

企业经营 管理常用 计算手册

QITE
JINGYING
GUANLI
CHANGYONG
JISUAN
SHOUCE

编：夏自敏 赵恺泰

主编：叶庆源 陈 敏

上海社会科学院出版社

(沪)新登字302号

责任编辑 曹均伟

封面设计 邹越非

上海联合经济师事务所丛书之二
企业经营管理常用计算手册

主 编 夏自敏 赵恺泰

副主编 叶庆源 陈 敏

上海社会科学院出版社出版

(上海淮海中路 622 弄 7 号)

新华书店上海发行所发行 上海东方印刷厂印刷

开本 787×960 1/32 印张 18.75 插页 4 字数 467000

1992 年 11 月第 1 版 1992 年 11 月第 1 次印刷

1—5000(平)

印数

1—5000(精)

ISBN 7-80515-766-9/F·228

定价: 7.00元(平装)

10.00元(精装)

《企业经营管理常用计算手册》

编委会和撰稿者名单

主 编：夏自敏 赵恺泰

副主编：叶庆源 陈 敏

编委会成员(按姓氏笔画为序)：

陈惠丽 周吉才 俞茂法

徐佩芬 曹钦培 黄子昭

撰稿者(以章节先后为序)：

曹伟民 金忠义 许建中 夏自敏

徐佩芬 叶庆源 黄子昭 周吉才

陈惠丽 吴尚云 胡桂友 赵玉本

前 言

企业是国民经济的细胞，搞好企业是深化改革的重要任务，也是国民经济持续发展的重要条件。在当前转换企业经营机制的改革形势下，提高企业经营管理水平显得尤为紧迫。这就要求企业广大管理人员熟悉经营管理业务，熟练地运用各种计算技术。上海联合经济师事务所在为企业提供经济咨询服务的多年实践中深切地体会到，为适应改革企业经营机制，提高企业管理水平的需要，编写一本企业经营管理方面计算技术的工具书是十分必要的。因此，委托我们上海自力经济研究所编写这本《企业经营管理常用计算手册》。

本手册分为企业专业管理、现代科学管理技术和涉外经营管理三大部分。它包括统计与计划、投资、生产、质量、设备与工具、物资与能源、营销与价格、劳动工资、成本、财务与税务等专业管理的计算公式；也包括预测与决策、价值工程与系统工程、网络技术与成组技术、线性规划与目标规划、优选法与标准化、技术经济分析与可行性分析等现代科学管理技术的计算方法；还

包括利用外资、进出口贸易、外汇、涉外信贷与税务等计算知识。共收集有关的常用计算公式、计算方法和计算技术近 800 条词目。本书具有内容广泛、实用性强和查阅简便的特点,是企业(包括“三资”企业)广大经营管理人员、财会人员业务上必备的工具书。它为企业领导决策,提供简便的计算方法;为专业人员,提供常用的数学公式;为上岗人员,提供学习的计算常识,也为经济研究和教学人员,提供应用的参考算式。总而言之,一册在案,大有提高工作效率之用。

参加本书编写的人员多是具有中、高级技术职称,并有丰富实践经验的理论或实际工作者。他们力求做到理论联系实际,阐述算式深入浅出,举述例子通俗易懂,使这些计算公式及其原理易为广大读者所理解和掌握。当然,编写这类应用性较强的工具书尚属初步尝试,加上编者水平有限,因此书中挂一漏万,在所难免,敬仰广大读者和专家不吝指教。

上海自力经济研究所
1992年2月

凡 例

一、本手册分为企业专业管理、现代科学管理技术和涉外经济经营管理三大篇,收集有关常用的计算公式、计算方法和计算技术,共计744条词目。

二、全书基本上按经营管理业务或学科的范畴分类排列,共有十九章,每章为一至二类,分若干节。每个词目均按所在章节标有序号,以便于查阅。如“指数估算法”标为“2-1-1”表明是第二章、第一节、第一个条目。

三、在各章节之间尽可能避免出现重复的词目。有些计算方法在两种以上的管理技术中均可应用,但在安排词目中仅收入某一章节中。如系统工程中的“加法评分法”等,也是技术经济分析的方法,然为避免重复而没有收入“技术经济分析”章节中。

四、某些词目的算式原理或基本数学公式相同或相类似,但它们的运算条件或内容各异,则以不同的词条列出。象“统计基本知识”一节中的相对指标或算术平均数在其他有关章节中列有相应的词条。如“产量计划完成程度”、“品种计

划完成程度”便是统计类中“计划完成情况相对指标”的具体应用。

五、对个别相同的词目，多以详略方式、参见方式、从属方式作技术性处理，如“内部收益率”在“投资管理”一章列有较详尽的解释词条，但在别处则从属其他词目(如收益率决策法)中作简略解释，并注明参见条目。有些相同词目加上限制词则变为多条不同的词目，如“换汇成本”，即用“出口商品的换汇成本”、“进口商品的换汇成本”等词目列出。

六、一般词目除说明算式原理、列出基本公式之外，都对代数公式的符号进行解释，并举例说明计算公式的过程。对一些十分明瞭的计算公式，则省略了例子；至于个别繁琐的公式因举例复杂，限于篇幅也加以简略。

七、条目表中加有“•”符号的，表示另有图解加以说明。

目 录

前 言	1—2
凡 例	1—2
条目表	1—28
正 文	1—444
附 录	445—566

条 目 表

第一篇 企业专业管理

§1. 统计与 计划管理	 8
§1-1. 统计基本知识	
1-1-1 计划完成情况相 对指标..... 3	1-1-10 几何平均数 10
1-1-2 结构相对指标 3	1-1-11 众数..... 10
1-1-3 比例相对指标 4	1-1-12 中位数..... 12
1-1-4 强度相对指标 4	1-1-13 平均差..... 14
1-1-5 动态相对指标 5	1-1-14 标准差..... 16
1-1-6 算术平均数 5	1-1-15 标准差系数 17
1-1-7 简单算术平均数 5	1-1-16 逐期增长量 18
1-1-8 加权算术平均数 6	1-1-17 累积增长量 18
1-1-9 调和平均数	1-1-18 发展速度..... 19
	1-1-19 增长速度..... 20
	1-1-20 平均发展速度 21
	1-1-21 平均增长速度 22
	1-1-22 平均增长量 23

1-1-23	增长百分之一的 绝对值.....23	35
1-1-24	个体指数.....24	1-2-8 成品价值.....35
1-1-25	综合指数.....24	1-2-9 半成品、在制品 期末期初差额价 值.....35
1-1-26	定基指数.....26	1-2-10 工业产品标准实 物量.....36
1-1-27	环比指数.....27	1-2-11 报告期定额工时 产量.....36
1-1-28	加权算术平均数 指数.....28	
1-1-29	加权调和平均数 指数.....29	
1-1-30	平均指标指数30	
1-1-31	固定构成指数31	
1-1-32	结构影响指数31	
§1-2. 统计和计划指标		
1-2-1	工业总产值32	
1-2-2	工业商品产值32	
1-2-3	工业净产值33	
1-2-4	应得的产品销售 利润.....33	
1-2-5	应缴的产品销售 税金.....34	
1-2-6	工业增加值35	
1-2-7	工业性作业价值	
§ 2. 投资管理		
§2-1. 投资估算		
2-1-1	指数估算法38	
2-1-2	比率估算法38	
2-1-3	按比例投资估算 法.....39	
2-1-4	单位生产能力估 算法.....40	
2-1-5	定额日数法41	
2-1-6	比例计算法42	
§2-2. 投资财务分析		
2-2-1	投资利润率43	
2-2-2	投资利税率43	

2-2-3	投资回收期	52
	43	
2-2-4	换汇成本	44
2-2-5	净现值	44
2-2-6	内部收益率	45
	45	
2-2-7	净现值率	46
2-2-8	年度价值	46
2-2-9	资产总额收益率	47
	47	
2-2-10	流动比率	47
2-2-11	速动比率	48
2-2-12	负债比率	48
2-2-13	偿债保证比率	48
	48	
2-2-14	存货周转比率	49
	49	
2-2-15	资产总额周转比率	49
	49	
§2-3. 方案比较		
2-3-1	成本效益比较法	49
	49	
2-3-2	净现值比较法	50
	50	
2-3-3	最小成本比较法	50
	50	
§2-4. 施工设计		
2-4-1	场地利用系数	51
	51	
2-4-2	建筑占地系数	52
	52	
2-4-3	建筑平面系数	52
	52	
2-4-4	固定资产形成率	52
	52	
2-4-5	成本降低率	53
	53	
§3. 生产管理		
§3-1. 生产组织		
3-1-1	工序大量系数	54
	54	
3-1-2	节拍	54
3-1-3	节奏	55
3-1-4	某工序所需设备数	55
	55	
3-1-5	某工序设备负荷系数	55
	55	
3-1-6	流水线的平均负荷系数	55
	55	
3-1-7	流水线工人的配置人数	55
	55	
3-1-8	传送带长度	56
	56	
3-1-9	传送带速度	56
	56	
3-1-10	流水线占用的面积	56
	56	
3-1-11	季节生产设备配置台数	56
	56	

3-1-12 季节生产工人配置人数.....57

3-1-13 生产线所需要的机器设备数量.....57

3-1-14 加工一批零件的生产周期.....57

3-1-15 作业系数.....58

§3-2. 生产计划

3-2-1 年平均生产能力.....58

3-2-2 生产能力综合利用率.....59

3-2-3 设备组生产能力.....59

3-2-4 生产面积的生产能力.....60

3-2-5 流水生产线的生产能力.....61

3-2-6 完成计划任务所需各类设备台时数.....61

3-2-7 完成计划任务所需生产面积.....61

3-2-8 某类设备计划负荷率.....61

3-2-9 生产面积计划负荷率.....62

3-2-10 计划期初在制品数量.....62

3-2-11 计划期末在制品结存量.....62

3-2-12 产量计划完成程度.....62

3-2-13 品种计划完成程度.....62

3-2-14 固定资产动用系数.....63

3-2-15 成套率.....64

3-2-16 成套数.....64

§3-3. 生产定额

3-3-1 半成品定额.....64

3-3-2 在制品定额.....66

3-3-3 计划工时定额.....67

3-3-4 计划产量定额.....67

3-3-5 定额完成系数.....67

3-3-6 定额压缩系数.....68

§3-4. 作业生产

3-4-1 在制品定额法.....68

3-4-2 累计编号法.....69

3-4-3 生产间隔期.....70

3-4-4	以期定量法	70
3-4-5	最小批量法	70
3-4-6	工艺工序时间	71
3-4-7	生产周期	71
3-4-8	车间投入提前期	72
3-4-9	车间出产提前期	72

§ 4. 质量管理

§4-1. 质量考核指标

4-1-1	试验品平均寿命	74
4-1-2	平均含量	74
4-1-3	产品质量分数	74
4-1-4	产品可靠度	75
4-1-5	累计失效概率	75
4-1-6	成功率	75
4-1-7	产品失效率	76
4-1-8	平均无故障工作时间	76
4-1-9	有效度	76
4-1-10	产品平均等级	77

4-1-11	产品等级系数	77
4-1-12	产品等级率	77
4-1-13	产品合格率	77
4-1-14	优等品率	78
4-1-15	一等品率	78
4-1-16	二等品率	78
4-1-17	不合格品率	78
4-1-18	废品率	78
4-1-19	次品率	79
4-1-20	回用品率	79
4-1-21	返修率	79
4-1-22	车间责任废品率	79
4-1-23	不良品率	79

§4-2. 质量控制(图)值

4-2-1	工序能力指数	80
4-2-2	工序能力指数的修正	80
4-2-3	平均数和极差控制图(即 $\bar{x}-R$ 图)	80
4-2-4	中位数和极差控制图(即 $\tilde{x}-R$ 图)	80

.....	82	析法.....	88
4-2-5 缺陷数控制图 (即C图)中的有 关数值.....	83	5-1-7 每一工作小时的 设备投资.....	89
4-2-6 单位缺陷数控制 图(即U图)中的 有关数值.....	83	5-1-8 年均设备费用	89
4-2-7 不合格品数控制 图(即 P_n 图)中 的有关数值.....	84	5-1-9 设备综合效率	89
4-2-8 不合格品率控制 图(即P图)中的 有关数值.....	85	§5-2. 设备的利用	
4-2-9 控制界限的修订	84	5-2-1 设备有效度系数	89
4-2-10 直方图中的有关 数值.....	85	5-2-2 设备磨损系数	89
§5. 设备与工具 管理		5-2-3 现有设备安装率	90
§5-1. 设备的选择和评价		5-2-4 已安装设备使用 率.....	90
5-1-1 设备投资回收期 法.....	87	5-2-5 现有设备使用率	90
5-1-2 费用换算法	87	5-2-6 设备时间负荷率	91
5-1-3 年费法.....	87	5-2-7 制度台时利用率	91
5-1-4 现值法.....	87	5-2-8 计划台时利用率	91
5-1-5 设备周期费用法	88	5-2-9 设备强度负荷率	91
5-1-6 设备费用效率分		§5-3. 设备的维修	
		5-3-1 设备能力系数	92
		5-3-2 设备精度指数	

.....	92
5-3-3 故障率.....	93
5-3-4 故障频率.....	93
5-3-5 修理复杂系数	93
5-3-6 设备完好率	94
5-3-7 应修台数安排率	94
5-3-8 计划年度修理总 劳动量.....	94
5-3-9 计划年度修理所 需人数.....	94
5-3-10 设备一、二级保 养完成率.....	95
5-3-11 设备大修理计划 完成进度.....	95
5-3-12 生产设备修理计 划完成率.....	95
5-3-13 设备大修理计划 年度完成率.....	95
5-3-14 设备修理质量平 均等级.....	96
5-3-15 修理设备返修率	96
5-3-16 设备修理停歇时 间.....	96
5-3-17 大修理平均停歇 天数.....	96
5-3-18 大修理平均成本	

.....	97
5-3-19 大修理平均工时 消耗.....	97
5-3-20 单位产品维修费 用.....	97
5-3-21 百元产值维修费 用.....	97
5-3-22 小时维修费用	97
5-3-23 备件储备量	97

§5-4. 设备的更新和改造

5-4-1 设备经济寿命	98
5-4-2 设备有形磨损程 度.....	99
5-4-3 设备无形磨损程 度.....	99
5-4-4 设备综合磨损程 度.....	99

§5-5. 工具管理指标

5-5-1 工具消耗定额	90
5-5-2 计划期工具消耗 量.....	100
5-5-3 计划期工具需要 量.....	101
5-5-4 工具储备定额	101

§ 6. 物资和能源 管理

§6-1. 物资消耗和 储备定额

6-1-1	单位产品原材料 工艺消耗定额	103
6-1-2	材料供应定额	103
6-1-3	残料率.....	103
6-1-4	经常储备定额	103
6-1-5	平均经常储备定 额.....	104
6-1-6	保险储备定额	104
6-1-7	季节性储备定额	104
6-1-8	最高储备量	104
6-1-9	最低储备量	104
6-1-10	经济订购批量	105
6-1-11	定货点法...	105

§6-2. 物资供应和采购

6-2-1	原材料库存量对 生产的保证程度	105
-------	-----------------------------	-----

6-2-2	供应间隔日数	106
6-2-3	供应间隔系数	106
6-2-4	物资申请量	107
6-2-5	实际品种的燃料 需用量.....	107
6-2-6	材料需用量	107
6-2-7	期初库存量	107
6-2-8	期末储备量	107

§6-3. 物资的利用

6-3-1	单耗.....	107
6-3-2	单位产品耗煤 (电)量.....	108
6-3-3	材料利用率	108
6-3-4	原材料定额完成 率.....	108
6-3-5	原材料储备定额 执行情况...	108
6-3-6	原材料储备周转 速度.....	109
6-3-7	原材料回收率	109
6-3-8	原材料复用率	109

3-3-9	原材料回收复用率.....	110	6-4-10	企业可比能耗.....	113
6-3-10	原材料损耗率.....	110	6-4-11	车间产品能耗.....	113
6-3-11	原材料节约或超耗量.....	110	6-4-12	工序能耗.....	113
6-3-12	原材料综合利用.....	110	6-4-13	企业节能量.....	113
6-3-13	原料代用节约量.....	110	6-4-14	企业节能率.....	114
6-3-14	仓库面积利用率.....	111	6-4-15	综合转换效率.....	114
§6-4.	能源管理指标		6-4-16	某种能源的申请量.....	114
6-4-1	单位产品单项能耗.....	111	§7.	营销和价格管理	
6-4-2	单位产值综合能耗.....	111	§7-1.	产品的销售	
6-4-3	单位产品综合能耗.....	111	7-1-1	预测销售量.....	115
6-4-4	能源消费总量.....	112	7-1-2	计划期销售收入.....	116
6-4-5	每万元产值消耗的能源.....	112	7-1-3	销售成本.....	116
6-4-6	能源生产率.....	112	7-1-4	市场占有率.....	116
6-4-7	标准能源折合系数.....	112	7-1-5	市场扩大率.....	117
6-4-8	热能回收率.....	112	7-1-6	产品适销率.....	117
6-4-9	能源有效利用率.....		7-1-7	某种产品销售合	