



AFP®认证培训现场辅导

居住规划

说明

本讲义讲述内容为课程中相对的重点难点以及学员疑问较多的知识点，不涵盖所有考试范围。

AFP认证考试范围应以当年《考试大纲》为准。

■ 租房与购房决策

- 优缺点
- 年成本法★
- 净现值法★

■ 购房与换房规划

- 购房
 - 年收入概算法
 - 目标精算法★
- 换房
 - 购房能力测算★

■ 房贷还款方式

- 传统房贷★
- 抵利型房贷★
- 气球贷

一、租房与购房—优缺点

	租房	购房
优点	<ul style="list-style-type: none">1.资金运用自由，便于应对家庭收入变化2.有较大的迁徙自由度3.无需考虑房价下跌的风险4.房屋损毁风险由房东承担5.有能力享受更大居住空间6.税负较轻	<ul style="list-style-type: none">1.抵御通货膨胀2.强迫储蓄积累实质财富3.提高居住质量4.增强信用5.满足拥有自宅的心理效用6.居住效用与资本增值的机会
缺点	<ul style="list-style-type: none">1.无法运用财务杠杆享受房价上涨带来的资产增值2.面临非自愿搬离的风险3.面临房租上涨的风险4.无法自主装修房屋	<ul style="list-style-type: none">1.区位差的房子缺乏流动性2.维持成本高3.房屋贬值的风险

租房与购房的决策方法—一年成本法★

年成本核算	<u>租房年成本=押金×机会成本率+年租金</u>	
	<u>购房年成本=首付款×机会成本率+贷款余额×贷款利率+年维修费及税金—房价每年涨幅</u>	
	<u>比较租房或购房的年成本，成本小的更划算</u>	
影响因素	租房	房租：若房租不断上涨，则租房年成本逐渐上升。
	购房	贷款利率：购房后总成本价固定，如果贷款利率不变，随着每年还款，贷款余额逐渐减少，每期负担的利息逐渐降低。
注意：年成本法只是基于 <u>当前状况</u> 的一个比较，计算的只是未来一年的成本，在租房或者购房决策时还应该考虑未来的变化，如房租、房价是否呈增长趋势。		

租房与购房的决策方法—净现值法★

- 在一个固定的居住期间内，计算租房及购房的现金流量的现值，比较两者的净现值，较高者为划算。
 - ▣ 只考虑实际现金流，所以不计租房押金机会成本与首付款机会成本；偿还贷款计算的是每期还款的本息和。

租房与购房的实际现金流

现金流	租房	购房
期初现金流	押金+首次房租	购房首付
中间现金流	房租	偿还贷款+维护成本
最后现金流	收回押金	(售房收入-剩余房贷)-(最后一期偿还贷款+最后一期维护成本)

注：一般情况下，房租为期初年金，偿还贷款和维护成本为期末年金，具体以题目要求为准

例题1-题目背景

- 汪小发看上一套100平米的住房，该住房可租可售，他要住满3年。
 - ✓ 若租房，房租每月9,500元，以1个月房租作为押金，租金每年初支付一次，第3年底将押金收回。
 - ✓ 若购房，总价400万元，首付五成，可申请200万元贷款，还款期限为20年，按年等额本息还款。房贷利率为8%，房屋的维护成本为5,000元/年，预计房价每年涨800元/平米，该住房在第3年末能以450万元价格卖出。
 - ✓ 假设押金与首付款机会成本率均为5%，折现率为5%
 - ✓ 按年成本法，该房屋应该租还是购？
 - ✓ 按净现值法，该房屋应该租还是购？

例题1-年成本法

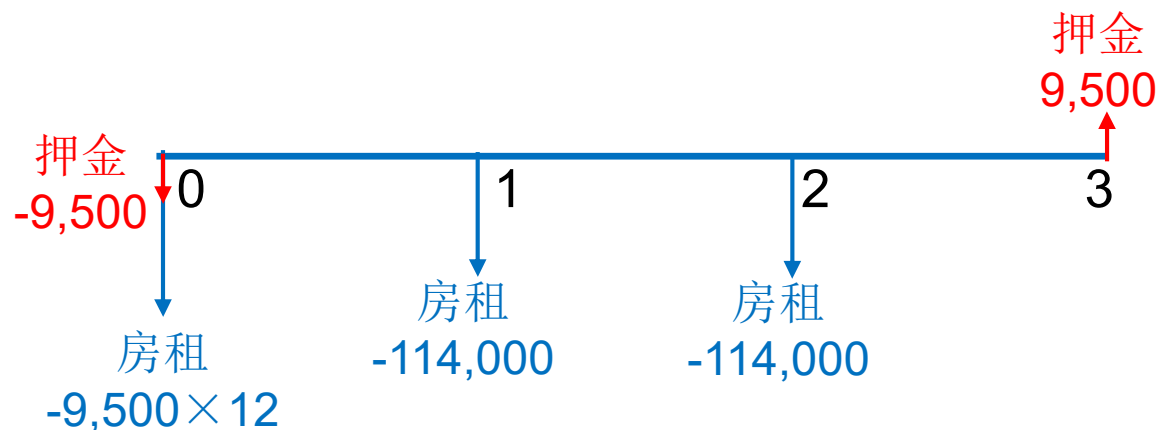
■ 年成本法解析：

$$\begin{aligned}\text{租房年成本} &= \text{押金} \times \text{机会成本率} + \text{年租金} \\ &= 9,500 \times 5\% + 9,500 \times 12 \\ &= 114,475 \text{元}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{购房年成本} &= \text{首付款} \times \text{机会成本率} + \text{贷款余额} \times \text{贷款利率} + \text{房屋维护成本} - \text{房价每年涨幅} \\ &= 2,000,000 \times 5\% + 2,000,000 \times 8\% + 5,000 - 800 \times 100 \\ &= 185,000 \text{元}\end{aligned}$$

租房的年成本低，因此租房合算。

例题1-净现值法-租房



现金流	说明	本题
期初现金流	押金 + 首次房租	$CF_0 = \text{押金} + \text{第一年租金} = -9,500 - 9,500 \times 12 = -123,500$
中间现金流	房租 (期初支付)	$CF_1 = \text{第二年租金} = -9,500 \times 12 = -114,000$ 共支付两年 (第二、三年), $N1=2$
最后现金流	收回押金 (期末收回)	$CF_2 = \text{收回押金} = 9,500$

IRR 与 NPV 计算

贴现率(%)

猜测值

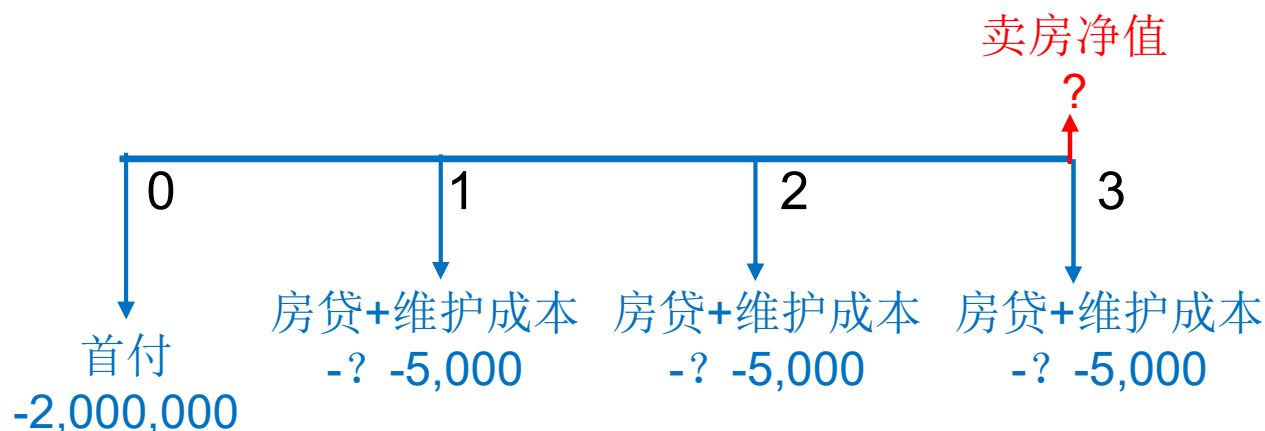
	CFj	Nj
0.	<input type="text" value="-123,500.0000"/>	
1.	<input type="text" value="-114,000.0000"/>	<input type="text" value="2"/>
2.	<input type="text" value="9,500.0000"/>	<input type="text" value="1"/>
3.	<input type="text" value="0.0000"/>	<input type="text" value="1"/>
4.	<input type="text" value="0.0000"/>	<input type="text" value="1"/>

+ 添加

内部回报率(IRR) 无法计算出结果

净现值(NPV) -327,266.33

例题1-净现值法-购房



第一步：计算每年偿还房贷产生的现金流及3年后剩余的房贷本金（右图）

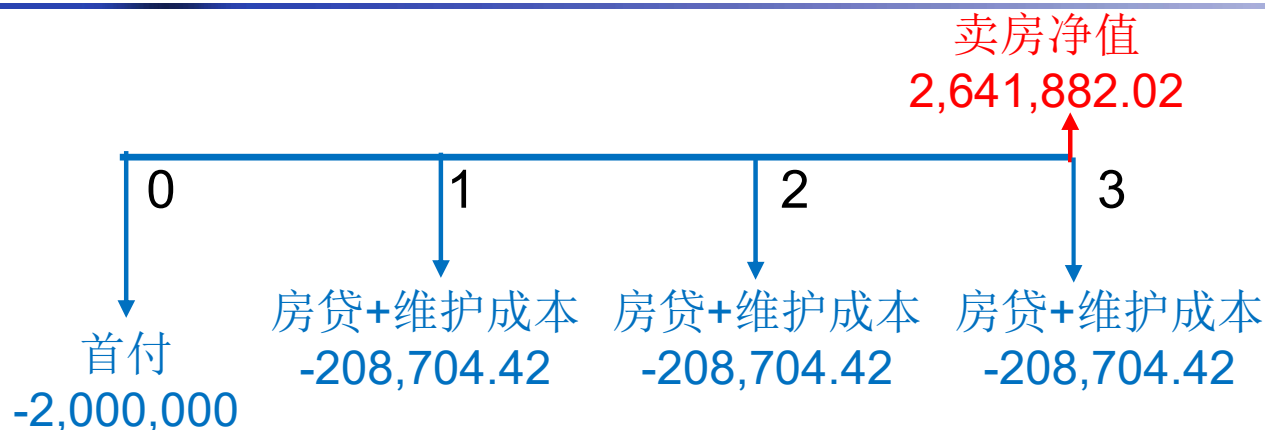
➡ 每年偿还房贷和房屋维护的现金流为 $203,704.42 + 5,000 = 208,704.42$

房贷摊销

n	20
i	8.0000%
PV	2,000,000.0000
FV	0.0000
还款方式	<input checked="" type="radio"/> 等额本息 <input type="radio"/> 等额本金
开始期数	1
结束期数	3

每期摊还额	203,704.42	房贷本利摊还
累计偿还本金	141,882.02	
累计偿还利息	469,231.23	
剩余贷款本金	1,858,117.98	3年后房贷余额

例题1-净现值法-购房



现金流	说明	本题中
期初现金流	购房首付	$CF_0 = \text{首付款} = -2,000,000$ (元)
中间现金流	偿还贷款+维护成本 (期末支付)	$CF_1 = \text{年房贷本息摊还} + \text{年维护成本} = -208,704.42$ (元) 共还贷2年(第一、二年), $N1=2$
最后现金流	(售房收入-剩余房贷)- (最后一期偿还贷款+最后一期维护成本)	$CF_2 = (\text{第3年底房屋出售额} - \text{第3年底房贷余额}) - (\text{第3年房贷本利摊还} + \text{第3年维护成本}) = (4,500,000 - 1,858,117.98) - (203,704.42 + 5,000) = 2,433,177.60$ (元)

第二步：贴现率为5%时，根据软件中的现金流计算器得出：
购房 NPV-286,196.88 > 租房 NPV-327,266.33，选择购房

IRR 与 NPV 计算

贴现率(%)

猜测值

期数	现金流	频率
0.	-2,000,000.000	1
1.	-208,704.4200	2
2.	2,433,177.6000	1
3.	0.0000	1
4.	0.0000	1

+ 添加

内部回报率(IRR) 0.24 %

净现值(NPV) -286,196.88

二、购房规划

购房规划流程

- 测算可负担的房价
 - 年收入概算法
 - 目标精算法

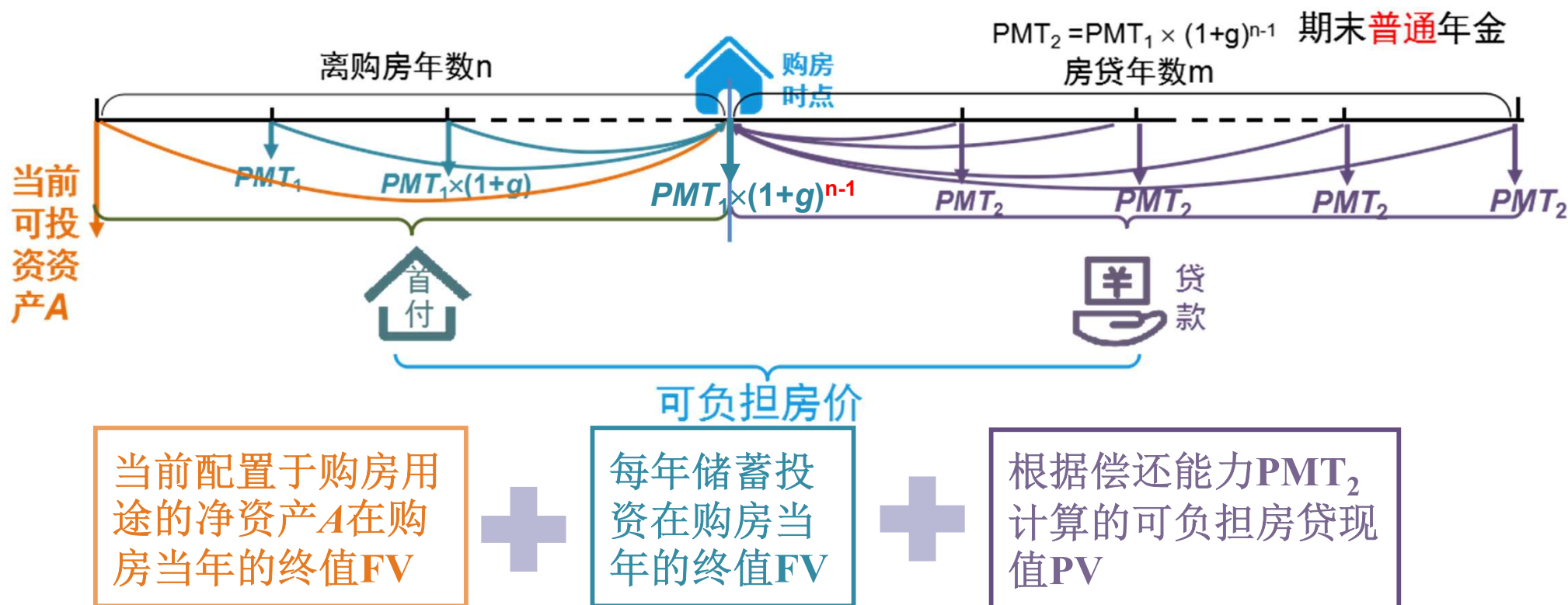
测算可负担的房价—年收入概算法

最高可负担房价=可承担贷款额度/贷款成数



若只考虑按年付息	可承担贷款额度=(年收入×可负担房贷比率)/房贷利率
若考虑按年等额本息还款	可承担贷款额度=PV（预计还款年限N, 房贷利率I, FV=0, 可负担还款金额PMT=-年收入×可负担房贷比率）

测算可负担房价—目标精算法★



- PMT_1 = 当前年收入（年末取得）× 负担比率， g = 收入成长率
- 本利摊还年供额（年末供款） PMT_2 = 购房时点收入 × 负担比率 = $PMT_1 \times (1+g)^{n-1}$
↓
根据购房时点的收入能力核定还款能力

例题2-目标精算法

小林年收入为10万元（年末取得），收入成长率5%，当前可配置在购房目标上的资产为15万元，收入的30%用于储蓄自备款与负担房贷的上限。小林打算5年后购房，若投资报酬率8%，贷款年限20年，贷款利率6%，按年等额本息摊还。届时可以负担的房价是多少？

1.投资

220,399

2.储蓄

3.贷款

1.自备款投资部分

自备款投资金额为150,000元，投资到购房时点终值为220,399元

TVM 计算器

n	5.00		=
i	8.00%		=
PV	-150,000.00		=
PMT	0.00		=
FV	220,399.21		=

年金模式：☒ 期末 ☐ 期初

例题2-目标精算法

小林年收入为10万元（年末取得），收入成长率5%，当前可配置在购房目标上的资产为15万元，收入的30%用于储蓄自备款与负担房贷的上限。小林打算5年后购房，若投资报酬率8%，贷款年限20年，贷款利率6%，按年等额本息摊还。届时可以负担的房价是多少？

1.投资

220,399

2.储蓄

193,047

3.贷款

2.自备款储蓄部分

PMT_1 为 $10,000 \times 30\% = 30,000$ 元

每年储蓄在购房时点终值为193,047元

TVM 计算器

n	5.00	计算器图标	=
I/Y	8.00%	计算器图标	=
PV	0.00	计算器图标	=
PMT	-30,000.00	计算器图标	=
FV	193,046.51	计算器图标	= ^
P/Y	1	计算器图标	
C/Y	1	计算器图标	
g	5.00%	计算器图标	

年金模式: ☒ 期末 ☐ 期初

例题2-目标精算法

小林年收入为10万元（年末取得），收入成长率5%，当前可配置在购房目标上的资产为15万元，收入的30%用于储蓄自备款与负担房贷的上限。小林打算5年后购房，若投资报酬率8%，贷款年限20年，贷款利率6%，按年等额本息摊还。届时可以负担的房价是多少？

1.投资

220,399

2.储蓄

193,047

3.贷款

418,253

17

可负担831,699元

3.贷款部分

$$\begin{aligned}PMT_2 &= PMT_1 \times (1+g)^{n-1} \\ &= 30,000 \times (1+5\%)^4 = 36,465.19\text{元}\end{aligned}$$

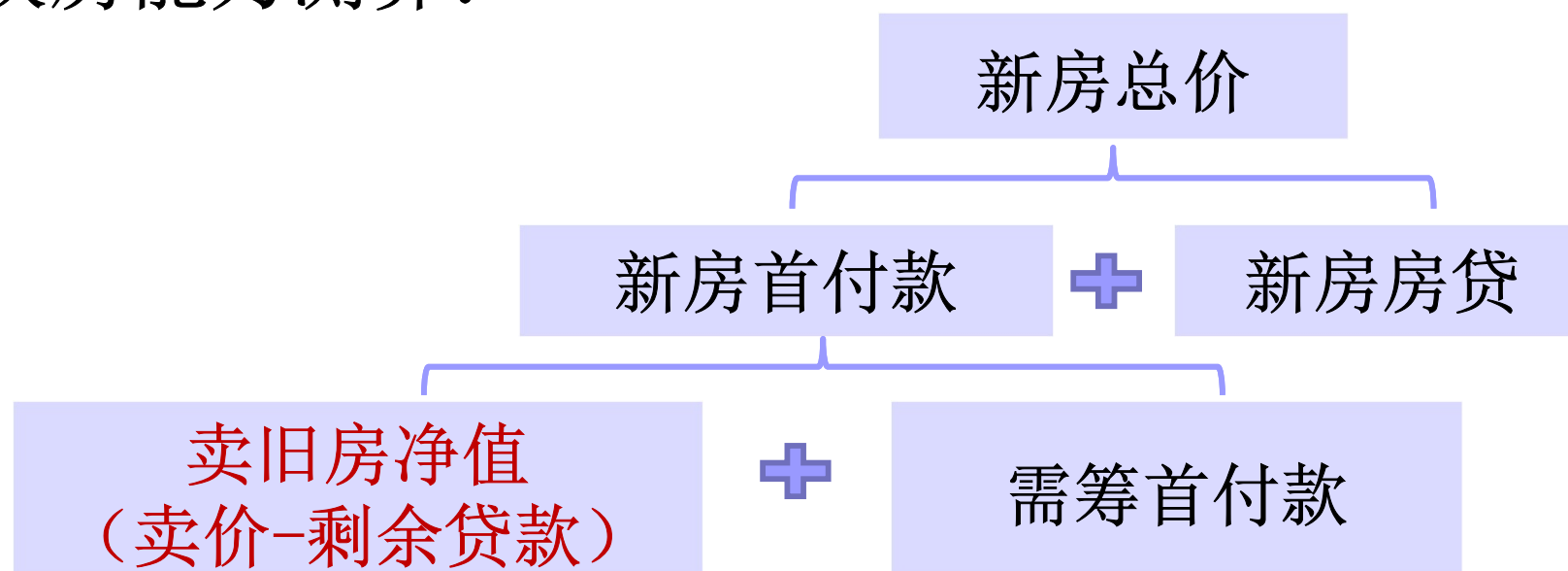
TVM 计算器

n	20.00	=
I	6.00%	=
PV	418,252.86	=
PMT	-36,465.19	=
FV	0.00	=

年金模式： ☒ 期末 ☐ 期初

换房规划★

换房能力测算：



2020年5月真题

- 陈先生 5 年前以 100 万元的价格购置某套住房，贷款六成，贷款期限为 20 年，贷款年利率为 6%，按年等额本金还款，目前刚还完 5 期。陈先生看好某小区的房产，目前价位约 300 万元，计划 5 年后卖掉旧房，以出售旧房并偿清剩余房贷后的净收入作为首付换购该小区的房产。假设换房时需首付四成，房价年增长率为 6%，忽略房屋折旧和房产交易相关费用，则五年后陈先生换房时首付的资金缺口为（ ）（答案取最接近值）

A. 11.5万元 B. 21.4万元

C. 22.8万元 D. 26.1万元

- 答案：A

5年后旧房价格： $100 \times (1+6\%)^5 = 179.0848$ 万元

房贷摊销计算器计算5年后旧房剩余贷款30万元

出售旧房后净收入= $179.0848 - 30 = 149.0848$ 万元

5年后新房价格= $300 \times (1+6\%)^5 = 401.4677$ 万元

需要缴纳首付= $401.4677 \times 40\% = 160.5871$ 万元

资金缺口= $160.5871 - 149.0848 = 11.5023$ 万元

房贷摊销

n	20
I	6.0000%
PV	60.0000
FV	0.0000
还款方式	<input type="radio"/> 等额本息 <input checked="" type="radio"/> 等额本金
开始期数	1
结束期数	10

累计偿还本金 30.00

累计偿还利息 27.90

剩余贷款本金 30.00

三、房贷的种类

《货币时间价值与理财资讯平台的运用》
课程中已讲解

传统房贷

等额本息

每期还款
本息和相等
(本金+利息)

等额本金

每期还款本金
相等

抵利型

存款账户中的余额可被视为提前还款

气球贷

以短期利率匹配较长的年限，计算还款金额

■ ■ ■

房贷的种类——抵利型房贷★

■ 定义

- 抵利型房贷是住房抵押贷款和存款账户的组合产品，存款账户按贷款利率水平计息（故称抵利）

■ 特点

- 相当于允许以存款提前还贷

■ 抵利方式

- 活期账户余额=不必付利息的房贷金额

■ 使用

- 抵利型房贷适合现金流量不稳定但至少会大于本利摊还额的客户，超额现金流量进入可抵利存款账户，可达到节省利息支出并提前还清贷款本金的效果。

例题3

- 某银行推出一款“抵利型房贷”产品，存款账户余额可按贷款利率计息，期限为**20**年，利率为**6%**，按月等额本息还款，若想贷款**50**万元，存款账户余额一直保持为**10**万元。求：
 - (1) 每个月还款本息和 (**3,582**元)
 - (2) 第一个月所还利息 (**40万 × 0.50% = 2,000**元)
 - (3) 第一个月所还本金 (**3,582 - 2,000 = 1,582**元)
 - (4) 多久可以还清 (**164**个月)

例题3

月初贷款余额	期限	利率	月供	该月月供中的利息	该月月供中的本金
50万元	20年	6%	<u>3,582</u>	50万 × 0.50% = 2,500元	3,582 - 2,500 = 1,082

如果当月可抵利存款余额10万元：

计息贷款本金余额	该月月供中的利息	该月月供中的本金
50万-10万 = 40万元	40万 × 0.50% = <u>2,000元</u>	3,582-2,000= <u>1,582元</u>

房贷摊销

n: 240 贷款期数

I: 0.50% 贷款月利率

PV: 500,000.00 贷款额

FV: 0.00

还款方式: ☒ 等额本息 ☐ 等额本金

开始期数: 1 结束期数: 1

每期摊还额: 3,582.16 每月摊还额

累计偿还本金: 1,082.16 本金部分

累计偿还利息: 2,500.00 利息部分

剩余贷款本金: 498,917.84

例题3—解析

若存款账户余额一直为	实际还款期限
10万元	164个月，即13.67年

当贷款余额与存款账户金额相等时，一次性将存款账户余额10万元全部用于偿还贷款本金，则可提前6年还清本金。

TVM 计算器

164.00

0.50%

400,000.00

-3,582.16

0.00

年金模式: ☒ 期末 ☐ 期初

房贷的种类——气球贷

■ 定义

- 先少量、分期偿还贷款利息和部分本金，剩余本金最后一期一次偿清的还款模式，该模式就像气球一样“头小尾大”。

■ 特点

- 实现贷款期限与月供数额分离
- 利用短期贷款利率比长期贷款利率低的优势
- 适合收入稳定可以按期还款或提前还款，想减轻利息负担的客户

- 曲先生向某银行申请了 **82** 万元的住房按揭贷款，采用 **5** 年期“气球贷”方式偿还，按照 **20** 年期按月等额本息还款计算每月还款额，该银行 **5** 年期贷款的名义年利率为 **5.8%**，**20** 年期贷款的名义年利率为 **6.8%**，均按月复利计息。曲先生在偿还第 **60** 期贷款的同时按照规定应偿还剩余贷款（ ）。 （答案取最接近值）

A. 70.51万元 B. 71.88万元 C. 69.39万元 D. 72.04万元

答案：**C**

2020年5月真题-解析

- 客户选用的是气球贷，5年期贷款可按**20**年计算月供款，因而计算时可使用**5**年期贷款利率，按 **$20 \times 12 = 240$** 期摊销月供款。用金融计算器计算**5**年末（第**60**期）剩余贷款本金如图。
- 计算出剩余贷款本金**69.39**万元，所以**5**年后需一次性偿还**69.39**万。因此答案选C。

房贷摊销

n	240
I	0.4833%
PV	82.0000
FV	0.0000

还款方式 ☒ 等额本息 ☐ 等额本金

开始期数 1 结束期数 60

每期摊还额	0.5781
累计偿还本金	12.6135
累计偿还利息	22.0696
剩余贷款本金	69.3865

知识产权声明

本教学资源全部知识产权（含已登记软件著作权）归属本机构，受中国法律保护，有专业法律团队维权；未经授权，不得以任何目的（包括但不限于学习、研究等非商业用途）修改、使用、复制、传播；侵权者将可能面临严重法律后果。

自由 自主 自在

