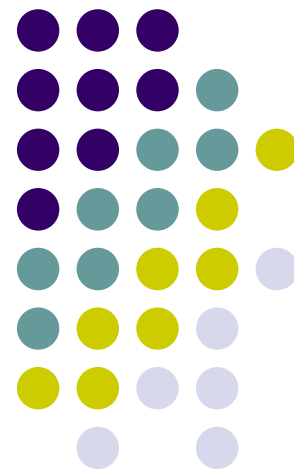


第4篇 资本成本、资本 结构与利润分配

主讲人：刘 端
湖南大学工商管理学院





第**13**章 资本成本

第**14**章 资本结构

第**15**章 利润分配和股利政策



第16章 资本成本

从筹资角度看——资本成本是企业筹措资金所必须支付的代价；

从投资角度看——是企业投资要求的最低报酬率。

资本成本通常由用资费用和筹资费用两部分构成。

$$\begin{array}{c} \text{资本成本} \\ \text{(资本成本率)} \end{array} = \frac{\text{资金占用费}}{\text{筹资总额}-\text{资金筹集费}}$$



1. 个别资本成本

(1) 债务资本成本

$$[P - F] = \sum_{t=1}^n \frac{C}{(1 + K_d)^t} + \frac{M}{(1 + K_d)^n}$$

其中： P =债券的发行价格， C =债券票面利息，
 M =债券发行面值， n =债券到期期限，
 F =每股发行费用， K_d =债务资本成本。



由于利息具有减税效应，从而降低债券筹资的税后成本。因此，最终计算的债券成本不是 K_d ，而是 K_{dt} 即： $K_{dt} = K_d (1-T)$ （注： T 为所得税税率）

债券期限长且年利息相等（相当于永续年金）
时，债券成本为：

$$K_{dt} = I / (P_0 - F) \text{ [注：} I \text{为每年支付的利息]}$$



(2) 普通股资本成本

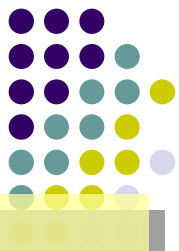
① 股利折现法

$$K_C = \frac{D_1}{P_0 - F(1 - T)} + g$$

其中： P_0 =普通股股票的发行价格， D_1 =预计每股股利，

g =预计增长率， F =每股发行费用，

K_C =普通股资本成本



【例】 某公司发行面值为一元的股票1 000万股，筹资总额为6000万元，筹资费率为4%，已知第一年每股股利为0.4元，以后每年按5%的比率增长。计算该普通股的资本成本。



②风险收益调整法

资本资产定价模型

$$K_i = KRF + \beta_i (KM - KRF)$$

【例】某公司正发行普通股，投资者对其成本进行估计，假设国库券利率为8.5%，市场平均投资利润率为13%，该公司股票投资风险系数为1.2，求该公司股票吸引投资者的最低投资报酬率是多少？



(3) 优先股成本



$$K_{ps} = \frac{D_1}{P_0 - F}$$

其中： P_0 =优先股股票的发行价格， D_1 =每股优先股股利，

g =预计增长率， F =每股发行费用，

K_{ps} =普通股资本成本

【例】某公司发行优先股，面值150元，现金股利为9%，发行成本为其当前价格175元的12%。

(4) 留存收益成本

$$K_{re} = \frac{D_1}{P_0} + g$$

其中： P_0 =普通股股票的发行价格， D_1 =预计第一年股利，
 g =预计增长率， F =每股发行费用，

K_{re} =普通股资本成本

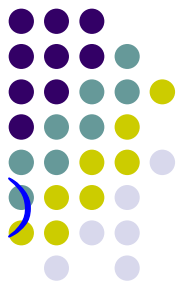
【例】 某公司留存收益**100**万元，年股利率为**6%**，预计股利以后每年递增**3%**，求公司留存收益的成本？





从均衡的角度来看，各种长期筹资方式的筹资成本由低到高排列：

国库券、银行借款、抵押债券、信用债券、优先股、普通股（留存收益）。



2. 综合资本成本——加权平均资本成本（WACC）

权益综合成本的确定——加权法

$$K_e = W_c K_c + W_{re} K_{re}$$

其中： W_c =普通股资本在总筹资中所占的比重，

W_{re} =留存收益资本在总筹资中所占的比重

权益综合成本的确定——CAPM



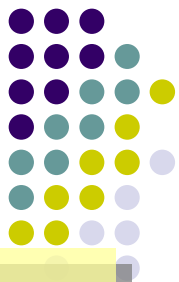
加权平均资本成本

$$WACC = W_d K_d' + W_{ps} K_{ps} + W_e K_e$$

其中： W_d =债务资本在总筹资中所占的比重，

W_{ps} =优先股资本在总筹资中所占的比重，

W_e =权益资本在总筹资中所占的比重，

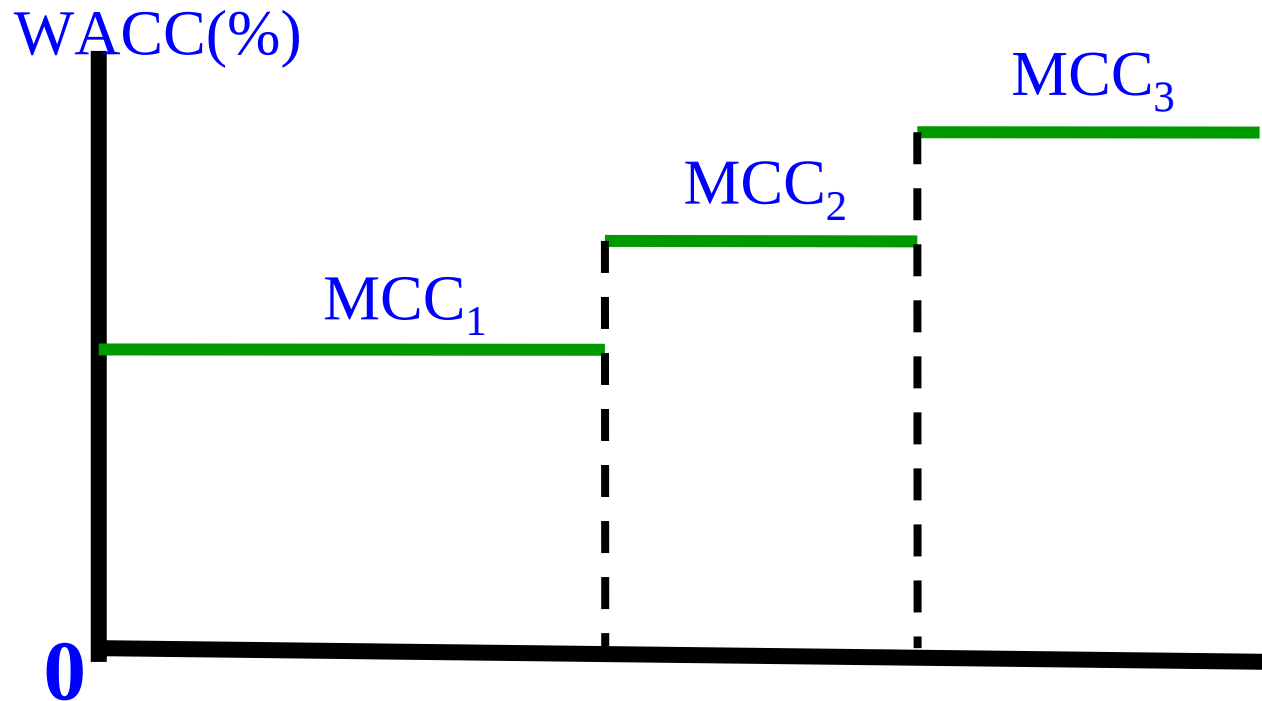


【例】 某公司拟筹资2 500万元，其中发行债券1 000万元，筹资费率2%，债券年利率为10%，所得税率为33%；优先股500万元，年股息率7%，筹资费率3%；普通股1000万元，筹资费率为4%，第一年预期股利10%，以后各年增长4%。试计算该筹资方案的加权平均资本成本。



3. 边际资本成本

即企业新筹措资本的成本，在已有的资本规模和明确的资本结构条件下，资本每增加一个单位而增加的成本。





边际资本成本计算步骤如下：

第一步：确定目标资本结构；

第二步：确定各种资本成本；

第三步：计算筹资总额分界点。

第四步：根据计算的分界点，得出新的筹资范围。计算其
WACC。

$$BP_i = \frac{TF_i}{W_i}$$

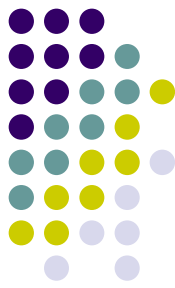
BP_i ，筹资总额分界点；

TF_i ，第*i*种资金成本分界点；

W_i ，目标资本结构中第*i*种资本的比重。



例：华西公司目前有资金**1000000**元，其中长期债务**200000**元，优先股**50000**元，普通股**750000**元（含留存收益）。现在公司为了满足投资要求，准备筹集更多的资金，试计算资金的边际成本。



华西公司筹资资料

筹资方式 (资本种类)	目标资本结构	新筹资的范围	资金成本 (%)
长期债务	0.2	10000元以内	6
		10000—40000	7
		40000元以上	8
优先股	0.05	2500元以内	10
		2500元以上	12
普通股	0.75	22500以内	14
		22500—75000	15
		75000元以上	16



筹资总额分界点的计算

筹资方式	资金成本 %	新筹资的范围	筹资总额分界点	筹资总额范围
长期 债务	6	10000元以内		
	7	10000—40000		
	8	40000元以上		
优先 股	10	2500元以内		
	12	2500元以上		
普通 股	14	22500以内		
	15	22500—75000		
	16	75000元以上		

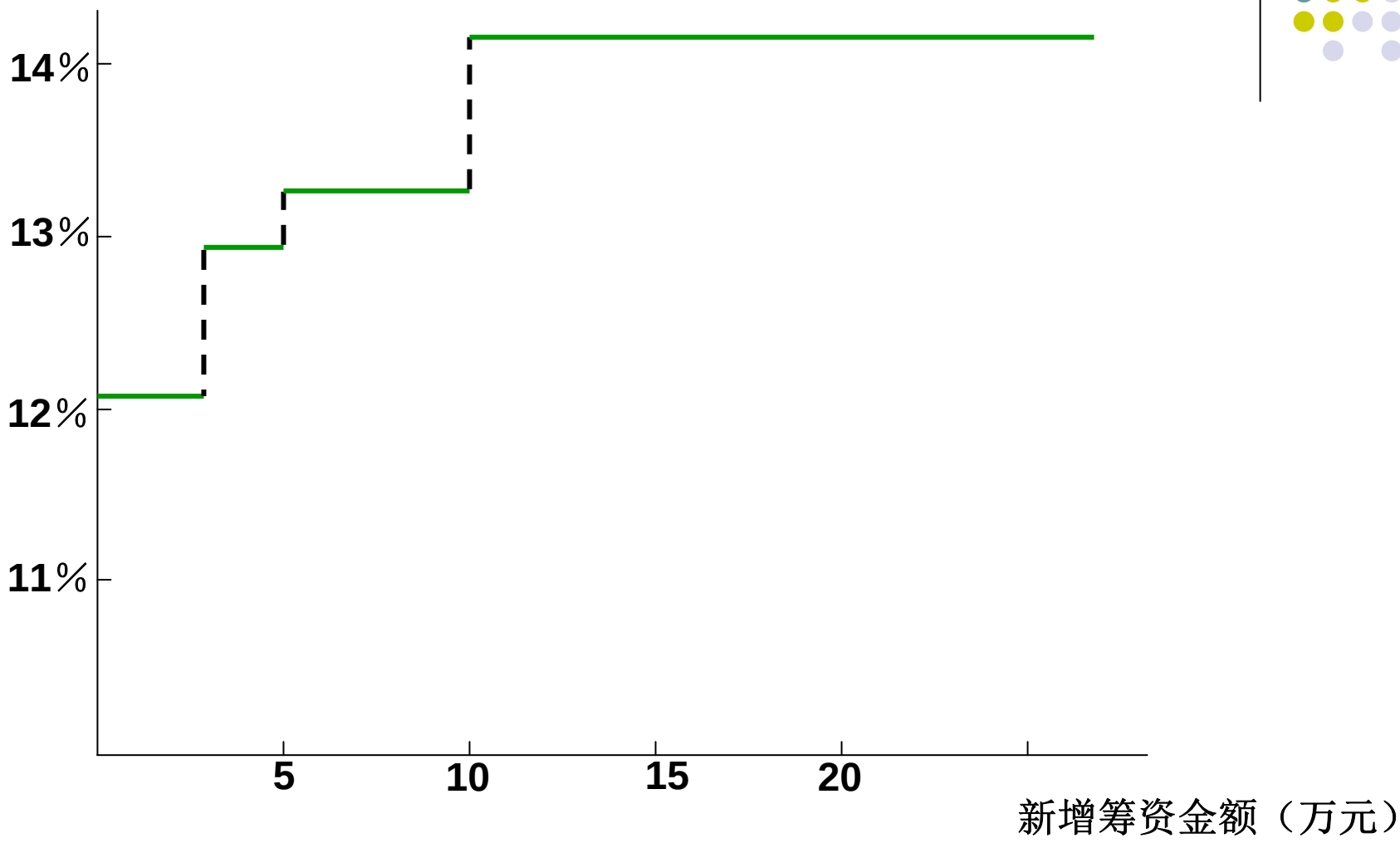


资金的边际成本计算表

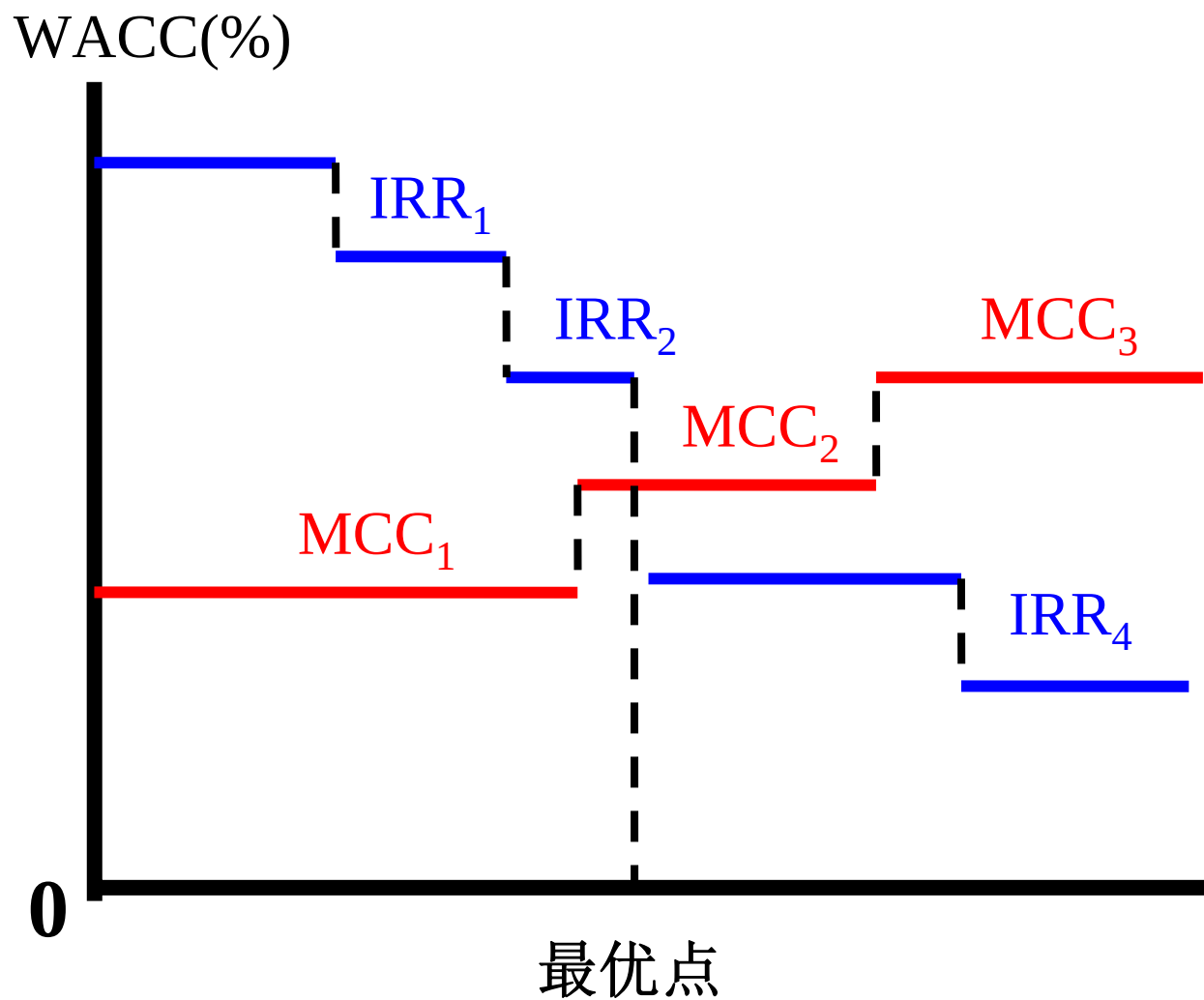
序号	筹资总额范围	筹资方式	资本结构	资金成本%	边际成本
1		长期债务	0.2	6%	1.2
		优先股	0.05	10%	0.5
		普通股	0.75	14%	10.5
2		长期债务	0.2	6%	1.2
		优先股	0.05	10%	0.5
		普通股	0.75	15%	11.25
3		长期债务	0.2	7%	1.4
		优先股	0.05	12%	0.6
		普通股	0.75	15%	11.25
4		长期债务	0.2	7%	1.4
		优先股	0.05	12%	0.6
		普通股	0.75	16%	12
5		长期债务	0.2	8%	1.6
		优先股	0.05	12%	0.6
		普通股	0.75	16%	12



WACC



最佳资本预算





第17章 资本结构

关于资本结构的研究主要集中在两个突出问题上：

其一是公司价值与资本结构的关系；

其二是如何寻求公司的最优资本结构。



1. 经营杠杆

经营杠杆是指在固定经营成本的作用下，公司息前税前收益变动率对销售量（额）变动率的放大作用。

对于有盈利的公司，当固定成本存在时，息前税前收益的变动率大于销售量（额）的变动率，将这一放大作用称为经营杠杆作用。



经营杠杆系数 (*DOL*)

$$DOL = \frac{\Delta EBIT / EBIT}{\Delta S / S} = \frac{Q(P - C_V)}{Q(P - C_V) - C_F}$$

EBIT——公司息前税前收益（假定*EBIT* > 0）

S——销售额

Q——销售量（也是生产量）

P——销售单价（不变）

C_F——总固定成本

C_V——单位变动成本

[讨论]：你能看出不同销售水平下经营杠杆系数变化的特点吗？



产销量 (件)	销售额 (元)	变动成本 (元)	固定成本 (元)	营业利润 (元)	经营杠 杆系数
0	0	0	30000	－ 30000	0
1000	10000	4000	30000	－24000	－0.25
2000	20000	8000	30000	－18000	－0.67
3000	30000	12000	30000	－12000	－1.5
4000	40000	16000	30000	－6000	－4
5000	50000	20000	30000	0	∞
6000	60000	24000	30000	6000	6
7000	70000	28000	30000	12000	3.5
8000	80000	32000	30000	18000	2.67
9000	90000	36000	30000	24000	2.25
10000	100000	40000	30000	30000	2



经营杠杆效应举例

[讨论]：你能看出下表中经营杠杆系数变化的特点吗？

经营杠杆利益分析表

销售量（件）		5 000	10 000	20 000	30 000	35 000
单价（元）		15	15	15	15	15
销售收入（元）		75 000	150 000	300 000	450 000	525 000
A公司	变动成本（元）	40 000	80 000	160 000	240 000	280 000
	固定成本（元）	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000
	EBIT（元）	15 000	50 000	120 000	190 000	225 000
B公司	变动成本（元）	35 000	70 000	140 000	210 000	245 000
	固定成本（元）	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000
	EBIT（元）	0	40 000	120 000	200 000	240 000



2. 财务杠杆

负债利息和优先股股息是企业的固定支付义务，与企业实现利润多少无直接关系。

一定条件下，固定性财务费用保持不变，**EBIT**的增加将减少单位**EBIT**所负担的财务费用，从而提高普通股每股盈余(**EPS**)。

这种由于固定性财务费用的存在而形成的**EPS**变动率大于**EBIT**变动率的现象，即为财务杠杆作用。



财务杠杆系数（**DFL**）

是指普通股每股税后利润变动率相当于息税前利润变动的倍数。

$$DFL = \frac{\Delta EPS}{EPS} \bigg/ \frac{\Delta EBIT}{EBIT} = \frac{EBIT}{EBIT - I}$$

或：

$$DFL = \frac{Q(P - C_V) - C_F}{Q(P - C_V) - C_F - I}$$



财务杠杆与财务风险

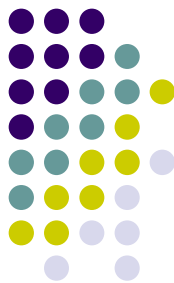
财务风险是企业为了获得财务杠杆利益而利用负债、优先股等方式筹资而给企业带来的增加丧失偿债能力甚至破产，以及导致**EPS**剧烈波动的不确定性。



例：已知A、B、C三家公司某期的息税前利润均为48万元，总资本均为400万元，所得税税率均为50%，但三家公司的资本结构不同，A公司无债，有10万股普通股，B公司有50%的债务资本，债务利率为10%，有普通股5万股，C公司也有50%债务资本，但债务利率为14%，有普通股5万股，则三家公司普通股每股利润及财务杠杆系数等指标特点如何？

A、B、C三家公司的有关资料及普通股每股利润等指标

公司名称	A	B	C
全部资本（元）	4000000	4000000	4000000
债务资本（元）	0	2000000	2000000
债务利率（%）	0	10	14
股东权益（元）	4000000	2000000	2000000
普通股数（股）	100000	50000	50000
息税前利润（元）	480000	480000	480000
债务利息（元）	0	200000	280000
税前利润（元）	480000	280000	200000
所得税（元）	240000	140000	100000
净利润（元）	240000	140000	100000
普通股每股利润（元）	2.4	2.8	2
财务杠杆系数	1	1.71	2.4
总投资报酬率（%）	12	12	12
净资产回报率（%）	6	7	5



3. 复合杠杆

由于经营杠杆作用，使**EBIT**的变动率大于**Q**变动率。

由于财务杠杆作用，使**EPS**的变动率大于**EBIT**变动率。

二者联合发挥作用，结果使**EPS**变动率远远大于**Q**变动率。这种现象即联合杠杆作用。

$$DCL = DOL \cdot DFL = \frac{\Delta EPS}{EPS} \bigg/ \frac{\Delta Q}{Q}$$

或：

$$DCL = \frac{Q(P - C_V)}{Q(P - C_V) - C_F - I} = \frac{EBIT + C_F}{EBIT - I}$$



复合杠杆系数衡量由于固定生产经营成本和固定财务费用的存在导致的每股净利润变动大于产销量变动的杠杆效应。

总风险是由企业经营环境变化引发销售收入的下降以及负债政策不合理引发财务费用增加，最终导致企业盈利能力的变化。



4. 最优资本结构

(1) MM理论

①无公司税

命题：杠杆企业价值等同于无杠杆企业的价值。

（资本结构无关论）

$$V_L = V_U \Rightarrow \frac{EBIT}{WACC} = \frac{EBIT}{K_{SU}}$$

V_L ——杠杆企业的市场价值

V_U ——无杠杆企业的市场价值

K_{SU} ——无负债企业股东的期望收益率



MM命题1的一个隐含假定：

WACC长期保持均衡，与资本结构无关。

结论：在没有税收的情况下，WACC等于完全权益企业的资本成本。



②有公司税收的MM模型

命题1： 杠杆企业的价值等于完全权益企业的价值加上税减价值。

$$V_L = V_U + TD = \frac{EBIT(1-T)}{K_{SU}} + TD$$



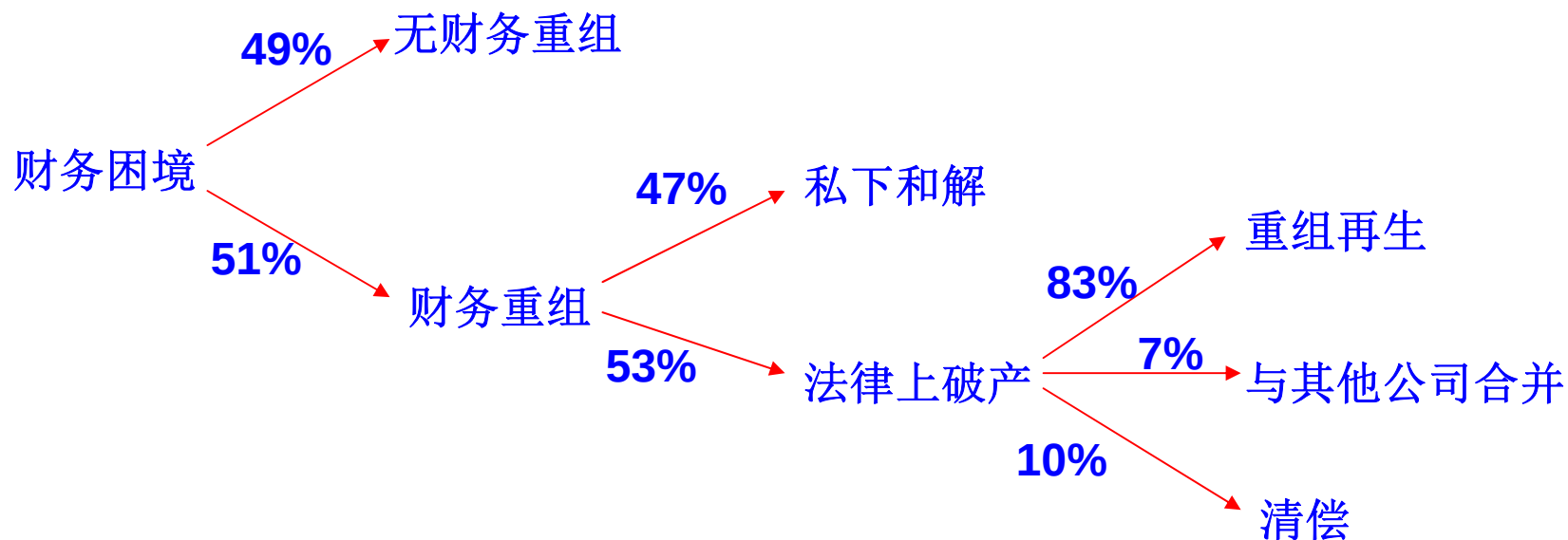
例：D公司是一家无杠杆公司，预期产生永续性息税前收益153.85美元。公司税率是35%，税后收益则为100美元，税后收益全部用于支付股利。公司正考虑调整资本结构，增加债务200美元。其债务资本成本是10%。在同一行业中无杠杆企业的权益成本是20%，那么D公司的新价值是多少？



(2) 财务困境成本和代理成本的综合影响

①财务困境

是指企业处于经营性现金流量不足以抵偿现有到期债务的特殊的经营环境而被迫采取改正行为的境况。





②财务困境成本

直接成本：清算或重组的法律成本和管理成本。

间接成本：经营受到影响，失业压力等导致管理层的短期行为从而损耗公司的长期价值。

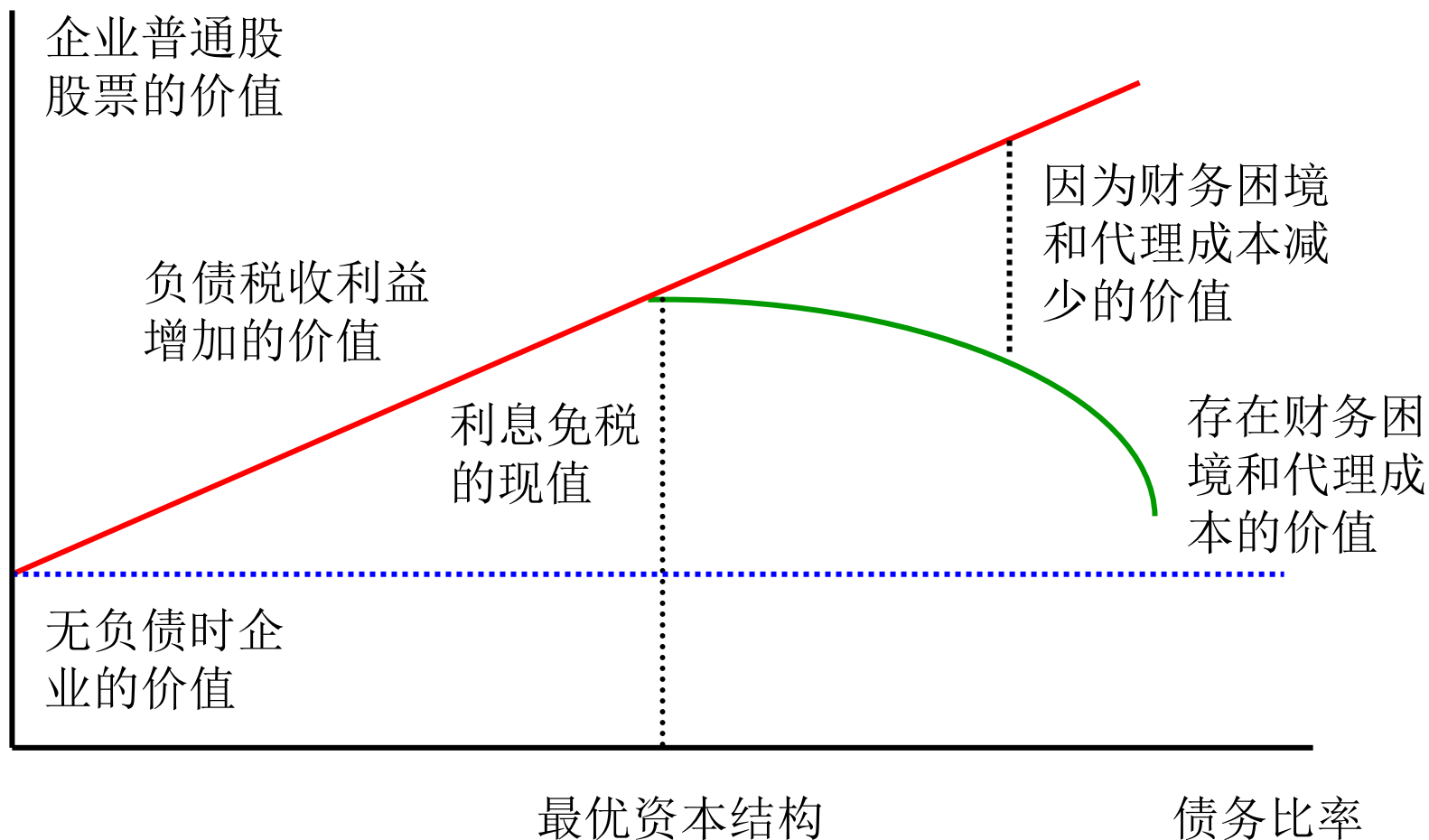
③代理成本

由公司股东和债权人之间的关系引起的公司价值的减少。

④权衡模型



$$V_L = V_U + TD - (\text{预期财务困境成本现值}) - (\text{代理成本现值})$$





5. 最优资本结构与筹资决策方法

资本结构决策的标准——资本成本最低；**EPS**最大；股票市价和企业总体价值最大。

(1) 综合资本成本比较法

在初始或后续筹资中，以综合资本成本最低作为确定最优资本结构的标准，并依此进行筹资的一种分析方法。

特点：通俗易懂、计算简单，但有片面性，容易丧失好的投资机会。



例：某企业原有总资本**1 500**万元，现需要
增资**500**万元，有**A、B、C**三个增资方案。试
做出筹资方案选择。



资本种类		银行贷款	发行债券	普通股	总计
原结构	金额(万元)	300	300	900	1 500
	比重(%)	20	20	60	100
	个别资本成本	8%	10%	12%	—
A方案	金额(万元)	300	200	—	2 000
	比重(%)	15	10	—	25
	个别资本成本	9.5%	11%	—	—
B方案	金额(万元)	100	100	300	2 000
	比重(%)	5	5	15	25
	个别资本成本	8%	10%	12%	—
C方案	金额(万元)	—	—	500	2 000
	比重(%)	—	—	25	25
	个别资本成本	—	—	13.5%	—

(2) *EBIT-EPS*分析法



在初始或后续筹资中，以每股收益最大，作为确定最优资本结构的标准。

*EPS*的变化不仅受资本结构的影响，还与*EBIT*密切相关。“*EBIT-EPS*”能够确定某一收益能力水平下的最优资本结构，其核心是确定筹资无差别点，即使不同资本结构下的*EPS*相等时的*EBIT*。

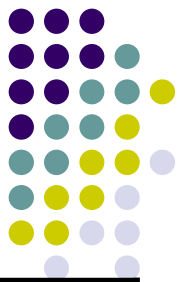
$$EPS_1 = EPS_2$$

$$\frac{(EBIT - I_1)(1 - T) - D_{p1}}{N_1} = \frac{(EBIT - I_2)(1 - T) - D_{p2}}{N_2}$$



例：某公司原有资本1 000万元，其中普通股400万元（面值1元），留存收益200万元，银行借款200万元（年利率10%）。企业所得税率为40%。为扩大经营需增资600万元，有A、B、C三个方案。

确定各方案新增筹资后的资本结构及*EPS*。



某公司新增筹资前的资本结构及EPS

筹资方式	原资本结构	新增筹资后资本结构		
		A方案	B方案	C方案
银行借款(利率10%)	400	400	400	400
公司债	-	-	600(利率15%)	300(利率12%)
普通股(面值1元)	400	800	400	600
资本公积	-	200	-	100
留存收益	200	200	200	200
资本总额	1 000	1 600	1 600	1 600
普通股股数	400	800	400	600
每股收益(EPS)		$(EBIT - 400 \times 10\%)(1 - 40\%) / 800$	$(EBIT - 400 \times 10\% - 600 \times 15\%)(1 - 40\%) / 400$	$(EBIT - 400 \times 10\% - 300 \times 12\%)(1 - 40\%) / 600$



计算每两个方案的筹资无差别点，即令 $EPS_1=EPS_2$

$$\text{令 } EPS_A = EPS_B, EBIT_{(AB)} = 220(\text{万元}) \quad EPS_A = EPS_B = 0.135 \text{元}$$

$$\text{令 } EPS_A = EPS_C, EBIT_{(AC)} = 184(\text{万元}) \quad EPS_A = EPS_C = 0.108 \text{元}$$

$$\text{令 } EPS_B = EPS_C, EBIT_{(BC)} = 238(\text{万元}) \quad EPS_B = EPS_C = 0.162 \text{元}$$



(3) 公司总价值分析法

公司总价值综合考虑了资本成本和风险因素，以公司总价值最大为目标进行资本结构决策，确定筹资资结构。

企业市场总价值(V)=自有资本总价值(S)+债务资本总价值(B)

其中： B =面值， $S = (EBIT - I)(1 - T) / K_s$

引入 CAPM, 计算 K_s , $K_s = R_F + \beta_p (K_m - R_F)$



(4) 因素分析法

一种定性分析方法，在充分考虑影响企业资本结构的诸因素的基础上，对资本结构作出合理的安排。

● 影响因素

- 企业营销业绩及其增长情况
- 公司所有者或投资者与经营者的态度
- 贷款人或金融机构及信用评级机构的影响
- 行业资本结构的差异
- 企业规模、资产结构、企业财务状况
- 利率与税率作用

● 特点

- 定性分析的方法缺乏量化依据，需与前述方法结合使用。



第18章 利润分配和股利政策

1. 利润及其分配

(1) 利润构成

- 利润总额=营业利润±投资净收益+补贴收入±营业外收支净额
 - 营业利润=主营业务利润+其他业务利润-营业费用-管理费用-财务费用
 - 主营业务利润=主营业务收入-主营业务成本-主营业务税金及附加
 - 投资净收益=投资收益-投资损失
 - 营业外收支净额=营业外收入-营业外支出
- 利润净额=利润总额-所得税



(2) 利润分配的程序

国有企业利润分配基本程序

1.抵补罚没损失	2.弥补以前年度亏损 (最多可在五年内弥补,不足的,以税后利润弥补)	3.提取法定盈余公积金 (按10%提取,已达注册资本50%不提取,转增资本后不低于注册资本25%)	4.提取公益金 (按扣除12项后的5%~10%提取,用于职工集体福利设施等)	5.向投资者分配利润
				6.未分配利润



股份有限公司利润分配基本程序

1.提取法定盈余公积金	2.提取法定公益金	3.提取职工奖励及福利基金、储备基金、企业发展基金等	应付优先股股利
			提取任意盈余公积
			应付普通股股利
			转作资本的普通股股利
			5.未分配利润



2. 股利及股利支付

(1) 股利、股息与红利

股利——是股息和红利的总称，是从公司利润中以现金、股票的形式或其他资产支付给公司所有者的一种报酬。

股息——优先股股东获得的股利（按票面余额的一个固定比率向股东支付）

红利——普通股股东获得的股利（不确定）



(2) 股利的支付形式

- 现金股利

- 以现金支付的股利，是股利支付的主要方式。必须要有累计盈余而且要有足够的现金。

- 财产股利

- 以现金以外的资产支付的股利，主要是以公司拥有的其他企业的有价证券作为股利支付给股东。



- 负债股利:

- 公司以负债支付的股利，一般是以公司的应付票据支付给股东。

- 股票股利:

- 公司以增发的股票作为股利支付给股东
- 目前情况: **1、4**常用; **2、3**在我国公司实际中很少用, 并非法律所禁止。



(3) 股票回购

股票发行公司在公开（二级）市场上或通过自我认购回购本公司发行在外的股票的行为。美国以外并不常见，在有些国家股票回购甚至是非法的。

- 为了行使管理层认股权计划：既行使了认股权，又不增加股票总量
- 用于公司兼并或收购
- 满足可转换条款和有助于认股权的行使
- 改善资本结构
- 为了注销股票；公司股利政策之一。提高每股收益和市价



回购方式：

固定价格自我认购：指企业向股东发出正式的报价（固定且高于市价），以购买部分股票。股东有权决定以固定价格出售或继续持有。

公开市场购买：企业与其他投资者一样通过经纪人在公开市场上购买自己公司的股票。

荷兰式拍卖自我认购：一种证券买卖程度，源于荷兰花卉拍卖所使用的系统方法。已成为颇受欢迎的方法。



(5) 股票分割

是指通过成比例地降低股票面值而增加普通股的数量，即将面额较高的股票分割成面额较低的股票的行为。

效果：股票分割后，发行在外的股数增加，每股面额、每股账面价值及每股收益降低，但公司资本结构、股东权益总额及其构成项目比例不变。

适用：一般情况下，只有在公司股价剧涨且预期难以下降时，才用股票分割的办法；涨幅不大时往往通过发放股票股利来把股价控制在理想范围。



3. 股利理论

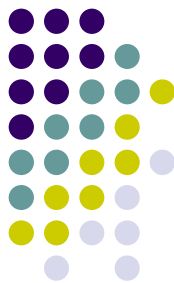
(1) 股利无关论

Modigliani 和 Miller (M&M) 于20世纪60年代提出了股利无关论并作了全面的论述。他们声称，在给定企业投资决策的情况下：

股利政策不影响企业价值

投资者不关心公司股利分配

企业价值由资产的盈利能力决定



(2) 股利相关论

在手之鸟理论

代表人物：戈登、林特纳

在投资者眼中，现金股利的风险比资本利益的风险小得多，股利收入比资本利得更加稳定可靠。

“双鸟在林，不如一鸟在手”

信息传播理论

股利向投资者传播公司收益状况的信息。财务报告可能有假，但股利的发放是以实际盈利能力为基础的，是难以作假的。

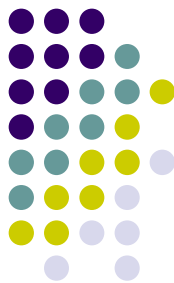
税差理论

股利适用税率高于长期资本利得适用税率，从避税的角度考虑，投资者更愿意企业多留少派。



4. 股利政策的影响因素

- (1) 法律因素
- (2) 债务合同因素
- (3) 股东因素
- (4) 公司因素



5. 股利政策的设计与选择

(1) 剩余型股利政策

以剩余股利政策为基础，一般程序为：

- 确认可利用的投资机会，以及投资所需用的资金预算
- 确定目标资本结构所需权益资金，首先以留存收益满足
- 资对权益资金的需要
- 留存收益在满足投资对权益资金需要后，考虑分配现金股利

采用理由：保持理想的资本结构，使加权平均资本成本最低。



(2) 固定型股利政策

规定股利支付率为EPS的某一百分比。股利的支付与公司盈余紧密配合，体现多盈多分、少盈少分、不盈不分的原则。

公司每年的股利随着公司经营状况上下波动，易造成公司经营不稳定的感觉，不利于稳定股票价格。



(3) 固定支付率型股利政策

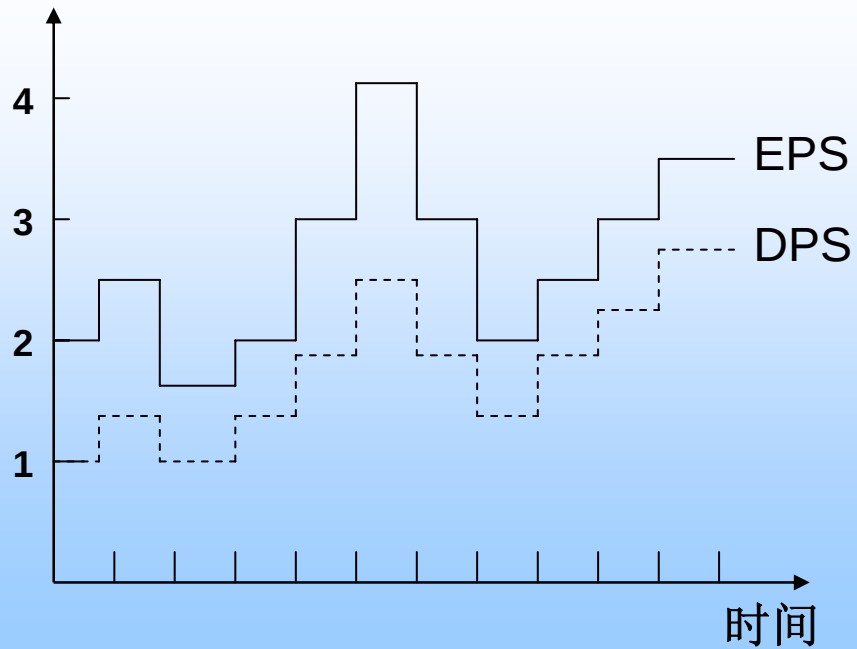
公司事先设定**DPS**，并一直维持这一水平。直到未来的留存收益足以长期维持新的较高的**DPS**时，才调整提高**DPS**。

公司**DPS**的最初设定必须适当。过高难以达到，过低没有吸引力。优点是投资者可较准确预知投资报酬中的**DPS**，缺点是股利的支付不能随留存收益的变化而调整，股利政策失去应有的弹性。



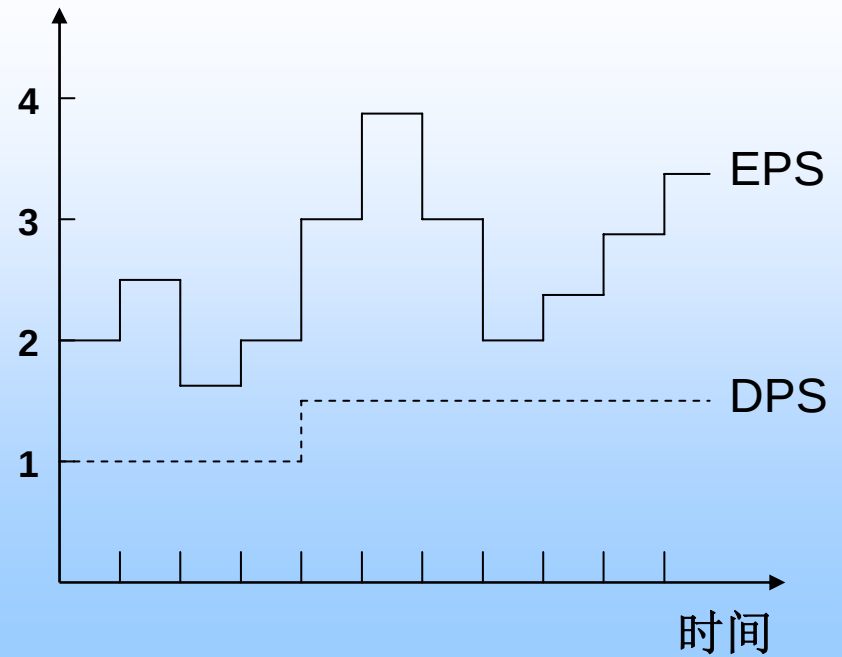
- 固定股利的发放比率

每股价格



- 固定每股股利

每股价格





(4) 稳定增长型股利政策

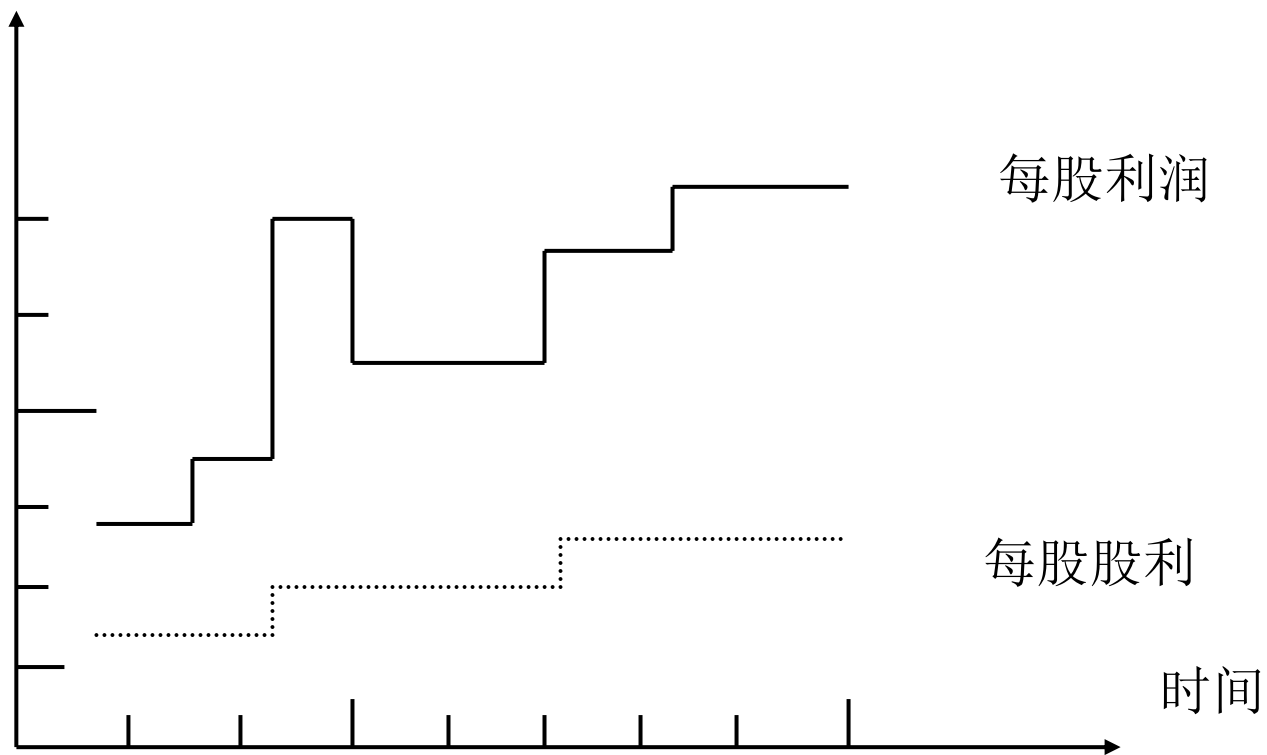
公司为股利增长设定一个比率（如**5%**），此后不论**EPS**多少，每年股利均比上年按设定比率增长。

其主要特点是：

- 向投资者传递了公司对未来充满信心的信号，有利于稳定投资者心态，促使股票价格上涨
- 满足依靠股利收入而生活的投资者生活对资金的需要
- 避免股利支付的波动，有利于预计现金流出等理财活动
- 只升不降的股利政策增加公司财务压力，难以长期坚持



金额（元）

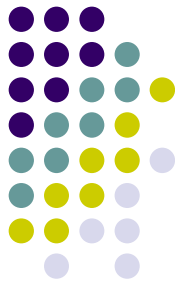




(5) 低经常性股利加额外支付型股利政策

在一般情况下每年都只支付数额较低的正常股利，在盈余较多的年份里，再根据实际情况向股东发放额外股利。

不仅可以使公司具有较大的灵活性，而且还可以让那些依靠股利生活的投资者每年都可以得到数额较低但稳定的股利。



金额（元）

