

资产配置与绩效评估

授课大纲

- 资产配置
- 投资规划实务
- 绩效评估

2

1. 资产配置

1.1 资产配置的含义

1.2 资产配置的重要性

1.3 资产配置的考虑因素

1.4 资产配置过程与方法

- 最优资产配置的过程
- 各种资产的风险与收益特征
- 风险偏好与资产组合
- 资产配置的经验方法

3

1.1 资产配置的含义



资产配置是指根据投资需求将投资资金在不同资产类别之间进行分配，通常是将资产在低风险、低收益证券与高风险、高收益证券之间进行分配。

4

1.2 资产配置的重要性



国外的有关研究表明，投资收益中85%—95%来自资产配置，证券选择、时机选择的贡献非常小。



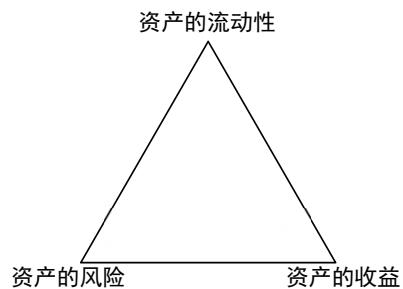
有的研究甚至认为时机选择、证券选择实际上会减少平均收益，同时增加收益的波动性。



购买股票指数这种被动型投资策略反而能够获得更高的收益率。

5

1.3 资产配置的考虑因素



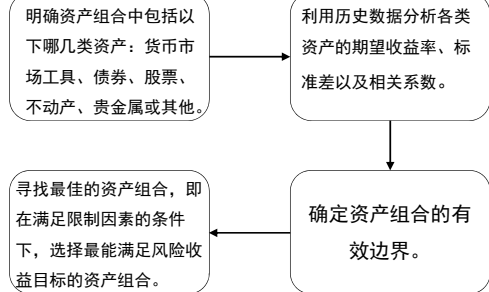
6

1.4 资产配置过程与方法

- 最优资产配置的过程
- 各种资产的风险与收益特征
- 风险偏好与资产组合
- 资产配置的经验方法

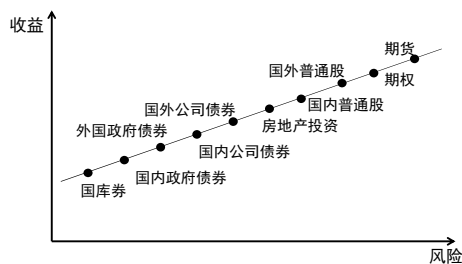
7

1.4.1 最优资产配置的过程



8

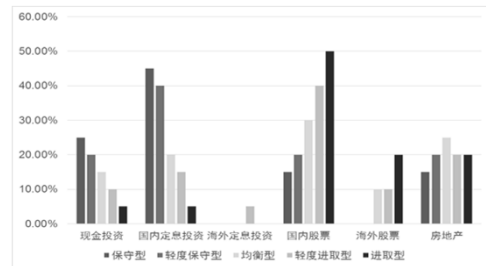
1.4.2 各种资产的风险与收益特征



注：标准差以算术平均值计算；变异系数=标准差/算术平均值；美国公司债券中包括优先股。
资料来源：【美】凯斯·布朗·弗兰卡·瑞利著《投资分析与投资组合管理》，第五版，辽宁教育出版社，1999年版

9

1.4.3 风险偏好与资产组合



注：标准差以算术平均值计算；变异系数=标准差/算术平均值；美国公司债券中包括优先股。
资料来源：【美】凯斯·布朗·弗兰卡·瑞利著《投资分析与投资组合管理》，第五版，辽宁教育出版社，1999年版

10

1.4.4 资产配置的经验方法

风险属性法

股票基金投资：80定律

目标时间法：根据目标实现时间做资产配置

目标工具法：以一个目标一个投资工具做资产配置

11

1.4.4 资产配置的经验方法—风险属性法

以风险承受能力与态度套入风险矩阵的方式做资产配置。

各家银行、基金公司都有自行设定的风险属性测试问卷，用以区分客户的风险等级，作为推荐金融产品的依据。

主观的风险承受态度会受到市场本身乐观或悲观情绪的影响。

在牛市的时候投资人的风险承受态度普遍转强，而熊市时普遍转弱。

对于风险承受能力低，但在牛市时风险承受态度高的客户，要提醒他们风险承受能力的重要性，降低因情绪性冲动入市而带来的不利影响。

如果客户能够事先制定一个停损的投资策略，并且有效执行，就能够有效地限制损失，提高风险承受能力。

12

1.4.4 资产配置的经验方法—80定律



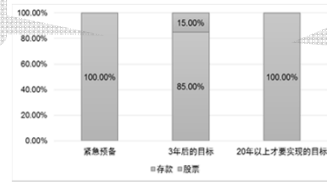
“80定律”，是指股票资产占总资产的合理比重，等于80减去年龄，再添上一个百分号(%)。比如，30岁可以用50%的资产投资股票资产，其风险在这个年龄段是可以接受的，而在50岁时投资股票资产比例在30%为宜。

13

1.4.4 资产配置的经验方法—目标时间法

紧急预备金可以随时取用

假设预计目标达成时间每增加1年，可配置股票比例增加5%



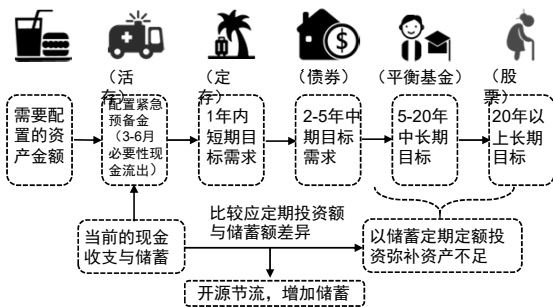
离目标时间越长，风险资产比重越高

短期目标：距离较近的目标，流动性需求强，复利累积资产的效果不大，不适合承担高风险

长期目标：距离现在越远的目标，有较长的时间可以实现，可跨过经济周期的影响，有能力承担较高的风险

14

1.4.4 资产配置的经验方法—目标工具法



15

2. 投资规划实务

- 2.1 风险属性法
- 2.2 目标时间法
- 2.3 目标工具法
- 2.4 从当前投资组合到目标投资组合的调整方式

16

案例背景

王青家庭收支状况如下：家庭年收入10万元，家庭年支出7万元，现有储蓄每年3万元，家庭目前可投资生息资产为50万元。家庭备用准备金为能够覆盖家庭6个月的支出，实现该家庭理财目标届时所需金额情况如下：

理财目标	年限	届时所需金额
紧急预备金	0	35,000
旅游	1	10,000
购车	2	150,000
购房	5	500,000
子女教育	15	200,000
退休	30	2,000,000

17

2.1 风险属性法

通过风险属性测试了解到，王先生属于积极型投资者

18

2.1 风险属性法-续

根据王先生的风险属性，确定其目标资产配置为：20%投资于债券类，80%投资于股票类



19

使用理财资讯平台进行投资规划



20

2.2 目标时间法

方法

若以存款与股票两个工具为例，因紧急准备金随时可能使用，故全部放存款。而预计目标达成时间每增加1年，可配置股票比例增加5%，则为实现3年后目标，配置股票15%，存款85%；对20年以上才要实现的目标，100%配置在股票上。

举例说明

理财目标	年限	届时金额	股票	存款
紧急准备金	0	35,000	0%	100%
旅游	1	10,000	5%	95%
购车	2	150,000	10%	90%
购房	5	500,000	25%	75%
子女教育	15	200,000	75%	25%
退休	30	2,000,000	100%	0%

21

2.2 目标时间法-续

计算

若存款的投资报酬率为4%，股票的预期报酬率为10%，则实现各个理财目标的组合投资预期报酬率为：

解析

理财目标	股票	存款	预期报酬率
紧急准备金	0%	100%	4%
旅游	5%	95%	$5\% \times 10\% + 95\% \times 4\% = 4.3\%$
购车	10%	90%	$10\% \times 10\% + 90\% \times 4\% = 4.6\%$
购房	25%	75%	$25\% \times 10\% + 75\% \times 4\% = 5.5\%$
子女教育	75%	25%	$75\% \times 10\% + 25\% \times 4\% = 8.5\%$
退休	100%	0%	10%

22

2.2 目标时间法-续

计算

则实现理财目标应投资的金额现值为：

解析

理财目标	年限	预期报酬率	应投资额
紧急准备金	0	4.00%	35,000
旅游	1	4.30%	$10,000 / (1+4.3\%) = 9,588$
购车	2	4.60%	$150,000 / (1+4.6\%)^2 = 137,097$
购房	5	5.50%	$500,000 / (1+5.5\%)^5 = 382,567$
子女教育	15	8.50%	$200,000 / (1+8.5\%)^{15} = 58,828$
退休	30	10.00%	$2,000,000 / (1+10\%)^{30} = 114,617$

23

2.2 目标时间法-续

计算

每年应储蓄金额

解析

理财目标	应投资额	实投资额	应储蓄现值	各年应储蓄额
紧急准备金	35,000	35,000	0	0
旅游	9,588	9,588	0	0
购车	137,097	137,097	0	0
购房	382,567	318,315	64,252	$n=5 \quad I=5.5\% \quad PV=64,252 \quad FV=0$ 得出: $PMT = -15,046.30$ 元
子女教育	58,828	0	58,828	$n=15 \quad I=8.5\% \quad PV=58,828 \quad FV=0$ 得出: $PMT = -7,084.09$ 元
退休	114,617	0	114,617	$n=30 \quad I=10\% \quad PV=114,617 \quad FV=0$ 得出: $PMT = -12,158.49$ 元
合计	737,697	500,000	237,697	34,288.88元

24

2.2 目标时间法-续

计算 在现有储蓄3万元的情况下，每年应调增储蓄4,288.88元，每年储蓄配置情况：

理财目标	应年储蓄额	股票比例	股票金额	存款比例	存款金额
紧急准备金	0	0%	0	100%	0
旅游	0	5%	0	95%	0
购车	0	10%	0	90%	0
购房	15,046.30	25%	3,761.58	75%	11,284.72
子女教育	7,084.09	75%	5,313.07	25%	1,771.02
退休	12,158.49	100%	12,158.49	0%	0
合计	34,288.88	-	21,233.14	-	13,055.74

结论 故每年储蓄配置比例为股票61.92%，存款38.08%。

25

2.2 目标时间法-续

计算 在家庭现有资产500,000元的情况下，资产配置情况：

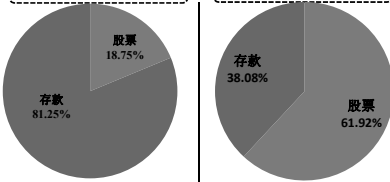
理财目标	实投资额	股票比例	股票金额	存款比例	存款金额
紧急准备金	35,000	0%	0	100%	35,000
旅游	9,588	5%	479	95%	9,109
购车	137,097	10%	13,710	90%	123,387
购房	318,315	25%	79,579	75%	238,736
子女教育	0	75%	0	25%	0
退休	0	100%	0	0%	0
合计	500,000	-	93,768	-	406,232

结论 故现有资产配置比例为股票18.75%，存款81.25%。

26

2.2 目标时间法-续

现有资产配置比例 每年储蓄配置比例



思考：如果一年后我们对配置方案重新检查，假设其他条件不变，随着时间的推移，一年后旅游目标实现，请问一年后的资产配置和储蓄配置会不会有什么变化？怎么变？如果目标改变，收入情况改变，对资产配置有何影响？

27

2.3 目标工具法

方法 为实现王青家庭理财目标，使用目标工具法，即一个目标配置一项投资工具，则投资工具配置如下：

理财目标	年限	届时金额	投资工具	预期报酬率
紧急准备金	0	35,000	现金	0%
旅游	1	10,000	定存	4%
购车	2	150,000	债券基金	5%
购房	5	500,000	偏债基金	7%
子女教育	15	200,000	偏股基金	9%
退休	30	2,000,000	股票基金	10%

28

2.3 目标工具法-续

计算 已知投资年限n、预期报酬率I、届时金额FV，则可依次计算出实现理财目标应投资的金額PV分别是：

理财目标	年限 (n)	届时金额 (FV)	投资工具	预期报酬率 (I)	应投资额 (PV)
紧急准备金	0	35,000	现金	0%	35,000
旅游	1	10,000	定存	4%	9,615
购车	2	150,000	债券基金	5%	136,054
购房	5	500,000	偏债基金	7%	356,493
子女教育	15	200,000	偏股基金	9%	54,908
退休	30	2,000,000	股票基金	10%	114,617

29

2.3 目标工具法-续

计算 考虑已有生息资产50万，每年应储蓄金额计算如下：

理财目标	应投资额	实投资额	应储蓄现值	各年应储蓄额
紧急准备金	35,000	35,000	0	0
旅游	9,615	9,615	0	0
购车	136,054	136,054	0	0
购房	356,493	319,331	37,162	n=5 I=7% PV=37,162 FV=0 得出: PMT = -9,063.47元
子女教育	54,908	0	54,908	n=15 I=9% PV=54,908 FV=0 得出: PMT = -6,811.83元
退休	114,617	0	114,617	n=30 I=10% PV=114,617 FV=0 得出: PMT = -12,158.49元
合计	706,687	500,000	206,687	28,033.79元

结论 在现有储蓄3万元的情况下，每年应调减储蓄1966.21元。

30

2.3 目标工具法-续

计算

因此，对现有资产和每年应有储蓄的配置比例为：

理财目标	投资工具	现有资产 金额	现有资产 比例	每年储蓄 金额	每年储蓄 比例
紧急预备金	现金	35,000	7.00%	0	0.00%
旅游	定存	9,615	1.92%	0	0.00%
购车	债券基金	136,054	27.21%	0	0.00%
购房	偏债基金	319,331	63.87%	9,063.47	30.21%
子女教育	偏股基金	0	0.00%	6,811.83	22.71%
退休	股票基金	0	0.00%	12,158.49	40.53%
合计		500,000	100%	28033.79	93.45%

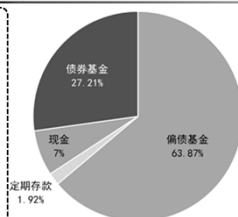
剩余储蓄为1966.21元，占每年储蓄金额的比例为6.55%。

解析

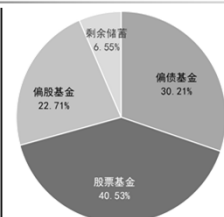
31

2.3 目标工具法-续

现有资产配置比例



每年储蓄配置比例



思考：目标工具法好还是目标时间法好？
(目标时间法更加精确，但调整频繁；目标工具法需要的工具更多。)

32

2.4 从当前投资组合到目标投资组合的调整方式

分析当前投资组合的流动性，确定哪些产品不可提前赎回，或提前赎回会有较大的本金损失。

先调整流动性较好，但不符合客户风险属性的产品。若金额较小，可一次调整到位；若金额较大，则可设定分批调整的次数与时限。

密切注意流动性较差产品的到期日，提醒客户到期后根据建议调整。

对于建议新增加的产品，注意发行日期或买入时机，通常在3个月内完成建仓。

33

3. 绩效评估

3.1

单项投资绩效的评估

3.2

投资组合绩效的评估

3.3

经风险调整的业绩评估

34

3.1 单项投资绩效的评估

信息收集

经济和市场表现

- 首先，分析国际国内经济和市场发展情况
- 其次，评价这些变化可能给投资收益所带来的潜在影响或冲击

投资对象的收益数据

- 当期收益和资本利得
- 证券的每日报价、红利、利息和其他收入来源
- 各种收益税收情况

35

3.1.1 投资绩效评估指标

指标

衡量股票、债券、证券投资基金、期货或期权等单一证券的投资业绩基本上采用持有期收益率。

对于债券，还有当期收益率、到期收益率等指标。

对于股票，还有股利收益率等指标。

评价

与其他指标相比，持有期收益率衡量了某一项投资在给定的投资期间实际获得的包括当期收益和资本增值在内的总收益，是一个衡量投资实际业绩表现的更好的指标。

36

案例：单一投资绩效评估

案例	某客户投资某公司债券，理财师为他搜集并整理了下列信息： 购买日：去年7月1日 购买数量：1,000份 买入价：98.15元/份 卖出日：今年7月1日 卖出数量：1,000份 卖出价：100.30元/份 利息支付日：今年6月30日 利息收入：5元/份 利息税：20% 税后利息收入：4元/份 资本利得税：25% 税后资本利得：1.61元/份	客户在这一年投资该债券所获得的税前持有期收益率： $HPY = \frac{5 + (100.30 - 98.15)}{98.15} \times 100\% = 7.28\%$
	计算	客户在这一年投资该债券所获得的税后持有期收益为： $HPY = \frac{4 + 1.61}{98.15} \times 100\% = 5.72\%$

37

3.1.2 市场指数评价基准

基准		普通股分析	债券分析	基金
		道琼斯工业指数、标准普尔500股票综合指数（美国）	道琼斯公司债券指数（美国）	利普指数（Lipper Indexes）
	海外市场			
	中国市场	上证综合指数 深圳成份指数	企债指数 国债指数	上证基金指数

评价 为了反映某一投资的业绩在同一类型投资中的相对位置，可以将其业绩与市场指数业绩进行比较。

38

3.1.3 投资绩效与投资目标比较

计算了每一项投资的持有期收益率之后，应该将各项投资的实际业绩表现与事先为客户设定的投资目标进行比较，这有助于理财师为客户制定合理的投资决策。例如，建议客户应该继续持有哪项投资或应该卖出哪项投资。

一般在下列情况下，理财师应该建议客户卖出某项投资：

- 该项投资没有像预期表现那样好，并且预计业绩将不会出现实质性改善
- 该项投资已经达到预定目标
- 当前有更好的投资可供选择

39

3.2 投资组合绩效的评估

- 投资组合收益的测定
 - 持有期收益率
 - 时间加权收益率
 - 金额加权收益率
 - 经风险调整之后的收益率
- 投资组合收益与市场整体收益的比较

40

案例：投资组合的持有期收益率

例题	a、b两只股票组成的投资组合：				
	股票	持股数量（股）	期初价格（元/股）	期末价格（元/股）	期末红利（元/股）
	a	100	20	24	1
	b	200	15	16	2

方法一	(1) 计算投资组合的期初和期末价值： $V_{p0} = 100 \times 20 + 200 \times 15 = 5,000$ $V_{p1} = 100 \times 24 + 200 \times 16 = 5,600$
	(2) 计算投资组合的当期收益： $D_p = 100 \times 1 + 200 \times 2 = 500$
	(3) 计算投资组合的持有期收益率： $R_p = \frac{(5,600 - 5,000) + 500}{5,000} = 22\%$

41

案例：投资组合的持有期收益率

例题	a、b两只股票组成的投资组合：				
	股票	持股数量（股）	期初价格（元/股）	期末价格（元/股）	期末红利（元/股）
	a	100	20	24	1
	b	200	15	16	2

方法二	(1) 计算各只股票的持有期收益率： $R_a = \frac{(24 - 20) + 1}{20} = 25\%$ $R_b = \frac{(16 - 15) + 2}{15} = 20\%$
	(2) 计算各只股票的期初投资比例： $W_a = \frac{100 \times 20}{5,000} = 40\%$ $W_b = 1 - W_a = 60\%$
	(3) 使用加权平均法计算投资组合的持有期收益率： $R_p = 40\% \times 25\% + 60\% \times 20\% = 22\%$

42

时间加权收益率

定义 时间加权收益率是各个时期的持有期收益率的平均值。时间加权收益率适合于评估被动配置资金的投资经理，如股票基金经理、债券基金经理。

算术平均时间加权收益率VS几何平均时间加权收益率

对比

算术平均时间加权收益率： 按照算术平均法计算各个时期持有期收益率的平均值	几何平均时间加权收益率： 按照几何平均法计算各个时期持有期收益率的平均值
---	---

43

金额加权收益率

定义

为了考虑各个时期投资金额的不同，需要使用金额加权收益率方法来衡量投资业绩。

金额加权收益率，又称资金加权收益率，它是使得投资组合在各个时点的现金流入的贴现值总和等于现金流出的贴现值总和的贴现率。

本质

它既考虑了投资组合在各个时点现金流的时间价值，又考虑了不同时期投资金额不同对投资组合平均收益率的影响。实际上，金额加权收益率是使投资组合的净现值（NPV）等于零的内部回报率（IRR）。

适用范围

金额加权收益率适合于评估投资规模经常发生变动的积极投资者。

44

案例：时间加权收益率

例题 某投资者在第一年初购买100手某股票。第一年初股票的价格为50元/股，第一年末为56元/股，第二年末为58元/股，投资者在第一、二年末获得分红均为5元/股。投资者在第一年末追加投资，又购买了100手该股票，在第二年末将该股票全部卖出。那么，如何衡量投资者的时间加权收益率呢？

解答 第一步，计算第一年和第二年的持有期收益率：

第一年	第二年
$R_1 = \frac{(56-50)+5}{50} = 22.00\%$	$R_2 = \frac{(58-56)+5}{56} = 12.50\%$

第二步，计算算术平均时间加权收益率和几何平均时间加权收益率：

算术平均时间加权收益率： $R = \frac{22.00\% + 12.50\%}{2} = 17.25\%$

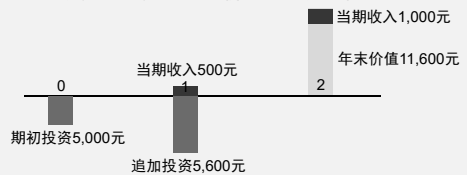
几何平均时间加权收益率： $(1+R)^2 = (1+22.00\%)(1+12.50\%) \Rightarrow R = 17.15\%$

45

案例：金额加权收益率

案例

投资者投资组合的价值时间分布图



解答

按照资金加权收益率的计算原理可得：

$$5,000 + \frac{5,600}{1+r} = \frac{500}{1+r} + \frac{11,600 + 1,000}{(1+r)^2}, \text{ 解得 } r = 15.74\%$$

46

收益率计算方法的比较

算术平均收益率 vs 几何平均收益率：

算术平均收益率采用单利原理，潜在假定每一期的当期收益不进行再投资，而几何平均收益率采用复利原理，隐含的假设条件是各期的当期收益要进行再投资。

对于相同的投资组合，算术平均收益率一般要比几何平均收益率大。

由于算术平均收益率是预期收益率的无偏估计量，因此，在选取样本预测投资组合的预期收益率时，我们常常选用算术平均收益率而不是几何平均收益率。

金额加权收益率 vs 时间加权收益率：

金额加权收益率更准确；
时间加权收益率使用更频繁。

47

3.3 经风险调整的绩效评估

- 夏普比率
- 特雷诺比率

48

3.3.1 夏普比率(Sharpe Ratio)

定义 夏普比率 (SR) = $\frac{\bar{R}_p - R_f}{\sigma_p}$
其中, \bar{R}_p 表示投资组合在一段时间内的平均收益率

投资组合的夏普比率与市场的夏普比率相比较	
对比	
高的夏普比率: 说明投资组合的管理者经营得比市场好。	低的夏普比率: 说明投资组合的管理者经营得比市场差。

49

3.3.2 特雷诺比率(Treynor Ratio)

含义 特雷诺比率 (TR) = $\frac{\bar{R}_p - R_f}{\beta_p}$
• \bar{R}_p 表示投资组合的平均收益率,
• β_p 表示投资组合P的系统风险大小, 它表示的是组合P相对于市场组合的波动情况, 如 $\beta_p > 1$ 表明组合P的波动性大于市场组合的波动性。
• 市场组合的 $\beta = 1$

投资组合的特雷诺比率与市场的特雷诺比率相比较	
对比	
高的特雷诺比率: 说明投资组合的管理者经营得比市场好。	低特雷诺比率: 说明投资组合的管理者经营得比市场差。

50

两种业绩衡量比率的比较

特雷诺比率仅仅考虑了用 β 值所表示的系统风险	
夏普比率用标准差衡量全部风险	
两种比率的适用范围	
适用范围	
当投资人的组合不能完全消除非系统风险的时候, 用标准差作为投资组合的风险指标是合适的。	当投资人的组合能够消除非系统风险的时候, 则选择 β 系数作为当前投资组合的风险指标是合适的。

51

例题

题目 投资者想用夏普比率来评价3只基金的业绩, 在评价期内所能得到的3种基金以及上证综合指数的样本平均收益率、收益率的标准差、 β 值如下表所示, 在评价期间内市场的无风险收益率为6%, 那么下列叙述正确的是 ()。

	平均收益率 (%)	标准差 (%)	β 值
基金1	30	30	1.5000
基金2	15	10	0.5625
基金3	22	20	0.9500
上证综合指数	20	16	1.0000

- A. 基金1和基金3的业绩一样
B. 基金3的业绩最好
C. 市场组合的业绩最好
D. 基金1和基金2的业绩一样

52

例题

解答 答案: A
解析: 因为投资者是用夏普比率来比较基金的业绩的,
根据夏普比率 (SR) = $\frac{\bar{R}_p - R_f}{\sigma_p}$
基金1的SR = $(30\% - 6\%) / 30\% = 0.8$,
基金2的SR = $(15\% - 6\%) / 10\% = 0.9$,
基金3的SR = $(22\% - 6\%) / 20\% = 0.8$,
市场组合 (上证综合指数) 的SR = $(20\% - 6\%) / 16\% = 0.875$ 。

53

如何查找公募基金的Sharpe比率

基金名称: 南方量化小盘 (163110) 盘中估值: 2.5059 单位净值 (07-19): 2.4090 (-0.12%)	
基金概况 历史净值 分红派息 基金持仓 规模变动 持有人结构 购买信息	
特色数据	
基金风险	
在所有基金中的风险等级	
在同类基金中的风险等级	
基金风险指标	近1年 近2年 近3年
标准差	11.39% 10.27% 8.55%
夏普比率	0.03 0.38 0.37

54

例题

题目

	平均收益率(%)	标准差(%)	β值
基金1	30	30	1.5000
基金2	15	10	0.5625
基金3	22	20	0.9500
上证综合指数	20	16	1.0000

接上题，表格数据都不变，改成用特雷诺比率来评价基金的业绩，那么（ ）。

- A. 基金1和基金3的业绩一样
- B. 基金3的业绩最好
- C. 市场组合的业绩最好
- D. 基金2和基金3的业绩一样

55

例题

解答

答案：B

解析：特雷诺比率（TR）= $\frac{\bar{R}_p - R_f}{\beta_p}$

基金1的TR=(30%-6%)/1.5=16%

基金2的TR=(15%-6%)/0.5625=16%

基金3的TR=(22%-6%)/0.95=16.84%

市场组合（上证综合指数）的TR=(20%-6%)/1=14%

56

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。

57



58