

# 目 录

财务规划	1
一、财务规划定义	1
二、财务规划模型的组成要素	3
三、销售预测	5
(一) 量的预测	6
(二) 趋势的预测	7
(三) 其他预测方法	7
四、预估财务报表	12
(一) 预估损益表	12
(二) 预估资产负债表	14
(三) 额外所需资金的计算公式	18
五、现金预算	20

（一）编制工作底稿	20
（二）决定净现金流量	22
（三）确认融资需求	23
六、可持续增长模型	25
（一）一个稳态模型	25
习 题	31
个案研究	45

# 财务规划

## 一、财务规划定义

财务规划可为公司的改变建立基本原则。这些基本原则应包括：(1) 确认公司的财务目标 (2) 分析这些目标和公司现在财务状况间的差异 (3) 公司为达成其财务目标所需的行动方案。换言之，就如同据闻是通用汽车公司某位董事所说的“规划是最能协助企业避免退步的一种程序”。财务规划的基本要素包括：(1) 选择对公司有利的投资机会 (2) 公司选用的财务杠杆程度 (3) 公司认为必须支付给股东而且是适当的金额。这些是公司为了成长和获利，而必须决定的财务政策。

几乎所有的公司都有一个明确的成长率，作为长期财务规划的目标。有个

著名的例子是 I. B. M 电脑公司，其简单而典型的成长目标为：与电脑产业的成长率一致，即到 1995 年每年有 15% 的成长率。虽然我们对 I. B. M 公司维持 15% 成长率的能力有所怀疑，但我们确知 I. B. M 公司会采取重要的财务策略以达成这个目标。故公司能达成的成长率和其财务政策间有直接的关联。

财务规划是在拟定达成财务目标的方法，其中包含两方面：时间架构和整合水准。

财务计划乃未来必须完成之行动方案。之前通用汽车公司董事对财务规划优点的见解极为正确。多数决策属于长期性的，亦即其执行时间很长。因此在世事不定的世界中，必须在执行前老早就要作决策。若一家公司要在 2000 年兴建一座工厂，可能在 1998 年就要安排好工程承包商。有时将未来分成短期和长期会很有用。实务上，短期通常指未来的 12 个月。而我们强调的长期财务规划，是指 2 年到 5 年的期间。

财务计划是由公司中每一项方案的资本预算分析累积而成。事实上，每个作业单位的小投资方案加起来，就是一个大的方案，这过程称为整合 (aggregation)。

财务计划必须要包含各种不同的假设。例如，假设某公司有两个部门：一是生产消费性产品，另一是生产汽油涡轮引擎。财务规划的过程可能要求每一部门编制未来三年的三种业务计划：

(1) 最坏的情况：这种计划会对公司产品和经济情况作最坏的可能假设，结果可能是放弃并清算这个部门。

(2) 正常的情况：这种计划会对公司和经济情况作最有可能的假设。

(3) 最好的情况：两部门都要以最乐观的假设完成计划。其中可能包括新产品和公司的扩展。

由于公司可能会投入很多时间编制以不同情况为基础的财务计划，所以我们应了解规划过程能够达成什么：

( 1 ) 互动关系：财务计划必须明显呈现出公司各作业活动之投资计划，和公司的融资渠道二者间的关联。IBM 公司 15% 的成长目标即与其融资方案息息相关。

( 2 ) 选择：财务计划让公司有机会评估各种不同的投资和融资选择。公司会问何种融资方式最合适，并评估关厂或行销新产品是否可行。

( 3 ) 可行性：不同的计划必须配合公司整体目标，即股东财富的极大化。

( 4 ) 避免意外事件：财务规划应指出若未来发生某些事时，结果会是怎样，所以财务规划的目的之一就是避免发生意外事件。

## 二、财务规划模型的组成要素

由于每家公司的规模和产品都不尽相同，所以财务计划也不相同。但也有一些共通的要素：

( 1 ) 销货预测：所有财务计划都要有销货预测。完全正确的预测是不可能的，因为销货情况会受不确定的未来经济状况影响，所以公司可求助于从事总体经济和产业预测的专门机构。

( 2 ) 拟制报表：财务计划必须有预测的资产负债表、损益表和现金流量表，这些称为拟制报表( *pro forma statements* )。

( 3 ) 资产需求：财务计划会提出预期的资本支出。此外，也将讨论净营运资金的预期用途。

( 4 ) 融资需求：财务计划会包括融资方案。这部分应讨论到股利政策和举债政策。有时公司会出售新股增加股东权益余额。这种情况下，公司应考虑要出售何种股票，以及采用何种发行方法最适当。

(5) 差补数( plug )：假设财务规划人员预计销货、成本和净利的成长率为  $g_1$ ，资产和负债的成长率为与  $g_1$  不等的  $g_2$ 。这二个成长率会不一致，除非第三个变数也调整。例如，若流通在外股数成长率为  $g_3$ ，这两个比率才会一致，此时此流通在外股票的成长率称为差补数变数。也就是流通在外股票的成长率被用来使损益表项目的成长率，与资产负债表项目的成长率达到一致。令人惊讶的是，即使损益表项目和资产负债表项目的成长率相同，但惟有在流通在外股数的成长率维持在某个比率才能达成一致的目标。

当然，流通在外股数的成长率不必然是差补变数。若损益表项目成长率是  $g_1$ ，而资产、长期负债和流通在外股数的成长率均为  $g_2$ ，但令短期负债成长率为  $g_3$  也可能使  $g_1$  和  $g_2$  一致。

(6) 对经济情况的假设：财务计划必须明确指出在公司计划期间里的经济环境情况。其中一项必要的假设是利率水准。

[例题]

宏铭公司 19 × 1 年财务报表如下：

19 × 1 年度损益表		19 × 1 年底的资产负债表	
销货收入	\$1000	资产	\$ 500
销货成本	800		负债 \$ 250
净利	<u>\$ 200</u>	合计	权益 <u>250</u>
			合计 <u>\$ 500</u>

宏铭公司的目标净利率为 20%，且从未发放股利，其负债权益比率为 1，这也是该公司 19 × 1 年负债权益比率，除非另外提及，否则该公司的财务规划者假设所有变数均随销货变动，且现有关系是最适的。

假设 19 × 2 年的销货收入比 19 × 1 年增加 20%，而规划人员预测成本也会增加 20%，故其拟制损益表为：

## 损益表

19 × 2 年

销货收入	\$1200
销货收入	<u>960</u>
净利	<u>\$ 240</u>

假设所有变数均成长 20%，则据此编制之拟制的资产负债表如下：

## 资产负债表

19 × 2

资产	\$600	负债	\$300
		权益	300
合计	\$600	合计	\$600

现在我们必须调节这两份拟制报表。例如，为何净利为\$240，而权益只增加\$50？答案是宏铭公司必曾经发放股利或买回股票\$190。此时这些现金股利即为差补变数。

若宏铭公司既未发放股利也未买回股票，根据这些假设，该公司的权益将增至\$490且必须偿还负债，以使总资产维持在\$600。在此情况下，负债对权益比率即是差补变数。本例显示出销售业绩成长和财务政策之间的互动关系。

### 三、销售预测

订定销售预测(sales forecast)是整个财务规划的第一步，有了销售预测数字之后，财务分析师可以此来编制预估损益表、预估资产负债表以及现金预算。这些报表对于公司在考虑各项投资、融资及股利决策方面都非常重要。

以下介绍量的预测方法及质的预测方法。

### (一) 量的预测

量的预测( quantitative forecasting ) 即数值预测) 最主要之方式为回归分析及复成长率之分析。回归分析( regression analysis ) 所考虑的是选择若干解释变数来预测被解释数。通常在预估销售额时, 被解释变数为销售额, 而解释变数是时间。至于复成长率分析( compound growth rate technique ) 则是先从过去某一段时期的资料中求得销售成长率, 然后再把此销售成长率用于以后的时期, 作为其估计值。

#### [ 例题 ]

Martin 公司过去五年来的销售额如下：

年 度	销 售 额
19 × 1	\$ 850000000
19 × 2	875000000
19 × 3	975000000
19 × 4	1000000000
19 × 5	1050000000

若要预估明年之销售额, 则该如何使用复成长率之分析法? 而预测的销售额为何?

解答：

19 × 1 年到 19 × 5 年销售额从 \$850000000 成长到 \$1050000000, 其现金流量图示如下：



算式为：

$$\begin{aligned} \$850000000 (FVF_{g\%, 4}) &= \$1050000000 \\ (FVF_{g\%, 4}) &= 1.2353 \end{aligned}$$

由于  $(FVF_{g\%, 4}) = (1 + g)^4$  故  $(1 + g)^4 = 1.2353$ ，藉由计算机之辅助可算出成长率  $(g\%)$  约为 5.4%。

假设此成长率可继续维持下去，则 19 × 6 年的预估销售额为：

$$Y_{19 \times 6} = \$1050000000 (1.054)$$

## （二）趋势的预测

以上的预测并未考虑到质的问题，所谓趋势的预测 (qualitative forecasting) 是指以某些判断标准来找出影响销售额 (或其他财务变数) 的因素，再以此来推估销售额。其中推测之方式很多，从严谨的意见调查到对未来之直觉均是可能的方式。例如，Martin 公司从市调结果得知新产品之销售额将高于旧产品的销售额，在此情况下，许多公司都先用数值预测来得出一个初步的预估，然后再用因素分析来作预测的修正。

在下文中，管理人员预估出 Martin 公司 19 × 6 年之销售额 \$1113000000，公司的主管在广纳内部各方的资讯之后，对数值预测之值向上修正，因为他们认为其可能被低估。

## （三）其他预测方法

本节进一步介绍简单回归分析方法，并搭配其他趋势预测方法，预估每月销售额。

### 1. 简单回归分析

最常见的简单回归模型是以销售为被解释变数 (又称为非独立变数)，以时间为解释变数 (即独立变数)。

Martin 公司过去五年销售资料如下：

年度	销售额( 单位：百万美元 )
19 × 1	\$ 850
19 × 2	875
19 × 3	975
19 × 4	1000
19 × 5	1050

公司财务分析人员决定用简单回归分析法预测 19 × 6 年销售金额。

以下为此模型之公式：

$$a = \frac{\sum y - \frac{\sum x \sum y}{n}}{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}} \quad b = \frac{\sum xy - \frac{\sum x \sum y}{n}}{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}$$

$$Y = a + bx$$

其中

Y= 销售预测值

X= 预测因子值

a= 与纵轴截距

b= 回归系数( 即回归线之斜率 )

x= 独立变数值( 即是历史资料 )

y= 依赖变数值( 即是历史资料 )

n = 样本点各数

第一步用历史资料来算出 a 及 b 之值，可制作下表来看：

年	销售额( y)	x	x <sup>2</sup>	xy
19 × 1	850	1	1	850
19 × 2	875	2	4	1750
19 × 3	975	3	9	2925
19 × 4	1000	4	16	4000
19 × 5	1050	5	25	5250
	y=4,750	x=15	x <sup>2</sup> =55	xy=14775

把相关数值代入 a、b 之公式可得：

$$a = \frac{55(4750) - 15(14775)}{5(55) - (15)^2}$$

$$= 792.5$$

$$b = \frac{5(14775) - 15(4750)}{5(55) - (15)^2}$$

$$= 52.5$$

另外也可推知 X = 6，此为 19 × 6 年时间变数值，将上述之 a、b 及 X 代入预计式中得：

$$Y = a + bX$$

$$= 792.5 + 52.5(6)$$

$$= 1107.5$$

在本章内，以复利成长率预测所得到销售额为 1106.7，比较二种方法所得之结果。

## 2. 趋势预测

许多公司先用量之预测方法得到初步结果，然后再辅以下述趋势预测法进一步做修正。

1) 顾客调查：调查顾客未来购买计划。

2) 销售力调查：对推销员做调查，以了解顾客对该产品领域未来购买计划。

3) 市场研究：以邮寄问卷、电话访问或实地访调方法来掌握市场的情势。

4) 主管共识：成立委员会，其成员由公司各部门主管所组成，如此所形成之共识可排除过于极端的预测。

### 3. 季预测

假设 19 × 6 年 Martin 公司销售额在量及趋势预估的综合考虑下为 \$1113000000。

财务经理有兴趣了解每季销售预测，我们用简易方法求出季预测，以此结果作为编制现金预算的基础。

[ 例题 ]

表 7.3.1 列出 Martin 公司过去五年的月销售资料，其中最右栏数字是月销

表 7.3.1 Martin 公司月销售资料

( 单位：百万美元 )

月份	19 × 1	19 × 2	19 × 3	19 × 4	19 × 5	总数	指数
1月	51.2	56.4	57.8	58.6	60.1	285.0	0.06
2月	56.1	60.0	67.0	71.2	78.2	332.5	0.07
3月	58.5	63.5	70.0	72.3	68.2	332.5	0.07
4月	71.3	72.1	81.0	79.7	75.9	380.0	0.08
5月	82.4	77.3	88.0	90.1	89.7	427.5	0.09
6月	95.6	85.0	99.0	96.1	99.3	475.0	0.10
7月	102.0	96.1	99.1	103.9	121.4	522.5	0.11
8月	85.5	90.3	87.9	102.9	108.4	475.0	0.10
9月	82.6	87.4	87.7	106.0	111.3	475.0	0.10
10月	68.9	72.9	87.6	93.6	104.5	427.5	0.09
11月	50.7	60.6	80.8	64.8	76.4	332.5	0.07
12月	45.2	53.4	69.9	60.8	55.7	285.0	0.06
	850.0	875.0	975.0	1000.0	1050.0	4750.0	1.00

售总额占年销售总额之比率，公司财务人员想了解 19 × 6 年每月预估销售额。

解答：

把 19 × 6 年之年销售预测额乘以表 7.3.1 最右栏之每月比率即可。其计算过程列于表 7.3.2。由表 7.3.2 结果可看出 Martin 公司销售额由年初开始就逐步上升，在夏季达高峰，在年底呈下降趋势，季节差异十分明显。

表 7.3.2 Martin 公司 19 × 6 年之月销售额预测

(单位: 千美元)

月份	计 算	结 果
1 月	\$1113000 (0.06)	\$ 66780
2 月	\$1113000 (0.07)	\$ 77910
3 月	\$1113000 (0.07)	\$ 77910
4 月	\$1113000 (0.08)	\$ 89040
5 月	\$1113000 (0.09)	\$ 100170
6 月	\$1113000 (0.10)	\$ 111300
7 月	\$1113000 (0.11)	\$ 122430
8 月	\$1113000 (0.10)	\$ 111300
9 月	\$1113000 (0.10)	\$ 111300
10 月	\$1113000 (0.09)	\$ 100170
11 月	\$1113000 (0.07)	\$ 77910
12 月	\$1113000 (0.06)	\$ 66.780
		\$ 1113000

## 四、预估财务报表

有了销售预测之后，就可编制预估损益表及资产负债表，这些财务报表是财务规划的重要根据，同时也提供了放款决策者一个重要的参考。有些贷款人员甚至会要求公司向其提供过去数年来的预估财务报表以便了解公司管理人员的预测能力。把公司的报表和产业平均值加以比较可以更清楚公司各方面表现的优缺点。

### （一）预估损益表

如果已有过去一年的同基损益表，则编制预估损益表（pro forma income statement）就显得比较容易。同基损益表各项百分比都可延用到新的会计年度，但若有足够情报可显示出某些比例之更动，则应把原先之比例加以调整。

#### 〔例题〕

Martin 公司 19 × 5 年之销售额为 \$1050000000，而对 19 × 6 年之销售预测为 \$1113000000，若已知特别股股利将维持不变，则要如何编制出 19 × 6 的预估财务报表？

解答：

19 × 5 年之同基财务报表如表 7.4.1，

表 7.4.2 引用表 7.4.1 之百分比，并使用 19 × 6 年之预估销售额 \$11300000，以及和去年一样之股利：\$5000000。

若再加上其他资讯，则可得到更为精确的预估损益表。销货成本及销管费用之比例涉及到公司的营运效能；折旧费用的改变则反映了新固定资产的折旧；利息费用关系到利率及负债数额；税额则由税率及宽减额所决定；最后，股利乃是由董事会所主宰。上述的调整非常复杂，最简单的方式就是采用表 7.4.2 之损益表，并进而编制预估资产负债表。

表 7.4.1 Martin 公司 19 × 5 会计年度之损益表  
(单位: 千美元)

销售净额	\$ 1050000	100.0
销货成本	<u>756000</u>	<u>72.0</u>
毛利	\$ 294000	28.0
销售费用	105000	10.0
折旧费用	<u>42000</u>	<u>4.0</u>
付利息及税前之盈余	\$ 147000	14.0
利息费用	21000	2.0
税前盈余	\$ 126000	12.0
税	<u>42000</u>	<u>4.0</u>
税后盈余	\$ 84000	<u>8.0</u>
特别股股利	<u>5000</u>	<u>0.5</u>
普通股权益之盈余	\$ <u>79000</u>	<u>7.5%</u>
在外流通股数		50000000
每股盈余		\$1.58
每股股利		\$0.85
每股市价		\$25.250

表 7.4.2 Martin 公司 19 × 6 年(12 月 31 日) 会计年度之预估损益表  
(单位: 千美元)

销售净额	\$ 1113000	100.0
销货成本	801360	72.0
毛利	\$ 311640	28.0
销售费用	111300	10.0
折旧费用	<u>44520</u>	<u>4.0</u>
未付利息之税前盈余	\$ 155820	14.0
利息费用	<u>22260</u>	<u>2.0</u>
税前盈余	\$ 133560	12.0
税	<u>44520</u>	<u>4.0</u>
税后盈余	\$ 89040	8.0
特别股股利	<u>5000</u>	<u>0.4</u>
可分配给普通股股东之盈余	\$ <u>84040</u>	<u>7.6%</u>
实际流通在外股数		50000000
每股盈余		\$1.68
每股股利		\$0.85

## (二) 预估资产负债表

当销售额扩大时，必须要有额外的资金来支应资产的增加。有二种方法可估计所需的资金：(1) 使用预估资产负债表；(2) 使用公式计算。

我们以销售比率之预测模式(percentage of sales forecasting method)来编制预估资产负债表(proforma balance sheet)，它假设某些资产负债表科目之数字正与销售额之比例处于最适状态。若非如此，则就必须作若干调整。

### [ 例题 ]

Martin 公司在 19 × 5 年充分运用了固定资产的产能，且流动资产的数额正处于最适状态，请编制 19 × 6 年之预估资产负债表，并指出所需的额外融资。

解答：

Martin 公司 19 × 5 年之财务报表列于表 7.4.3 第一步是先决定出哪些资产负债中的科目与销售额呈比例关系。最简单的情况就是把所有的流动资产都看做是与销售额呈正比关系。我们另外可假设净固定资产已充分发挥其产能，因此净固定资产也与销售额呈正比。应付账款及应付费用亦和销售额亦步亦趋，其他的负债及股东权益则可能变动，但和销售额没有直接的关系。

销售比率预测的第二步是寻找出资产负债表中和销售额呈比例关系科目的值，其中最简单的方法就是使用销售乘数简称为 SM (sales multiplier)，其算式是预估销售额除以前一年之销售额：

$$SM = \frac{\$1113000}{\$1050000} = 1.06$$

值得注意的是销售乘数可用于净固定资产，这意味着从折旧得来的现金流量被用来替换老旧之设备。

我们可从 19 × 6 年之固定资产净额加上累计折旧来反推固定资产的价值。19 × 6 年之累计折旧等于 19 × 5 年之累计折旧 \$242000 加上 19 × 6 年损益表

表 7.4.3 Martin 公司 19 × 5 年(12 月 31 日)资产负债表

资产		(单位:千美元)
流动资产:		
现金	\$	21000
有价证券		5200
应收账款		85000
存货		125800
总流动资产	\$	<u>237000</u>
固定资产:		
土地厂房及设备	\$	475000
扣除: 累计折旧		<u>242000</u>
土地厂房及设备净额		233000
总资产	\$	<u>470000</u>
负债及股东权益		
流动负债:		
应付账款	\$	38500
应付票据		<u>10000</u>
长期负债当期到期值		5000
应付费		<u>10000</u>
总流动负债	\$	63500
长期负债		30000
总负债	\$	93500
股东权益:		
特别股	\$	50000
普通股	\$	50000
资本公积		<u>100000</u>
保留盈余		<u>176500</u>
总股东权益	\$	376500
总负债及股东权益	\$	470000