

经营计划入门

——应用数学统计方法



浙江省技术经济和管理现代化研究会

前 言

赵紫阳总理指出：“经营管理是一门科学，是我们当前一个十分薄弱的环节。改善经营管理，可以很快见效，把巨大的潜力挖掘出来。”为了适应当前这种新形势的需要，加速实现我国四个现代化建设的进程，我们编译了这本《经营计划入门》。目的在于普及经营知识，增强各级企业管理人员的经营思想和提高经营能力，促进企业改善经营管理。

本书是日本知名教授，清水龙莹的专著，它是一本用数学的和统计的方法来阐明经营决策、计划、组织方面的书籍。这样的编译本在我国尚属罕见。全书共十七章，分七个部分。即设备投资及工程计划管理、生产管理、销售管理、库存管理、产品需求预测、市场调查和企业经营效益评价。

本书由浙江省技术经济和管理现代化研究会组织编译。参加人员有钱少鹏、瞿普明、钱尚玮、朱铮四位同志。全书由朱铮同志校订。

在编译过程中，得到杭州日报陆克昌同志，杭州商学院张世羽同志，浙江省计算技术研究所朱沈华同志的热忱帮助，在此谨表谢意。

由于我们编译水平有限，编译中缺点错误在所难免，敬希读者批评指正。

一九八三年七月

序 言

这是一本用数学的和统计的方法，阐明现代企业应如何作出经营战略决策和制定经营计划、组织经营管理等方面知识的入门书。它运用经营学的原理，结合企业的实际情况，对这些问题作了深入浅出的讲解，以帮助经济院系学生及企业家加深理解和掌握。这是本书不同于一般数理统计类书籍的一个很大特点。

现代企业经营是以商品作为研究中心的。由于企业外部环境瞬息万变，而内部人、财、物等经营要素相对稳定，为此，要使企业外部环境与内部情况两者结合起来，使商品得以适应经常变化着的新形势，就关系着现代企业命运的根本问题。一个现代企业，尽管具备了高效率的组织管理制度和方法，以及企业家所采取的经营方式如何高明，总是不可能依靠落后的或将要被淘汰的产品使企业兴旺起来。这就是为什么现代企业在经营战略决策、经营计划制定、经营管理组织等一切经济活动过程中，都要把商品作为中心问题来研究的原因。因此，商品的生产和经营也就成为本书论述的重点。

经营战略的决策，经营计划的制定，经营管理组织的过程，能否正确地把握，一开始就成为企业成败的关键。而要正确地把握这个过程，企业必然要对已经投产的产品和未投产的新产品，进行市场调查和市场需求预测。并据此制订出设备投资计划。在完成设备投资计划的基础上，才能合理地更有效地进行生产；并组织好生产管理。同时，还得进行销售管理，保证产品各种销售渠道的畅通。为了使产品能适应市场变化的需

要，在生产过程中又能得到原材料的正常供应，防止产销脱节，就有必要进行商品库存管理。这些经济活动的过程，就可表述为：市场调查与预测—→设备投资计划—→生产管理—→销售管理—→库存管理。本书就是按照这个程序来编写的。但为了使企业管理的成效和现实情况更具体地结合起来，就需要有一个典型企业作为例子进行论述；同时，由于市场调查与市场预测包含着许多不确定的因素，需要从数理统计的角度来加以解决，因此，本书在编写中考虑了这两方面的需要。

本书以一个面包制造企业A公司为典型例子，说明作出经营计划的全过程。从第一章起循序渐进，步步深入，在讲解上力求通俗易懂。但对于多变量问题，必须用矩阵求解，对矩阵不熟悉的读者可参阅附录求解，或可根据实际情况用台式电子计算机解题，以便更好地理解 and 掌握矩阵运算方法，取得较好的学习效果。

《经营计划入门》目录

序言

第一章	企业设备投资计划·····	(1)
	设备投资的经济计算(I)	
	——回收期法、现值法、利率法	
第二章	工厂设备更新计划·····	(7)
	设备投资的经济计算(I)	
	——更新法和机会成本	
第三章	工程计划——PERT ·····	(13)
	规划评审技术(计划协调技术)	
第四章	生产管理·····	(23)
	资源分配问题(I)——线性规划(图解法)	
第五章	生产管理·····	(26)
	资源分配问题(I)——线性规划(单纯形法)	
第六章	销售管理(I)·····	(39)
	发送计划的问题——运输型线性规划	
第七章	销售管理(I)·····	(48)
	推销员的最优配置计划——动态规划	
第八章	销售管理(I)·····	(57)
	减少排队问题——模拟法	
第九章	库存管理(I)·····	(67)
	确定型最优库存问题	
第十章	库存管理(I)·····	(71)
	随机型最优库存问题	

第十一章	产品需求预测 (I)	(77)
	一元线性回归分析	
第十二章	产品需求预测 (II)	(85)
	多元线性回归分析	
第十三章	新产品的需求预测	(94)
	贝叶斯(Bayes)方法	
第十四章	市场调查 (I)	(103)
	另售店联营化问题——方差分析	
第十五章	市场调查 (II)	(111)
	消费者动向调查——主成分分析	
第十六章	市场调查 (III)	(133)
	潜在购买者的特性分析——判别函数分析	
第十七章	企业效益评价模型	(145)
	定性要素的定量分析——评点法	

附录:

1.多元回归分析的数学基础	(163)
2.P个变量的线性组合是合成变量的方差	(176)
3.重复法的试行矢量所具有的最大方差等于主 成分量的证明	(177)
4.用平方根法求逆矩阵的原理及其计算方法	(180)
5.随机数表	(183)
6.F—分布	(插页)

第一章 企业设备投资计划

——设备投资的经济计算(I)

一、提出问题

A公司考虑增加新设备，并打算在现有场地的基础上向外延伸。计划方案有两个：第一个方案是更新原有设备，将淘汰的旧设备出售；第二个方案是从实际出发对原有设备作具体分析，能用的继续使用，不能用的便淘汰置新。按第一个方案实施，开始时投资很大，利息支付也多。但新设备不需较多的维修费用，在整个生产过程中所耗劳力不大，故工资支出也可减少。按第二个方案实施，起初投资金额不多，应付利息也较少，但陈旧设备的维修费用和工资支出等都很 大。这两个方案，从投资效益来看，究竟哪个比较有利？这就是设备投资的经济计算所要研究的问题。

二、分析解决问题

设备投资的经济计算，大致上有三种方法：回收期法、现值法和利率法。不论哪一种方法，需要共同考虑的是：投资后的收益及费用的可靠性预计、与经营条件等有关联的其它因素及流动资金周转这三个方面。此外，还应从实际出发，考虑各种修正方案。

回收期法是计算经过几年后方可收回投资的方法。适用于每年有一定资金收入那样的经营活动。如建造公寓，每年有一定的租金收入，便可利用此法计算。

假如每年以租金收入为 R ，投资金额为 I ，回收期(年数)便是 I/R 。以这个值为基准期(假定为五年)，与其它计划方案

的预定回收期相比，考虑哪个方案为佳。此法简单易行，但对于每年资金收入不同，或有长期连续负债的情况，是不适宜的。

现值法是按计划期间预定的折扣率和所能得到的正负资金流入额，来核计现值的计算方法。

设原投资金额为 I ， K 年间的资金流入额为： $R_1, R_2, \dots, R_K$ 。预定折扣率为 r ，则投资计算式为：

$$P = -I + \frac{R_1}{(1+r)} + \frac{R_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{R_K}{(1+r)^K}$$

若 $P > 0$ 为投资， $P < 0$ 为不投资。

此法易于计算任意的折扣率，但与投资金额不同的方案进行比较时，就有不知选择哪个方案为好的缺点。

利率法是以整个计划期内正负经营资金流入余额为零，也就是说收支平衡来计算利率的一种方法。我们在不能预测计划期内折扣率而能设想每年经营资金流动情况的时候，可以此种方法计算出各年度末的经营资金流入余额，从而求得利率。再依据利率的大小，来判断投资是否优良。

设原投资额为 I ，所求利率为 r ，计划期间 K 年内每年度末的资金流入余额分别为 $R_1, R_2, \dots, R_K$ ，由下列计算式

$$0 = -I + \frac{R_1}{(1+r)} + \frac{R_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{R_K}{(1+r)^K}$$

求出利率的值。然后以 r 值和企业的预定基准投资利率相比较，在考虑多个投资计划方案时，用这个 r 值的大小来判定方案是否优良。

三、计算例题——设备投资的经济计算

按上节所述方法，A公司就今后十年间的经营进行设想。为了比较两个设备投资计划，用下表 1—1 表示十年间经营资金变化情况。

表1.1

年度收益费用比较

单位: 百万日元

计划方案	第一计划方案										第二计划方案									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
年度	100	110	122	136	150	166	183	201	220	240	100	110	122	136	150	166	183	201	220	240
销售额预测																				
设备投资	300										220									
利息	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
折旧	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
保险费及其它费用	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2
修理费	4	0	0	5	5	5	6	6	6	7	4	5	7	10	10	10	15	15	15	15
监督费	6	6	6	6	7	8	9	10	11	12	6	6	8	8	9	9	10	10	10	10
原材料费	15	16	17	19	20	22	23	25	27	29	15	18	20	22	22	25	28	28	30	32
燃料费	3	2	2	2	3	3	3	4	1	4	3	4	4	4	6	7	7	7	8	8
工资	30	16	17	19	20	22	23	25	27	29	30	32	34	34	36	36	38	38	41	41
固定资产	100																			
旧设备折余价值	60																		0	0
旧设备出售残值																				
资金流入	160	110	122	136	150	166	183	201	220	240	100	110	122	136	150	166	183	201	220	240
资金流出	-390	-73	-75	-84	-88	-93	-97	-103	-108	-111	-304	-89	97	-102	-107	-111	-122	-122	-128	-131
资金流入余额	-230	37	47	52	62	73	86	98	112	126	-204	21	25	34	43	55	61	79	92	49

上表资料中所列，有些经营资金流动数值是大致确定的。

第一个方案，计划第一年度用旧设备进行生产，同时安装新设备，定于年度末完成。收益和费用（包括投资）也要在年度末提取和支付。旧设备于第二年度初报废。采用这个方案时，应先注意折旧费这个项目。折旧费是个会计上的概念，从现金的意义来说，计算时则可不予考虑。其次是支付利息问题，如果设备投资占用比企业经营资金比例很小，那么，在计算资金流出时，支付利息亦可不予考虑。但当设备投资占企业经营资金比重较大时，由于资金流动会受到很大影响，那么，在计算资金流出时，就要把支付利息包括进去。这个例题便是把这个项目包括在内的。固定资产折余价值也是会计上处理的事，与资金流动无关，因此计算时可以除外。旧设备出售残值，则应作为资金流入计算在内。如上所述，则一年间资金流入与流出两者之差，就是资金流入余额。这个数值列入表1.1第一个计划方和第二个计划方案的最下行。

第二个计划方案：旧设备在会计上的折旧年限是三年。如置新设备后，在今后十年间与旧设备同时使用，这样就可减少设备投资80百万日元，年息亦相应减少了8百万日元。但维修保养等费用十年间却增大到24.5百万日元。由此可知，经济效益是下降了。

为了对这两个计划方案进行比较，可采用利率法。假定第一个计划方案的利率为 r_1 ，那末就能得到下列式子：

$$P_1 = \frac{-230}{(1+r_1)} + \frac{37}{(1+r_1)^2} + \frac{47}{(1+r_1)^3} + \frac{52}{(1+r_1)^4} \\ + \frac{62}{(1+r_1)^5} + \frac{73}{(1+r_1)^6} + \frac{86}{(1+r_1)^7} + \frac{98}{(1+r_1)^8}$$

$$+ \frac{112}{(1+\gamma_1)^8} + \frac{126}{(1+\gamma_1)^{10}} = 0$$

为求解式中 γ_1 的值，可采用现值系数表（即表1—2）进行计算，其步骤如下：

先假定 $\gamma_1 = 25\%$ 代入上式计算得 $P_1 = -12.4647$

后假定 $\gamma_1 = 20\%$ 代入上式计算得 $P_1 = 24.5298$

再通过插补法使 $P = 0$ ，求解 γ_1 的值：

$$\gamma_1 = 20\% + (25\% - 20\%) \cdot \frac{24.5298}{24.5298 + 12.4647} = 23.315\%$$

同样假定第二个计划方案的利率为 γ_2 ，则

$$\begin{aligned} P_2 = & \frac{-204}{(1+\gamma_2)} + \frac{21}{(1+\gamma_2)^2} + \frac{25}{(1+\gamma_2)^3} + \frac{34}{(1+\gamma_2)^4} \\ & + \frac{43}{(1+\gamma_2)^5} + \frac{55}{(1+\gamma_2)^6} + \frac{61}{(1+\gamma_2)^7} + \frac{79}{(1+\gamma_2)^8} \\ & + \frac{92}{(1+\gamma_2)^9} + \frac{109}{(1+\gamma_2)^{10}} = 0 \end{aligned}$$

亦以同样步骤进行计算，来求得第二个方案的利率 γ_2 。

假定 $\gamma_2 = 20\%$ 时，则 $P_2 = -18.0103$

假定 $\gamma_2 = 15\%$ 时，则 $P_2 = 21.3462$

再通过插补法求得 $\gamma_2 = 17.711\%$

由此可知，第一个方案明显地优于第二个方案。因此，A公司应该采用第一个方案。

表1.2 利率0%~25% 对比现值系数 $\frac{2}{(1+\gamma)^n}$

γ	0%	2%	4%	6%	8%	10%	12%	15%	20%	25%
1	1.0000	0.9804	0.9615	0.9434	0.9259	0.9091	0.8929	0.8696	0.8333	0.8000
2	1.0000	0.9612	0.9246	0.8900	0.8473	0.8264	0.7972	0.7561	0.6944	0.6400
3	1.0000	0.9423	0.8890	0.8396	0.7938	0.7513	0.7118	0.6575	0.5787	0.5120
4	1.0000	0.9238	0.8548	0.7921	0.7350	0.6830	0.6355	0.5718	0.4823	0.4096
5	1.0000	0.9057	0.8219	0.7473	0.6806	0.6209	0.5674	0.4972	0.4019	0.3277
6	1.0000	0.8880	0.7903	0.7050	0.6302	0.5645	0.5066	0.4323	0.3349	0.2621
7	1.0000	0.8706	0.7699	0.6851	0.6135	0.5432	0.4823	0.3759	0.2791	0.2097
8	1.0000	0.8535	0.7307	0.6274	0.5403	0.4665	0.4039	0.3266	0.2326	0.1678
9	1.0000	0.8368	0.7026	0.5919	0.5002	0.4241	0.3606	0.2843	0.1938	0.1342
10	1.0000	0.8203	0.6756	0.5584	0.4632	0.3885	0.3220	0.2472	0.1615	0.1074
11	1.0000	0.8043	0.6496	0.5268	0.4289	0.3505	0.2875	0.2149	0.1346	0.0859
12	1.0000	0.7885	0.6246	0.4970	0.3971	0.3186	0.2567	0.1869	0.1122	0.0687
13	1.0000	0.7730	0.6006	0.4688	0.3677	0.2897	0.2292	0.1625	0.0935	0.0550
14	1.0000	0.7579	0.5775	0.4423	0.3405	0.2633	0.2046	0.1413	0.0779	0.0440
15	1.0000	0.7430	0.5553	0.4173	0.3152	0.2394	0.1827	0.1229	0.0449	0.0352
16	1.0000	0.7284	0.5339	0.3936	0.2919	0.2176	0.1631	0.1069	0.0541	0.0281
17	1.0000	0.7142	0.5134	0.3714	0.2703	0.1980	0.1456	0.0929	0.0451	0.0225
18	1.0000	0.7002	0.4936	0.3503	0.2502	0.1799	0.1300	0.0803	0.0376	0.0180
19	1.0000	0.6864	0.4746	0.3305	0.2317	0.1635	0.1161	0.0703	0.0313	0.0144
20	1.0000	0.6730	0.4564	0.3118	0.2145	0.1486	0.1037	0.0611	0.0261	0.0115
25	1.0000	0.6096	0.3751	0.2330	0.1460	0.0923	0.0588	0.0304	0.0105	0.0033
30	1.0000	0.5521	0.3083	0.1741	0.0994	0.0573	0.0334	0.0151	0.0042	0.0012
40	1.0000	0.4529	0.2083	0.0972	0.0460	0.0221	0.0107	0.0037	0.0007	0.0001
50	1.0000	0.3715	0.1407	0.0543	0.0213	0.0085	0.0035	0.0009	0.0001	...
100	1.0000	0.1380	0.0198	0.0029	0.0005	0.0001	...	...	...	...

第二章 工厂设备更新计划

——设备投资的经济计算(Ⅱ)

一、提出问题

A公司考虑下属的生产工厂平面烘干机的更新问题。现在使用着的平面烘干机折旧年限，十年已过去了八年，尚有二年未提折旧。如年限已满，折旧虽不再提取，但通常在今后十年左右还能使用。今于第九年起和折旧年限定为十年的新的平面烘干机同时使用。在此情况下，两种设备原投资额和费用可通过下表2·1作出比较：

这种设备投资的经济计算与前章所讲的设备投资经济计算相比有何不同？

表2·1 新旧设备原投资额、费用比较

(一) 原投资额比较

投 资 项 目	旧 设 备	新 设 备
原 始 价 格	1,000万日元	1,000万日元
安 装 费	20	50
折 余 价 值	200	
残 值(现在)	100	
残 值(10年后)		300
占 地 面 积	10坪*	10坪

*1坪 = 3.05M²

(二) 10 年间费用比较

设备	年 度										
	费用项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
旧设备	直接工资	200万日元	210	220	230	240	250	260	270	280	290
	原材料费	200	210	220	230	240	250	260	260	270	280
	修理保养费	30	40	50	50	50	60	60	60	70	70
	燃料费	10	10	10	10	10	15	15	15	15	15
	保险材料及其它	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
新设备	直接工资	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
	原材料费	200	200	200	200	200	220	220	220	220	220
	修理保养费	0	0	0	20	20	20	20	20	30	30
	燃料费	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	保险材料及其它	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
年度费用节约额		170	195	220	215	230	240	255	260	275	290

二、分析解决问题——更新问题的特性和机会成本。

这是个设备更新问题。它与前章所讲的工厂设备投资计划有所不同。这章着重于费用节约，从费用节约的角度来考虑设备投资计划；相应地考虑收益及资金周转问题。除此以外，还要考虑机会成本。这是区别于前章所讲设备投资经济计算问题的一个明显不同的地方。所谓机会成本(Opportunity cost)，指的是由于执行某种方案而不按另一种可行方案处理所丧失的收益。这种丧失的收益，就是为了采用目前方案所付出的代价。例如：用大量自有资金搞设备投资，就要考虑支付利息（如设备投资所占企业经营资金较小，可不考虑支付利息）。利息就是因搞设备投资所丧失的收益。因之，在对设备投资进行经济计算时，必须把机会成本计算进去。其计算数额，通常是取多种方式的资金利用所得利益的平均值。A公司就是按此要求计算的。

大型的新式平面烘干机设备，比旧设备占的地面要大。为了不占用新地，拟安装于正在使用的旧设备旁约10坪(=33.05 M²)的空地上。由于这空地目前未被利用，因此可不计费用。但已设想，将来要把它作为材料堆放场或载重卡车的停车场或作为建造职工休息室的地基。故目前虽不需要支付资金和利息，但按以上设想，仍不能不考虑未来的费用支出。按这样的10坪地面，就得支付每坪20万日元的代价。所以，把新式平面烘干机安装在那里，就有必要考虑200万日元的机会成本。

三、计算例题——费用节约额的计算。

为了判断采用新式平面烘干机的效益。A公司决定工厂投资利率为20%来加以衡量。现按表2·1计算新设备投资额：原始价格(1000) + 安装费(50) - 旧设备出售残值(100) + 空地面积机会成本(20 × 10) = 1,150(万日元)。这个合计数值于第一年度初就该支付。由于这项新设备安装期不长，第一年度就能投产，与旧设备比较，每年都有费用节约。同时，预计在第十年的出售残值为300万日元，连同该年的费用节约额，均可作为第十年度的收入。各年度的费用节约收入列在上表2·1最下行。按公司决定，以投资利率20%作为折扣率，来计算各年度的节约费用净收入，但投资利率20%是否适宜，尚应运用前章现值系数表(即表1·2)，从新设备现值P的计算结果来加以判断。现将 $\gamma = 0.2$ 代入下式：

$$\begin{aligned}
 P = & -1,150 + \frac{170^1}{1+\gamma} + \frac{195}{(1+\gamma)^2} + \frac{220}{(1+\gamma)^3} + \frac{215}{(1+\gamma)^4} \\
 & + \frac{230}{(1+\gamma)^5} + \frac{240}{(1+\gamma)^6} + \frac{255}{(1+\gamma)^7} + \frac{260}{(1+\gamma)^8} \\
 & + \frac{275}{(1+\gamma)^9} + \frac{290+300}{(1+\gamma)^{10}}
 \end{aligned}$$

计算结果 $P = -188.883$ 。由于 P 小于零，所以这样的投资利率方案就不宜采用，如以 15% 作为投资利率，代入上式时，则 $P = 35.768, P > 0$ ，所以，A 公司以这样的利率作为新设备投资方案才是可行的。

四、练习题：

1. 折旧年限为五年的锅炉已经使用两年。最近又研制出热效率高的新型锅炉。现在使用中的锅炉在今后五年期间还能利用。根据现值法计算新研制出的锅炉是否应该利用？投资利率为 17% 是否值得？

表 2.2 新旧锅炉原投资额及费用支付额

(一) 原投资额

(二) 费用支付额

资 项 目	锅 炉		费 用 项 目	锅 炉									
	旧 锅 炉	新 锅 炉		旧 锅 炉					新 锅 炉				
				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
原始价格	200 万元	240 万元	直接工资	80	90	100	110	120	60	70	80	90	100
安 装 费	5	10	燃 料 费	50	60	70	80	100	45	50	60	70	80
折 余 价 值	120	0	修 理 保 养 费	10	15	20	35	40	0	0	0	5	5
出售残值(现在)	80	0	动 力 费 及 其 它	10	15	20	25	35	5	10	10	15	20
出售残值(五年后)	0	10											

2. 前章例题若预测每年度销售额增长 5% 时，计算第一个和第二个方案的利率应各为多少。如直接工资、直接燃料费、直接原材料费都增长 5%，则两个方案的利率又各为多少？

3. 前章例题若预测每年度最高销售额将减少 5% 时，计算第一和第二个方案的利率各为多少？如直接工资、直接燃料费、直接原材料费都减少 5% 时，两个方案的利率又各为多少？

4. 某实行独立核算制的业务部门, 现考虑对本公司电子零件制造厂的设备投资共有三个方案(见下表2·3): 第一个方案, 于第一年度初采用大型新设备(300万日元), 这样, 每年要支付10%(30万日元)的利息, 由于无法取得全额借款, 故旧设备须于第一年度初期卖掉(10万日元)。第二个方案, 采用价值200万日元和100万日元的两个小型设备。在不能得到全额借款的情况下, 原则上考虑动用包括折旧费在内的内部留存资金, 以支付新设备的投资。其中200万日元在第一年度初支付, 100万日元在第四年度初支付; 同时打算在第六年度末将这两个小型设备以35万日元的代价卖掉。第三个方案是不作投资, 而采用租赁办法。但今后六年间的租赁费用高(注: 表列数为每年120万日元)。现假定投资利率为20%, 按现值法计算这三个方案, 哪个最有利? 在计算时, 应将收益和费用都在年度末分别作为收入和支出。但第二个方案中对新设备投资动用的留存资金可作如下处理: (1) 200万日元及100万日元的机会成本率按5%计算; (2) 不计算机会成本, 数值作为零。至于其余条件, 则不变更。据此分别和第一、第三个方案比较。这三个方案的数据按下表所示:

五、解答提示

1. 这是个更新设备投资问题, 先仿照表2·1制好新旧设备比较表, 然后计算每年度费用节约额。

2. 在表1·1中, 销售额预测第一年度为105百万日元, 第二年度为115.5百万日元……。第十年度为252百万日元。其余各年度销售额不变。现在同样地把第一个和第二个计划方案里的直接材料费、直接燃料费、直接工资, 从第一年度到第十年度的值各增长5%; 其它项目则不变。

3. 与解答提示2所不同的是, 只要把增长5%改为减少