

第十五章 资本结构：基本概念

李连军 教授

一点心得与思考的重点

- 适度负债可以增加公司价值！
- 所谓公司理财就是要确定（1）负债的比例，（2）通过何种渠道与工具进行债务融资。
- 思考的重点：通过何种机制或者传递什么信号让债权人放心（晚上能睡着觉）地把钱送在您的手上？具体一点：一个企业家才能的人如何让资本家（银行）放心地借款给他？



第三章（教材第十五章） 资本结构：基本概念

§ 15.1 资本结构问题和馅饼理论

§ 15.2 企业价值的最大化和股东利益的最大化

§ 15.3 财务杠杆和公司价值：一个例子

§ 15.4 莫迪格利安尼和米勒：命题Ⅱ（无税）

§ 15.5 税



生活中的财务决策：购房与购车的贷款问题

- 购房时，购房人往往贷款，贷款又分两种：公积金贷款与商业贷款。贷款比例、贷款利率与贷款年限国家都有明文规定。如果你工作以后买房，你会考虑贷款吗？对于贷款比例、贷款期限与还款方式你有什么考虑？
- 购房之后，房价升值或贬值，对于你的贷款有何影响？
- 如果买车，你会打算贷款吗？



生活中的财务决策：您会购买国债吗？

- 财政部每年都发放数千亿的国债，用来弥补财政收入之不足。
- 国债的形式多种多样，期限不同，利率也不同。
- 这些国债都让谁买去了，您会买吗？



进一步讨论：创业时的筹资渠道

- 自有资本（所有者权益）：

- ❧ 寻找合作伙伴（发行股票）
- ❧ 创业（风险）基金投资
- ❧ 上市发行股票.....

- 负债

- ❧ 银行贷款
- ❧ 亲朋借款
- ❧ 父母房子抵押贷款
- ❧ 民间借贷（地下钱庄）



思考：公司治理：如何保障股东与债权人的利益？

- 股东为什么会买股票？有什么机制保障股东的利益？
- 债权人为什么愿意借款给公司？有哪些机制用来保障债权人的利益？

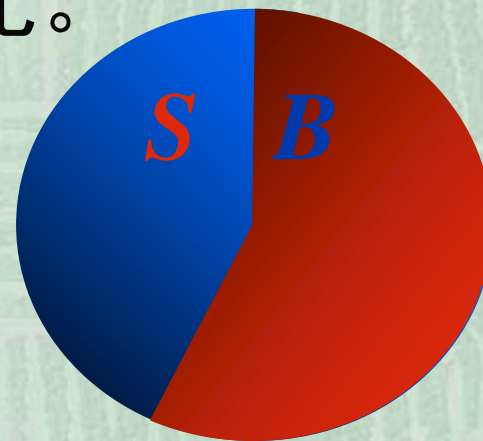


§ 15.1 资本结构问题和馅饼理论

- 我们定义公司的价值为负债和所有者权益之和。因此，公司的价值 V 是：

$$V = B + S$$

- 如果企业管理当局的目标是尽可能地使企业增值，那么企业应选择使馅饼——公司总价值尽可能大的负债-权益比。



§ 15.1 资本结构问题和圆饼理论

- 本讨论提出两个重要问题：

- ❧ (1) 为什么企业的股东关注整个企业价值的最大化？毕竟根据定义，企业的价值是负债和所有者权益之和，然而为什么股东并不偏爱仅仅使他们的利益最大化的策略？

- ❧ (2) 使股东利益最大化的负债权益比是多少？



§ 15.2 企业价值的最大化和股东利益的最大化

- 教材282页，例15-1
 - ☞ 当资本结构从全权益融资(all-equity)转变为存在负债(equity-and-debt)的情况下，公司的价值会发生变化，可能增加、不变或降低。
- 当且仅当公司的价值上升时资本结构的变化对股东有利。
(问：为什么？)。
- 管理者应该选择他们所认为的可使公司价值最高的资本结构，因为该资本结构将对公司的股东最有利。
- 最大化公司价值的资本结构即是使股东财富最大化的资本结构 (问：为什么？)



§ 15.3 财务杠杆和企业价值：一个例子

■ 财务杠杆和企业价值(EPS 和 ROE)

	<u>当前</u>	<u>计划</u>
资产	\$8,000	\$8,000
负债	\$0	\$4,000
权益(市场值和帐面值)	\$8,000	\$4,000
利息率	10%	10%
市场价值/股	\$20	\$20
流通在外的股票	400	200

- 有（无）负债公司称为有（无）财务杠杆公司。



§ 15.3 财务杠杆和企业价值：一个例子

- 在当前的资本结构下（完全权益）的EPS和ROE

	经济衰退	预期	经济扩张
(总资产收益率) ROA	5%	15%	25%
收益(盈利)	\$400	\$1200	\$2,000
(股东权益收益率) ROE	5%	15%	25%
(每股收益) EPS	\$1.00	\$3.00	\$5.00



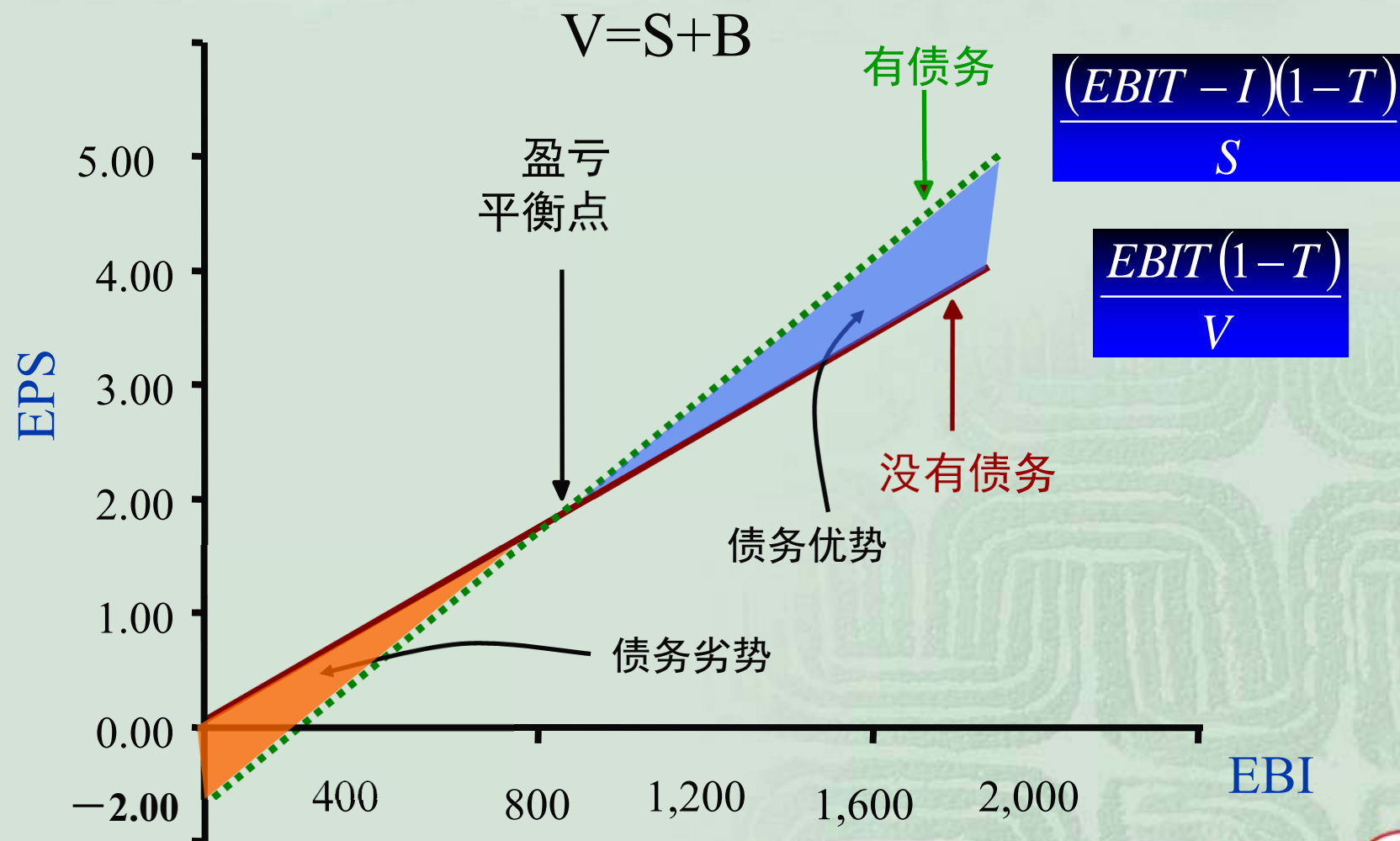
§ 15.3 财务杠杆和企业价值：一个例子

- 计划资本结构下的EPS和ROE（有财务杠杆公司）。

	经济衰退	预期	经济膨胀
(总资产收益率) ROA	5%	15%	25%
(息前收益) EBI	\$400	\$1200	\$2,000
利息	-\$400	-\$400	-\$400
息后收益	\$0	\$800	\$1600
(股东权益收益率) ROE	0	20%	40%
(每股收益) EPS	\$0	\$4	\$8



§ 15.3 财务杠杆和企业价值：一个例子



债务与权益之间的选择：自制财务杠杆

策略A：买入杠杆企业的100股	衰退	预期	扩张
杠杆公司的EPS	\$0	\$4.00	\$8.00
每100股收益	\$0	\$400	\$800
初始成本 = $100 \times 20 = 2000$ 美元			
策略B：自制财务杠杆	衰退	预期	扩张
当前无杠杆	$1 \times 200 =$	$3 \times 200 =$	$5 \times 200 =$
每200股收益	200	600	1000
\$2000美元的利息 (利率为10%)	-200	-200	-200
净收益	\$0	\$400	\$800
初始成本 = $200 \times 20 - 2000 =$ 2000 美元			



§ 15.4 MM定理I & II (无税)

- MM定理I（无税）：杠杆公司的价值等同于无杠杆公司的价值：

$$V_L = V_U$$

其中 V_L ， V_U 分别是无、有财务杠杆公司价值

- MM定理II（无税）：股东的期望收益率随财务杠杆的增加而增加：

$$r_s = r_0 + (B / S_L) (r_0 - r_B)$$

∞ r_B —— 利息率 (债务成本, 在这里不含税)

∞ r_s —— 杠杆公司权益的期望收益率 (权益成本)

∞ r_0 —— 无杠杆公司权益的期望收益率 (权益成本)

∞ B —— 债务的价值

∞ S_L —— 杠杆公司权益的价值



MM理论的假设

- 莫迪格利安尼-米勒 (MM)模型的假设：
 - ❧ 相同的预期，即投资者对公司未来的EBIT及风险估计相同。
 - ❧ 公司经营风险用EBIT的方差衡量，有相同的经营风险分为一类
 - ❧ 永久的现金流量，即投资者估计未来公司EBIT相同，为永久年金。
 - ❧ 完美的资本市场：
 - ✓ 完全竞争
 - ✓ 公司和投资者的借贷利率相同（关键假设！）
 - ✓ 同等的使用所有相关信息
 - ✓ 无交易成本
 - ✓ 无税



§ 15.4 MM定理I (无税)

- MM定理I (无税)。
道理很简单：

在有财务杠杆的企业中	
股东可以得到	债权人可以得到
$EBIT - r_B B$	$r_B B$

因此，对于股东的总现金流量是： $(EBIT - r_B B) + r_B B$

此现金流量的现值是： V_L

很清楚： $(EBIT - r_B B) + r_B B = EBIT$

此现金流量的现值是： V_U

$$\therefore V_L = V_U$$



§ 15.4 MM定理II (无税)

■ MM定理II (无税)

道理同样很简单：

$$r_{WACC} = \frac{B}{B+S} r_B + \frac{S}{B+S} r_S$$

$$\frac{B}{B+S} r_B + \frac{S}{B+S} r_S = r_0$$

然后令 $r_{WACC} = r_0$

两边同时乘以 $\frac{B+S}{S}$

$$\frac{\cancel{B+S}}{S} \cdot \frac{B}{\cancel{B+S}} r_B + \frac{\cancel{B+S}}{S} \cdot \frac{S}{\cancel{B+S}} r_S = \frac{B+S}{S} r_0$$

$$\frac{B}{S} r_B + r_S = \frac{B+S}{S} r_0$$

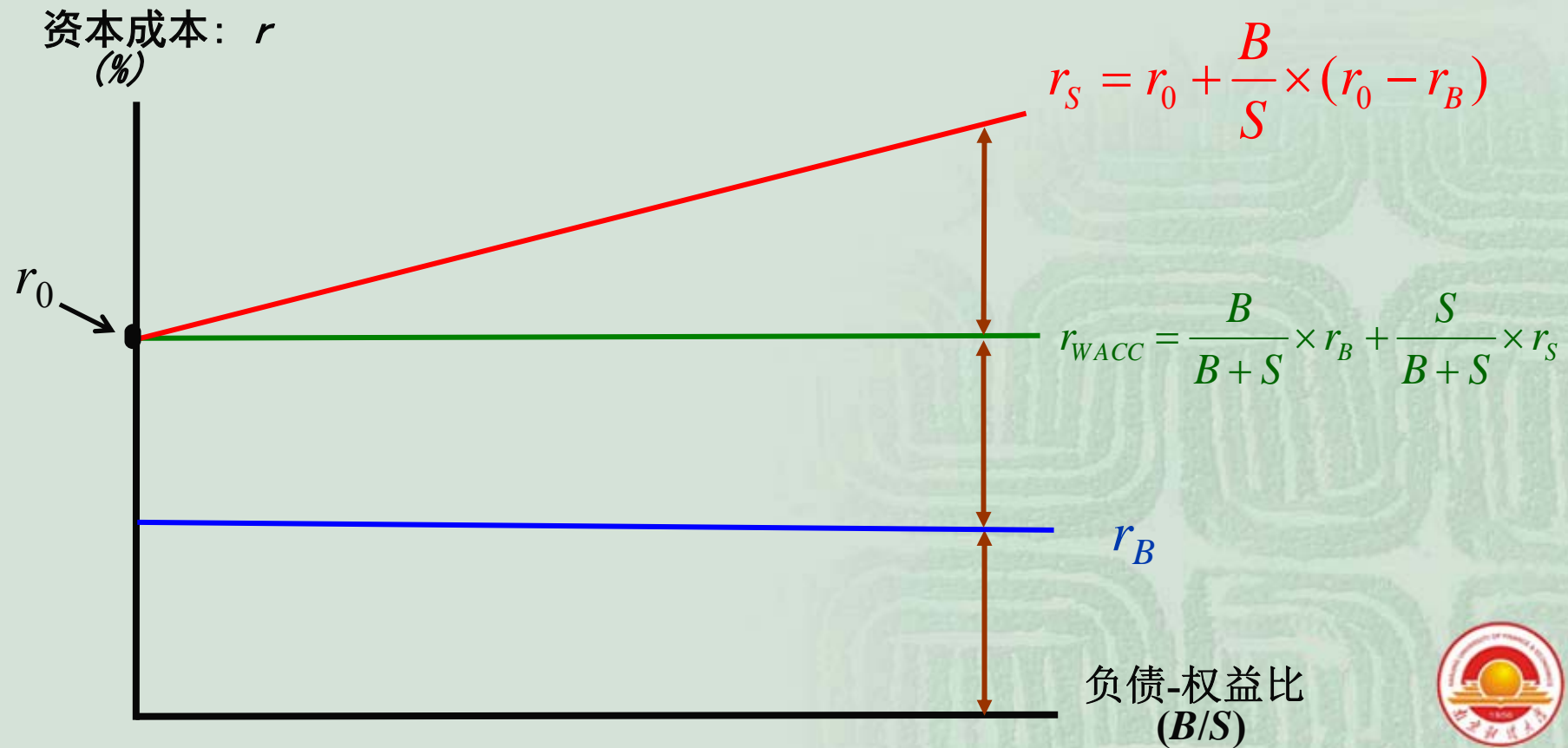
$$\frac{B}{S} r_B + r_S = \frac{B}{S} r_0 + r_0$$

$$r_S = r_0 + \frac{B}{S} (r_0 - r_B)$$



§ 15.4 MM定理II (无税)

- 图15-3 权益成本、债务成本和加权平均资本成本：没有公司税收的MM命题II。



举例说明MM的命题 I 和命题 II

- 见教材P289，例15-2。这个例子是说明：
 - ∞ 无论是股票融资方式还是债务融资方式，都对公司价值的影响都是一样的。也就是说，融资方式，进而资本结构与公司价值无关。
 - ∞ 当存在财务杠杆时，权益的收益率（即权益成本）提高了。



MM理论与现实财务世界的一致性

- MM理论意味着公司管理者无法通过重新包装公司的证券来改变公司的价值。
- MM理论意味着债务替代权益，公司的资本成本不变。这是因为低成本的债务导致权益成本的提高，两者作用恰好相互抵消。
- 形象的比喻是：馅饼的大小并不会因为切法不同而改变！
- 而现实世界中，几乎所有的行业都有该行业所墨守的负债-权益比。这与MM理论是背离的。原因在哪儿？税收与破产成本！



小结

专栏15-2 没有税收的莫迪格利安尼-米勒命题总结

假设:

- 无税
- 无交易成本
- 个人和公司的借贷利率相同

结论:

命题I: $V_L = V_U$ (杠杆企业的价值与无杠杆企业的价值相等)

命题II: $r_s = r_0 + \frac{B}{S}(r_0 - r_B)$

推论:

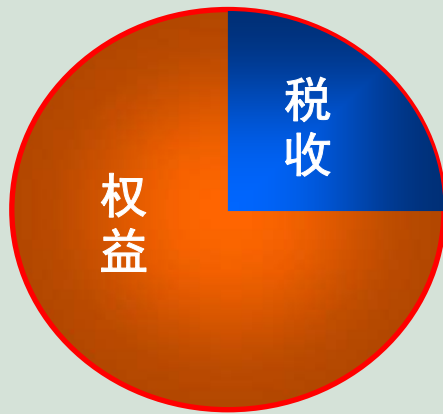
命题I: 通过自制的财务杠杆, 个人能复制或消除公司财务杠杆的影响。

命题II: 权益成本随财务杠杆而增加, 这是因为权益的风险随财务杠杆而增大。

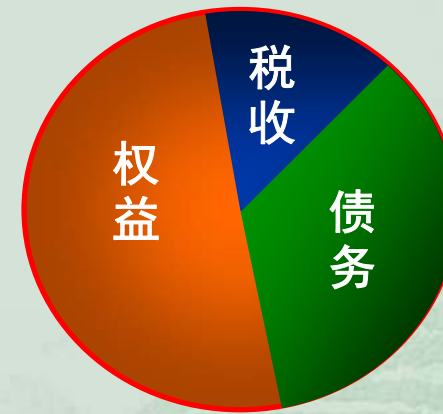


§ 15.5 MM命题I & II (存在公司税收)

全权益公司（无财务杠杆）



有财务杠杆公司



- 圆饼图中杠杆企业的税负对应的比例小于无杠杆企业税负对应的比例。因此，管理者应选择高财务杠杆。
- 在图中的两类资本结构中，财务经理应选择较高价值者。假设两个圆饼的总面积相同。支付较少税收的资本结构价值最大。换言之，管理者会选择税收部门最憎恨的那类资本结构。



税收、税盾与杠杆公司的价值

- 利息可以抵税，称为税盾。
- $\text{税盾} = \text{利息额} \times \text{公司所得税率}$
- $\text{永久税盾的现值} = \text{债务金额} \times \text{公司所得税率}$
- $\text{杠杆公司的价值} = \text{无杠杆公司价值} + \text{永久税盾的现值}$
- 例子：教材P295



§ 15.5 MM命题I & II (存在公司税收)

- 命题I (存在公司税收)杠杆公司。

- ∞企业的价值随财务杠杆而增加：

$$V_L = V_U + T_C B$$

- 命题II (存在公司税收)。

- ∞一部分权益风险和收益的增加由于利息的税收屏蔽而得到补偿。

$$r_S = r_0 + (B/S) \times (1 - T_C) \times (r_0 - r_B)$$

- ∞ r_B —— 利息率 (债务成本)

- ∞ r_S —— 权益的期望收益率 (权益成本)

- ∞ r_0 —— 无杠杆公司权益的期望收益率 (资本成本)

- ∞ B —— 债务的价值

- ∞ S_L —— 杠杆公司权益的价值

- ∞ T_C —— 杠杆公司所得税率



§ 15.5 MM命题I & II (存在公司税收)

从MM定理I (有税)开始: $V_L = V_U + T_C B$

因为: $V_L = S + B \Rightarrow S + B = V_U + T_C B$

$$V_U = S + B(1 - T_C)$$

资产负债表两边的现金流量必须相等:

$$Sr_S + Br_B = V_U r_0 + T_C Br_B$$

$$Sr_S + Br_B = [S + B(1 - T_C)]r_0 + T_C r_B B$$

两边同时除以S:

$$r_S + \frac{B}{S} r_B = \left[1 + \frac{B}{S} (1 - T_C)\right] r_0 + \frac{B}{S} T_C r_B$$

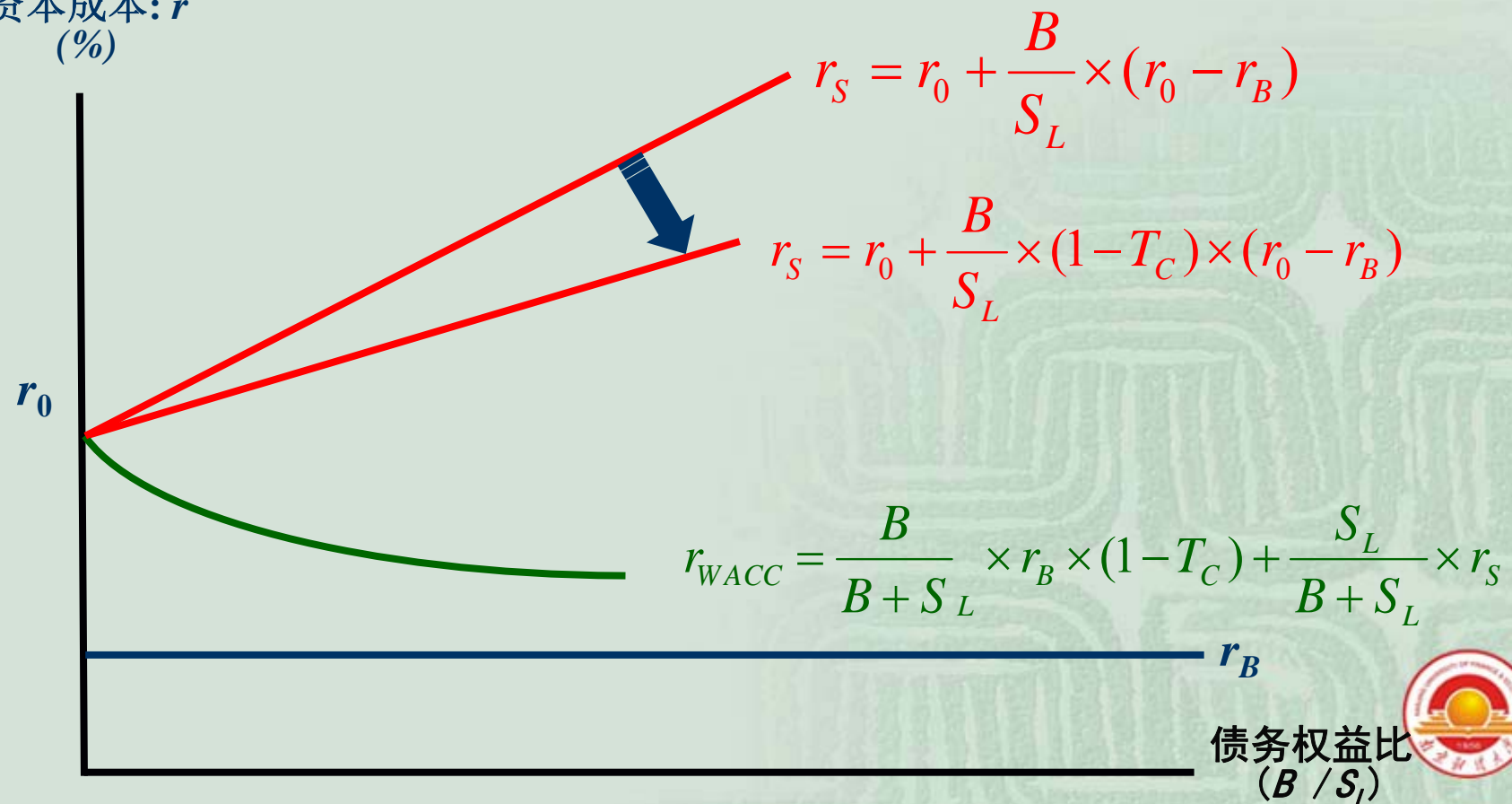
整理得: $r_S = r_0 + \frac{B}{S} (1 - T_C) (r_0 - r_B)$



§ 15.5 MM命题I & II (存在公司税收)

- 图15-6 财务杠杆对债务资本成本和权益资本成本的影响

资本成本: r
(%)



小结

专栏15-3 含公司税的莫迪格利安尼-米勒命题的总结

假设:

- 公司的息后收益税率为 T_c
- 无交易成本
- 个人和公司以相同利率借贷

结论:

命题I: $V_L = V_U + T_c B$ (对有永续性债务的企业)

命题II: $r_s = r_0 + \frac{B}{S}(1 - T_c)(r_0 - r_b)$

推论:

命题I: 由于公司可在税前扣除利息支付却不能扣除股利支出, 公司的财务杠杆减少税收支付。

命题II: 由于权益的风险随财务杠杆而增大, 权益成本随财务杠杆而增加。



关于负债的作用：一个历史学家的观点

- 历史学家黄仁宇认为资本主义的体制，从技术的角度看，其精义在负债经营，亦即deficit financing。

——黄仁宇：《大历史不会萎缩》，P262

