准
	3	作业台	随时整理,保持干净、整洁,符合卫生标准
	4	门、窗、墙壁、屋顶	定期清洁,干净舒适,符合卫生标准
	5	设备、工具、仪器	随时清理、清洁,保持干净、亮洁,符合卫生标准
清洁	1	作业区域(含通道)	感觉赏心悦目,符合卫生标准
	2	地板	干净、明亮,符合卫生标准
	3	作业台	感觉赏心悦目,符合卫生标准
	4	洗手池、洗手间等	感觉赏心悦目,符合卫生标准
	5	储藏室	干净、整齐,温度、湿度、通风性均符合要求
素养	1	“5S”运动	积极参与和推行
	2	着装	整洁、优雅、符合统一标准
	3	仪表	整洁,感觉充满活力有教养
	4	行为	文明、有教养,注重合作与团队精神,争当先进
	5	观念	具备上进的价值观,认同企业理念

检查是推行“5S”,搞好现场管理的重要步骤。针对标准表,可以制作《“5S”检查表》(见表2),定期检查,并纳入考核,对严重不符合要求的给予处罚。



表 2 “5S” 检查表

检查对象：

检查时间：

检查人员：

序号	项目	标准分值	实际得分
整理	1 通道	4	
	2 作业现场材料、工具 4		
	3 作业台	4	
	4 材料架	4	
	5 仓库	4	
整顿	1 机器、设备、仪器	4	
	2 工具	4	
	3 零件、备件	4	
	4 图纸	4	
	5 文件资料	4	
清扫	1 通道	4	
	2 作业现场	4	
	3 作业台	4	
	4 门、窗、墙壁、屋顶	4	
	5 设备、工具、仪器	4	
清洁	1 作业区域(含通道)	4	
	2 地板	4	
	3 作业台	4	
	4 洗手池、洗手间等	4	
	5 储藏室	4	



续表

素养	1	“5S”运动	4	
	2	着装	4	
	3	仪表	4	
	4	行为	4	
	5	观念	4	
合计			100	

(四) 现场改善

1. 改善目的

提高效率、降低成本。

2. 改善内容

现场改善包括很多方面,我们认为常碰到的是以下一些方面:

(1)工作研究。通过对工作过程、工作手段、工作方法等的研究,设计并实施最理想、最经济的工作过程、工作方法和工作手段等;

(2)工艺流程分析。通过工艺流程分析和改善,减少作业时间、杜绝作业时间的浪费、突破流程“瓶颈”、剔除或合并不必要的程序、缩短物流线路,其最终目的是提高效率,增加产量;

(3)动作研究。研究操作流程中每一个作业者的每一个动作,研究有无多余动作、有无不经济的动作、能否省略某些动作,或者改进某些动作以减少疲劳等;

(4)时间研究。通过研究分析,制定并实施标准时间,从而达到节约时间的目的;

(5)现场布置。通过现场整理、整顿,达到提高效率的目的;

(6)搬运改善。改进搬运方式、手段、路径等,达到节约时间、人力和动能的目的;

(7)生产线平衡。通过研究分析生产线布置和运转情况,使生产线平衡运作,从而充分利用人力和设备,达到提高效率、降低能耗等目的。



上述研究通过文字表述较为抽象,实际上,在现实工作中,是通过一系列的分析表格来完成的,这些表格主要有以下几个(表3~表6),此外也可以根据分析对象的具体情况另外增加一些表格。

表3 生产过程分析表

分析制程					
现场布置流程图					
流程 分析	项目	次数	时间	距离	改善措施
	总搬运				
	总停滞				
	作业时间				
	合计				
	作业效率				

表4 生产时间分析表

图号	统计			
品名	动作名称	现行状况	改善建议	节省时间
动作	操作 0			
	运送 →			
	等待 D			
	检验 □			
	储存 ↓			
	距离			
	时间			
	成本			
	总计			



表 5 作业程序分析表

作业部门		项目	现行	改进	节省
作业名称		操作			
研究人员		运送			
审核人员		储存			

表 6 人机配合分析表

产品名称					作业单位				
作业说明									
作业名称	0	→	□	↓	作业名称	0	→	□	↓
作业效率	人	人工效率			分析人员				
	机	作业效率			审核人员				

3. 现场改善方法——5W2H 法

“5W2H 法”是抓住问题、分析问题、解决问题的一种重要方法，它为我们提供了面对问题时的思路。