

公司理财练习册

MM Limits：资本结构理论的边界

Financial Distress, Agency Costs, Debt Overhang and Trade-off Theory

使用方式

前半部分为独立作答区；请先完成题目，再阅读后半部分的详细中文题解。第 4 题为简答题，答题时应写清“税盾收益 - 财务困境成本 - 代理冲突 - 难以精确量化”的逻辑链。

内容	安排
第一部分	单项选择题与简答题：9 题，保留英文题干并附中文理解
第二部分	详细中文题解：逐题重述、答案、计算与判断逻辑
第三部分	重要术语及翻译、公式速查、答题模板和易错点

题目依据：上传的 MM Limits(QA) 资料重新排版整理；原文件中已有答案已统一置于题解部分。

作答说明与自检栏

- 本章重点不是“MM 结论本身”，而是现实世界中税收、破产成本、财务困境成本与代理成本如何限制 MM 的无关性命题。
- 涉及债务收益时，要区分 promised return、expected return、coupon rate、tax shield。题目选项往往按期望收益或税盾公式计算。
- 涉及最优资本结构时，不要机械认为债务越多越好；债务税盾有收益，但财务困境和代理问题会提高成本。
- 涉及股东自利策略时，要从“有限责任”和“债权人承担下行损失”理解风险转移、投资不足等问题。

模块	完成日期	正确率 / 自评	需要回看概念
选择题			
简答题			
订正复盘			

本章复习目标与疑问：

第一部分 练习答题册

本部分仅保留题目与答题空间，不呈现答案。

1) Assume Forrest Corporation debtholders are promised payments in one year of \$42 if the firm does well and \$18 if the firm does poorly. There is a 50/50 chance of the firm doing well or poorly. If debtholders are willing to pay \$28.65 today to purchase this debt, what is the promised return to those debtholders?

中文理解：债权人一年后在好/坏状态下收到不同金额，今天愿意支付债券价格，求收益率。注意题干虽说 promised return，选项计算口径按期望收益率。

- A) -4.7 percent
- B) 4.7 percent
- C) 3.8 percent
- D) -3.8 percent
- E) 4.5 percent

你的选择：_____ 关键理由 / 计算：

2) Rachel owns 100 percent of a gift shop with an equity value of \$150,000. If she keeps the shop open 5 days a week, EBIT is \$75,000. If the shop remains open 6 days a week, EBIT increases to \$92,000 annually. Rachel needs an additional \$50,000 which she can raise today by either selling stock or issuing debt at an interest rate of 7 percent. The principal amount would be repaid at the end of the fifth year. Ignore taxes. What will be the cash flow for this year to Rachel if she issues debt, remains open 6 days a week, and distributes all the residual cash flow to the shareholders?

中文理解：Rachel 通过举债筹资并延长营业时间，求本年作为股东可获得的剩余现金流。

- A) \$71,500
- B) \$65,000
- C) \$46,125
- D) \$81,500
- E) \$88,500

你的选择：_____ 关键理由 / 计算：

3) Which one of the following is a direct, rather than an indirect, cost of financial distress?

中文理解：识别财务困境的直接成本，而不是由声誉、客户、供应商或员工流失带来的间接成本。

- A) Fees paid to financial advisors related to bankruptcy matters
- B) Loss of customers due to concerns the company will close
- C) Loss of a key supplier due to late payments to that supplier
- D) Money spent to send a mailing to customers dispelling any and all financial distress concerns about the company
- E) Key employee leaving for another job due to concerns over job security given the company's financial status

你的选择：_____ 关键理由 / 计算：

4) Is there an easily quantifiable debt-equity ratio that will maximize the value of a firm? Why or why not?

中文理解：是否存在一个容易精确量化、能够最大化公司价值的债务权益比？为什么？

作答区：

5) Shareholders sometimes pursue selfish strategies when the firm experiences financial distress.**These actions generally result in:**

中文理解：公司陷入财务困境时，股东的自利策略通常会把成本转嫁给谁？

- A) undertaking scale-enhancing projects.
- B) no action by debtholders since such strategies are shareholder concerns.
- C) lower agency costs, as shareholders have more control over the firm's assets.
- D) agency costs to bondholders.
- E) investments with risks similar to those of the current firm.

你的选择：_____ 关键理由 / 计算：

6) For the next 30 days, the bondholders of Sound Effects have the option of exchanging their bonds for common shares of the firm's stock. As a result of these exchanges, you should expect the firm's debt-equity ratio to _____ and the stock price to _____.

中文理解：债券持有人把债券转换成普通股后，资本结构和股价应如何变化？

- A) decrease; increase
- B) increase; remain constant
- C) increase; increase
- D) decrease; remain constant
- E) decrease; decrease

你的选择：_____ 关键理由 / 计算：

7) The optimal capital structure has been achieved when the:

中文理解：最优资本结构在权衡理论中如何刻画？

- A) debt-equity ratio is equal to 1.
- B) weight of equity is equal to the weight of debt.
- C) cost of equity is maximized given a pretax cost of debt.
- D) debt-equity ratio is such that the cost of debt exceeds the cost of equity.
- E) present value of the financial distress costs equals the present value of the tax shield on debt.

你的选择：_____ 关键理由 / 计算：

8) In a world with taxes and financial distress, when a firm is operating with the optimal capital structure the:

中文理解：存在税收和财务困境成本时，企业处于最优资本结构意味着什么？

- A) weighted average cost of capital will be maximized.
- B) required return on assets will be at its maximum point.
- C) firm will be all-equity financed.
- D) overall benefits of debt have all been realized.
- E) debt-equity ratio will be minimized.

你的选择：_____ 关键理由 / 计算：

9) One of the indirect costs of bankruptcy is the incentive to underinvest. Such underinvestment generally would result in:

中文理解：破产间接成本之一是投资不足。它会导致企业怎样拒绝项目？

- A) the firm selecting all projects with positive NPVs.
- B) the firm accepting more projects than it would if the probability of bankruptcy was ignored.
- C) bondholders contributing the full amount of any new investment, but both stockholders and bondholders sharing in the benefits of those investments.
- D) the firm turning down positive NPV projects that would clearly be accepted if the firm were all-equity financed.
- E) shareholders making decisions based on the best interests of the bondholders.

你的选择：_____ 关键理由 / 计算：

补充笔记区：

以下为详细中文题解

建议完成前面的答题区后再阅读

核对方式

每题先看“题目重述”和“核心逻辑”，再核对数值。概念题尤其要理解为什么其他选项不对，而不是只记答案字母。

第二部分 详细中文题解

答案总览

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
答案	B	E	A	Essay	D	E	E	D	D

本章主线

MM 理论的基准结论是资本结构在完美市场中不影响企业总价值；MM Limits 则说明现实中债务带来税盾收益，同时也带来财务困境成本、破产成本、债权人与股东之间的代理成本。最优资本结构来自收益和成本的权衡。

第 1 题 债务收益率：状态支付与期望收益

题目重述

Forrest Corporation 的债权人在一年后若公司表现好收到 42 美元，表现差收到 18 美元，两种状态概率各为 50%。债权人今天愿意支付 28.65 美元购买该债务，求其收益率。

计算

$$\text{期望一年后支付} = 0.5 \times 42 + 0.5 \times 18 = 30$$

$$\text{Expected return} = (30 - 28.65) / 28.65 = 0.0471 \approx 4.7\%$$

答案：B) 4.7 percent。

注意题干措辞

题干写的是 promised return，但给定的是不同状态下债权人的实际支付，且标准答案按期望支付计算 expected return。若按“好状态承诺支付 42”算收益，会得到完全不同的数值，不符合选项。

第 2 题 举债后的股东剩余现金流

题目重述

Rachel 拥有礼品店 100% 股权。若每周营业 6 天，EBIT 为 92,000 美元。她需要 50,000 美元，可以举债，利率 7%，本金五年末偿还。忽略税收，本年全部剩余现金流分配给股东，求 Rachel 本年现金流。

关键识别

- 本题只问 “this year” 的现金流，债务本金在第五年末偿还，因此本年只扣除利息，不扣本金。
- 忽略税收，所以没有利息税盾，也无需计算税后 EBIT。

本年利息 = $50,000 \times 7\% = 3,500$

Cash flow to Rachel = $\text{EBIT} - \text{interest} = 92,000 - 3,500 = 88,500$

答案：E) \$88,500。

易错点

不要把 50,000 美元本金也从第一年现金流中扣掉；题目明确本金在第五年末偿还。

第 3 题 财务困境的直接成本

题目重述

问哪一项属于 financial distress 的直接成本，而不是间接成本。

答案：A) Fees paid to financial advisors related to bankruptcy matters。

直接成本是办理破产、重组、清算过程中的显性支出，如律师费、会计师费、财务顾问费、法院相关成本。B、C、D、E 都是财务困境引发的经营损失或声誉损失，属于间接成本。

选项	判断
A 财务顾问费	直接成本：破产/重组程序的显性费用
B 客户流失	间接成本：客户担心企业关闭而离开
C 供应商流失	间接成本：供应链关系受损
D 发信安抚客户	更接近财务困境引发的间接经营成本
E 关键员工离职	间接成本：人力资本流失

第 4 题 是否存在容易精确量化的最优债务权益比？

参考答案

不存在一个容易精确量化、普遍适用的债务权益比能够保证企业价值最大化。原因是，在现实世界中，债务一方面带来利息税盾，可能提高公司价值；另一方面也会提高预期财务困境成本、破产成本以及股东和债权人之间的代理成本。

这些收益和成本都会随企业行业、资产性质、现金流稳定性、税率、担保能力、破产法律环境、经理人与股东/债权人的激励结构而变化，因此最优资本结构只能通过权衡分析估计，而难以精确计算出一个固定数值。

$$\text{企业价值} \approx \text{无杠杆企业价值} + \text{债务税盾现值} - \text{财务困境成本现值} - \text{代理成本现值}$$

第 5 题 股东自利策略与债权人代理成本

题目重述

公司处于财务困境时，股东可能采取自利策略，这类行为通常导致什么结果？

答案：D) agency costs to bondholders。

在有限责任下，股东享有上行收益，但下行损失很大一部分由债权人承担。因此，当公司接近破产时，股东可能偏好高风险项目、拒绝安全的正 NPV 项目、支付过度股利等。这些都会损害债权人利益，形成债权人与股东之间的代理成本。

典型自利策略

风险转移 risk shifting、投资不足 underinvestment / debt overhang、过度分红 milking the property、拖延清算 delaying bankruptcy。

第 6 题 可转换债券转换为普通股

题目重述

债券持有人有权在未来 30 天内将债券转换为普通股。发生转换后，公司 debt-equity ratio 和 stock price 预期如何变化？

答案：E) decrease; decrease。

转换后：债务减少，权益增加，所以 D/E 下降。

股票价格下降的直觉是：转换会增加普通股股数，造成每股价值稀释；在简化选择题语境下，债转股使债权人变为股东，股本扩张，因此每股价格预期下降。

延伸理解

现实中转股也可能降低破产风险、改善资产负债表，股价反应不一定机械下降；但本题按教材选择题的标准逻辑考查“债务下降 + 股权稀释”。

第 7 题 最优资本结构的权衡条件

题目重述

问何时达到 optimal capital structure。

答案：E) present value of the financial distress costs equals the present value of the tax shield on debt.

更精确地说，权衡理论下的最优点是“边际债务税盾收益”等于“边际预期财务困境成本”。教材选择题常把它表述为债务税盾现值与财务困境成本现值的权衡达到均衡。

债务的边际收益 = 债务的边际成本

Marginal PV(tax shield) = Marginal PV(financial distress costs)

A、B 把最优资本结构错误地等同于某个固定比例；C 和 D 与价值最大化逻辑不符。

第 8 题 税收与财务困境下的最优资本结构

题目重述

在存在税收和财务困境成本的世界中，企业处于最优资本结构时意味着什么？

答案：D) overall benefits of debt have all been realized.

这里的含义是：企业已经使用了能够增加价值的债务融资空间；再增加债务，边际财务困境成本会抵消甚至超过边际税盾收益。

A 错：最优资本结构通常对应 WACC 最小化，而不是最大化。C 错：有税盾时全权益融资通常不是最优。E 错：最优点不是债务权益比最小。

第 9 题 投资不足与债务悬垂

题目重述

破产间接成本之一是投资不足 underinvestment。问这种投资不足通常导致什么。

答案：D) the firm turning down positive NPV projects that would clearly be accepted if the firm were all-equity financed.

逻辑解释

当公司已大量债务、接近财务困境时，新项目即使 NPV 为正，其大部分收益也可能先流向债权人，因为项目提高了债务偿付概率或债务价值。股东需要投入新资本，却不能充分享有项目收益，于是可能拒绝项目。

全权益企业：股东享有项目的全部增量价值，因此接受正 NPV 项目。

高杠杆困境企业：项目价值的一部分被债权人捕获，股东可能因自身收益不足而拒绝。

关键词

Underinvestment 也被称为 debt overhang：旧债压在企业上方，使新投资的收益被旧债权人部分吸收，从而扭曲股东投资决策。

第三部分 重要术语及翻译

一、资本结构与 MM Limits

英文术语	中文翻译	核心含义
capital structure	资本结构	企业融资中债务与权益的组合方式
debt-equity ratio, D/E	债务权益比	债务价值除以权益价值；不是 D/V
levered firm	有杠杆企业	资本结构中含有债务的企业
all-equity firm / unlevered firm	全权益企业 / 无杠杆企业	完全由股权融资，没有债务
MM Proposition I	MM 第一命题	完美市场中公司价值与资本结构无关
MM Proposition II	MM 第二命题	权益资本成本随 D/E 上升而上升
tax shield	税盾	利息可抵税带来的价值增量
financial distress	财务困境	企业难以履行债务义务或接近违约的状态
bankruptcy cost	破产成本	破产程序和经营受损带来的成本

二、困境成本与代理问题

英文术语	中文翻译	考试理解
direct costs of financial distress	财务困境直接成本	律师费、法院费用、会计师费、财务顾问费等显性支出
indirect costs of financial distress	财务困境间接成本	客户流失、供应商收紧信用、员工离职、项目流失
agency costs of debt	债务代理成本	股东和债权人利益冲突造成的价值损失
selfish strategy	自利策略	财务困境中股东为了自身利益损害债权人的策略
risk shifting / asset substitution	风险转移 / 资产替代	股东偏好高风险项目，把下行损失转嫁给债权人
underinvestment	投资不足	拒绝对公司整体有利、但股东收益不足的正 NPV 项目
debt overhang	债务悬垂	旧债过重导致新投资收益被旧债权人吸收
milking the property	榨取资产	通过高额股利或资产转移损害债权人利益
convertible bond	可转换债券	债权人可按约定条件转换为普通股的债券

公式速查与答题模板

一、常用公式

期望收益率： $E(R) = [\text{期望未来现金流} - \text{当前价格}] / \text{当前价格}$

年度利息税盾： $\text{Annual tax shield} = \text{Interest} \times \text{Tax rate} = \text{Debt} \times \text{Coupon rate} \times \text{Tax rate}$

永久债务税盾现值： $PV(\text{tax shield}) = \text{Tax rate} \times \text{Debt}$

无税 MM II： $R_E = R_A + (D/E)(R_A - R_D)$

有税权衡框架： $V_L = V_U + PV(\text{tax shield}) - PV(\text{financial distress costs}) - PV(\text{agency costs})$

最优资本结构边际条件： $\text{Marginal benefit of debt} = \text{Marginal cost of debt}$

二、简答题模板：为什么不存在容易量化的最优 D/E？

可以按四句展开：第一，债务有利息税盾，适度举债可能增加公司价值；第二，债务越多，违约概率和财务困境成本越高；第三，债务还会引发股东与债权人的代理冲突，如风险转移和投资不足；第四，这些成本收益受行业、资产类型、税率、现金流稳定性和法律制度影响，难以用一个统一公式精确量化。

高频易错点与考前检查

一、易错点

- 把 D/E 和 D/V 混用：D/E 是债务除以权益；D/V 是债务除以公司总价值。
- 认为最优资本结构等于 D/E=1：教材没有给出这种固定比例，最优来自边际收益与边际成本权衡。
- 只看到税盾收益，忽略财务困境成本：现实中债务并非越多越好。
- 把财务困境直接成本和间接成本混淆：顾问费、律师费是直接成本；客户、供应商、员工流失多为间接成本。
- 忽视有限责任导致的风险转移：股东在困境中偏好高风险项目，是因为债权人承担了部分下行损失。
- 投资不足不是“没有好项目”，而是“有正 NPV 项目但股东不愿投”。

二、最终自检

检查项	完成
我能解释 MM 无关性命题为何需要完美市场假设。	☐
我能区分债务税盾收益和财务困境成本。	☐
我能识别直接破产成本和间接财务困境成本。	☐
我能解释风险转移、投资不足和债务悬垂。	☐
我能说明为什么现实中没有容易精确量化的最优 D/E。	☐

—— 完 ——