

# 中国大类资产投资 2024 年报

SBBI China Yearbook 2024

陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson





## 法律声明

本报告所有内容皆以交流分享与投资者教育为目的，仅供参考，不构成任何市场预测、判断，或投资、咨询建议。本报告作者共同提示，市场有风险，投资需谨慎；投资产品的过往业绩不预示其未来表现，请根据自身情况独立做出判断并自行承担风险。本报告作者对所述内容的准确性、可靠性、时效性及完整性不作任何明示或暗示的保证；对依据或使用本报告造成的任何后果，不承担任何形式的责任。

本报告所有内容的版权归《中国大类资产投资 2024 年报》作者所有，受中国知识产权相关法律法规的版权保护。如需转载引用，请注明出处。未经书面许可，任何组织和/或个人不得使用本报告中的信息用于其他商业目的，本报告作者保留追究相关法律责任的权利。

# 目录

## CONTENTS

### 作者简介

01

### 前言

02

附：中国大类资产投资 2023 年报前言

04

### 01 中国各类资产的长期收益

07

图 1-1 中国各类资产的长期收益

10

图 1-2 中国A股全市场加权P/E

11

图 1-3 中国A股全市场加权P/B

12

图 1-4 中国长期信用债的长期收益

13

图 1-5 美国各类资产的长期收益

14

图 1-6 中国股市宽基指数市值占比

15

图 1-7 中国各类债券规模占比

16

### 02 中国各类资产的年化收益率与滚动收益率

17

图 2-1 中国A股整体的年化收益率与滚动收益率

19

图 2-2 滚动持有中国A股整体 1 年、5 年、10 年的年化收益率

19

图 2-3 中国大盘股的年化收益率与滚动收益率

20

图 2-4 滚动持有中国大盘股 1 年、5 年、10 年的年化收益率

20

图 2-5 中国小盘股的年化收益率与滚动收益率

21

图 2-6 滚动持有中国小盘股 1 年、5 年、10 年的年化收益率

21

图 2-7 中国长期信用债的年化收益率与滚动收益率

22

图 2-8 滚动持有中国长期信用债 1 年、5 年、10 年的年化收益率

22

图 2-9 中国长期国债的年化收益率与滚动收益率

23

图 2-10 滚动持有中国长期国债 1 年、5 年、10 年的年化收益率

23

图 2-11 中国短期国债的年化收益率与滚动收益率

24

图 2-12 滚动持有中国短期国债 1 年、5 年、10 年的年化收益率

24

图 2-13 中国国债到期收益率

25

<b>03 中国股市收益来源拆分</b>	<b>26</b>
图 3-1 中国A股整体总收益与资本利得	27
图 3-2 A股整体每年资本利得收益率	27
图 3-3 A股整体每年分红收益率	27
图 3-4 中国大盘股总收益与资本利得	28
图 3-5 大盘股每年资本利得收益率	28
图 3-6 大盘股每年分红收益率	28
图 3-7 中国小盘股总收益与资本利得	29
图 3-8 小盘股每年资本利得收益率	29
图 3-9 小盘股每年分红收益率	29
<b>04 中国各类资产的名义收益与实际收益</b>	<b>30</b>
图 4-1 中国A股整体名义收益与实际收益的对比	31
图 4-2 中国大盘股名义收益与实际收益的对比	32
图 4-3 中国小盘股名义收益与实际收益的对比	33
图 4-4 中国长期信用债名义收益与实际收益的对比	34
图 4-5 中国长期国债名义收益与实际收益的对比	35
图 4-6 中国短期国债名义收益与实际收益的对比	36
<b>05 中国各类资产的收益与波动</b>	<b>37</b>
图 5-1 中国各类资产的收益与波动	38
图 5-2 中国A股整体不同年份年收益率所在区间分布	39
图 5-3 中国大盘股不同年份年收益率所在区间分布	39
图 5-4 中国小盘股不同年份年收益率所在区间分布	39
图 5-5 中国长期信用债不同年份年收益率所在区间分布	40
图 5-6 中国长期国债不同年份年收益率所在区间分布	40
图 5-7 中国短期国债不同年份年收益率所在区间分布	41
图 5-8 上海黄金不同年份年收益率所在区间分布	41
图 5-9 中国通货膨胀率不同年份年收益率所在区间分布	42
<b>06 中国大类资产中的风险溢价</b>	<b>43</b>
图 6-1 中国各类资产风险溢价图	44

图 6-2 美国各类资产风险溢价图	45
图 6-3 中国、美国各风险溢价对比	46
图 6-4 中国每年的实际无风险收益率	47
图 6-5 中国每年的期限溢价	48
图 6-6 中国每年的违约风险溢价	49
图 6-7 中国每年的股票风险溢价	50
图 6-8 中国每年的小盘股溢价	51
<b>07 黄金</b>	<b>52</b>
图 7-1 上海黄金的年化收益率与滚动收益率	53
图 7-2 滚动持有上海黄金 1 年、5 年、10 年的年化收益率	53
图 7-3 伦敦黄金的年化收益率与滚动收益率	54
图 7-4 滚动持有伦敦黄金 1 年、5 年、10 年的年化收益率	55
图 7-5 黄金全球供给	56
图 7-6 黄金全球需求	57
图 7-7 股票、债券、黄金和通货膨胀的长期收益对比 (1969~2024年)	58
图 7-8 股票、债券、黄金和通货膨胀的相关系数 (1969~2024年)	58
图 7-9 股票、债券、黄金和通货膨胀的长期收益对比 (1969~1980年)	60
图 7-10 股票、债券、黄金和通货膨胀的相关系数 (1969~1980年)	60
图 7-11 股票、债券、黄金和通货膨胀的长期收益对比 (1981~2001年)	62
图 7-12 股票、债券、黄金和通货膨胀的相关系数 (1981~2001年)	62
图 7-13 股票、债券、黄金和通货膨胀的长期收益对比 (2002~2024年)	64
图 7-14 股票、债券、黄金和通货膨胀的相关系数 (2002~2024年)	64
<b>08 各类资产相关性</b>	<b>66</b>
图 8-1 中国各类资产的相关系数	67
图 8-2 中国、美国主要资产的相关系数	68
<b>09 单一股票、分散风险和「免费午餐」</b>	<b>69</b>
图 9-1 不同数量的沪深300成分股组合的年化收益率分布	70
图 9-2 不同数量的沪深300成分股组合的年化波动率分布	71

**附表**

附表 1 中国各类资产的长期收益指数	73
附表 2 中国各类资产的年收益率	75
附表 3 中国股市各类资产年收益率拆分	76
附表 4 中国各类资产的实际收益指数	77
附表 5 中国各类资产的年度风险溢价	78

**估算数据**

2005 年沪深300全收益指数收益估算	79
2005、2006 年中国短期国债收益估算	80
2005、2006 年中国长期国债收益估算	81

**后记**

82
----

**参考资料**

83

# 作者简介



陈鹏

2012~2020 年在德明信基金管理有限公司（Dimensional Fund Advisors，旗下全球管理资产规模约 6,000 亿美元），担任亚太区（除日本外）的董事长和首席执行官。2006~2012 年陈鹏先生曾担任美国晨星公司（Morningstar）全球投资管理部主席兼总裁，负责晨星公司在北美、欧洲、亚洲和澳大利亚的投资管理、投资咨询、退休养老金管理以及投资管理业务的运营，旗下管理资产规模约 1,900 亿美元。此前，陈鹏先生在 Ibbotson Associates 公司担任总裁、首席投资官。2004~2012 年，陈鹏先生是金融分析师期刊（Financial Analysts Journal）编委会成员。2008 年，陈鹏先生获得投资顾问（Investment Advisor）杂志评选的“25 位最有影响力人物”，并在 2003 年、2007 年和 2011 年三次荣获金融分析师期刊（Financial Analysts Journal）颁发的 Graham and Dodd Scroll 大奖。陈鹏先生拥有俄亥俄州立大学经济学硕士及博士学位，并在哈尔滨工业大学获得工业管理工程专业学士学位。



## 有知有行公司

有知有行创立于 2020 年，是一家致力于提升个人投资者的认知，希望借助公募基金帮助个人做好理财、安心生活的公司，2020 年 8 月推出同名 App “有知有行”。有知有行以“站在用户一边”为核心价值观，倡导“投资是认知的变现”“投资是为了更好地生活”，先后推出了书籍《投资第 1 课》、播客《知行小酒馆》《无人知晓》、视频《投资是怎样赚钱的》、投资科普系列漫画“有理有据”、财务工具全家桶等，得到数百万个人投资者的认可和喜爱。

和陈鹏博士、Ibbotson 教授一起持续撰写的《中国大类资产投资年报》（SBBI China Yearbook），是有知有行团队在中国大类资产研究、数据可视化的重要成果。有知有行致力于打造一个底层坚实的投资系统，并基于此为广大投资者提供投资知识和理财服务。



## Roger G. Ibbotson

Roger G. Ibbotson 是耶鲁大学管理学院的金融实践荣誉教授，斑马资本管理公司（Zebra Capital Management, LLC）的董事长，意博晨（Ibbotson Associates）的创始人和董事长。他 50 多年的学术和从业生涯撰写了众多书籍和文章，包括与 Rex Sinquefield 合著的《SBBI 年报》（Stocks Bonds Bills and Inflation Yearbook），这本书是美国资本市场回报的标准参考。

Ibbotson 教授进行了广泛的金融研究，包括受欢迎度、流动性、投资回报、共同基金、国际市场、投资组合管理和估值。他在普渡大学获得数学学士学位，印第安纳大学获得 MBA 学位，芝加哥大学获得博士学位，在芝加哥大学任教十多年，并担任证券价格研究中心（Center for Research in Security Prices）的执行董事。

# 前言 / 陈鹏

投资是一门科学，也需要与市场实践紧密结合。我们既要秉持科学严谨的研究态度，运用科学的方法观察市场、分析市场，也要了解市场长期向上的源动力，才能总结理论并应用到实操中。SBBI 正是这样一本帮助投资者理性认识历史市场行为，并可指导实践的工具书。

2024年初，我、Roger G. Ibbotson 和有知有行团队共同推出了《中国大类资产投资 2023 年报》(SBBI China Yearbook 2023)，首次系统展示了中国资本市场的历史风险和收益，以及各种风险溢价。年报一经发布便受到了广大投资者的认可与鼓励。在此，我谨代表 SBBI 中国团队向所有支持我们的读者致以诚挚的感谢。

在众多反馈中，最常被提及的是，希望我们能够持续每年更新数据，并覆盖更多资产类别，比如房地产、黄金等。

今年的年报中，我们不仅更新了 2024 年的全年数据，还新增了黄金和单一公司股票这两种重要的资产类别。与此同时，我们还增加了更多的文字说明，以便投资者更深入地理解历史数据，以及这些数据背后的市场逻辑和资产类别之间的关系。

## 1. 2024 年中国各类资产数据的新发现

每增加一年数据，就会带来新的发现。加入 2024 年中国股票和债券市场的整体收益后，我们可以看到：这一年，大盘股、长期国债、长期信用债的收益显著高于历史平均水平；相比之下，小盘股、短期国债和通货膨胀则低于历史均值。

资产类别	2024 年收益率	2005~2024 年		2005~2023 年	
		年化收益率	年化波动率	年化收益率	年化波动率
A股整体	9.98%	9.63%	55.48%	9.61%	56.98%
大盘股	18.24%	9.18%	54.82%	8.72%	56.33%
小盘股	2.79%	10.04%	62.49%	10.43%	64.03%
长期信用债	10.22%	5.47%	6.24%	5.19%	6.32%
长期国债	9.38%	4.53%	6.26%	4.28%	6.33%
短期国债	2.00%	2.49%	0.86%	2.52%	0.88%
上海黄金	28.19%	8.60%	13.97%	7.66%	13.63%
通货膨胀	0.20%	2.24%	1.66%	2.34%	1.64%

注：长期信用债的统计数据均从 2007 年开始

值得注意的是，尽管 2024 年的市场数据有所变化，但它并没有对过去 20 年的历史平均收益、风险溢价以及两者之间的关系造成重大不可解释的影响。这说明 SBBI 风险溢价定价体系非常稳固，也让我们更加坚信，《中国大类资产投资年报》对于解释和评估中国大类资产类别的长期风

险收益特征具有重要指导意义。所以我们今年在第六章中重点分析了风险溢价，希望大家对风险溢价有更好的理解。最后需要提醒大家，中国 20 年的数据还是偏短，希望未来有更多的数据来帮我们检视这些风险溢价的规律。

## 2. 新增资产类别：黄金

2024 年黄金的表现尤为亮眼，收益率高达 28%，远超中国股票和中国债券，成为新的“明星”投资类别。新增的第七章全面分析了黄金的供需关系、长期收益来源和历史业绩，并结合 SBBI 分析框架系统地揭示了黄金在长期投资组合中的作用。我们用不同阶段的历史数据分析解释了黄金收益的两面性，并回答了投资者是否应该配置黄金和什么时候可以投资黄金。

虽然 2024 年的年报的丰富度较 2023 年有了一些提高，但是我们也清楚地知道，它仍有很多不足之处。比如，原计划在今年年报中展示的股票收益和债券收益的拆分，将推迟至 2025 年年报才能和大家见面。

我和 Roger 还要特别感谢我们的合作伙伴——有知有行团队。在和有知有行合作的过程中，我们能深刻感受到整个团队都在非常用心地为投资者服务。

我们非常荣幸能与有知有行持续合作，为投资者提供科学的投资信息，帮助投资者科学地分析市场，引导投资者科学地做投资决策。我们特别感谢陈金栋，金栋是一个既能快速整合历史数据又能结合金融市场逻辑来展示数据的专家。他的专业技能和不懈努力，促使了我们一起完成了 2023 和 2024 年中国大类资产投资年报。同时感谢宋港和全慧敏，让年报以更清晰、直观的方式呈现给读者。

再次感谢各位读者对《中国大类资产投资年报》的关注与支持，也非常欢迎大家继续提出你们的宝贵建议。希望这份报告能够帮助你更系统地了解中国投资市场，以及各类资产的底层收益，助你在长期投资中获得踏实的投资体验和穿越时间的力量。

祝大家投资顺利，收获多多。



## 附：中国大类资产投资 2023 年报前言

股票、债券、票据和通货膨胀（SBBI）数据最初由 Roger G. Ibbotson 和 Rex A. Sinquefield 于 1976 年在美国编制完成。这是历史上学术界首次严谨、科学、系统地统计大类资产类别的长期风险和收益。这些数据对于了解金融市场、资产类别以及研发长期投资策略非常有帮助，一经发表，马上引起了学术界和全球金融投资领域从业人员的广泛兴趣和应用。CFA 研究基金会（CFA Institute Research Foundation）还特别邀请了 Roger 和 Rex，在 1977 年、1979 年和 1982 年为 CFA 协会定制了 SBBI 投资年报。直到今天，CFA 研究基金会还在每年持续更新数据和年报，供广大专业投资者使用。



1976 年美国第一版 SBBI 年报

国债、公司债券与国债、国债与通货膨胀、可能违约的债券与国债之间的收益差别。Roger 和 Rex 最初构建 SBBI 的目的就是衡量这些风险溢价，研究不同风险溢价在历史上的表现如何。尽管理论上不同的资产类别之间应该有风险溢价，但从未有人估算过。换句话说，虽然大家理论上知道风险溢价应该存在，但在市场实践中风险溢价是否真的存在，以及具体是多少，是一个未知数。

1976 年 SBBI 的诞生帮助我们观察到了这些长期的市场规律：

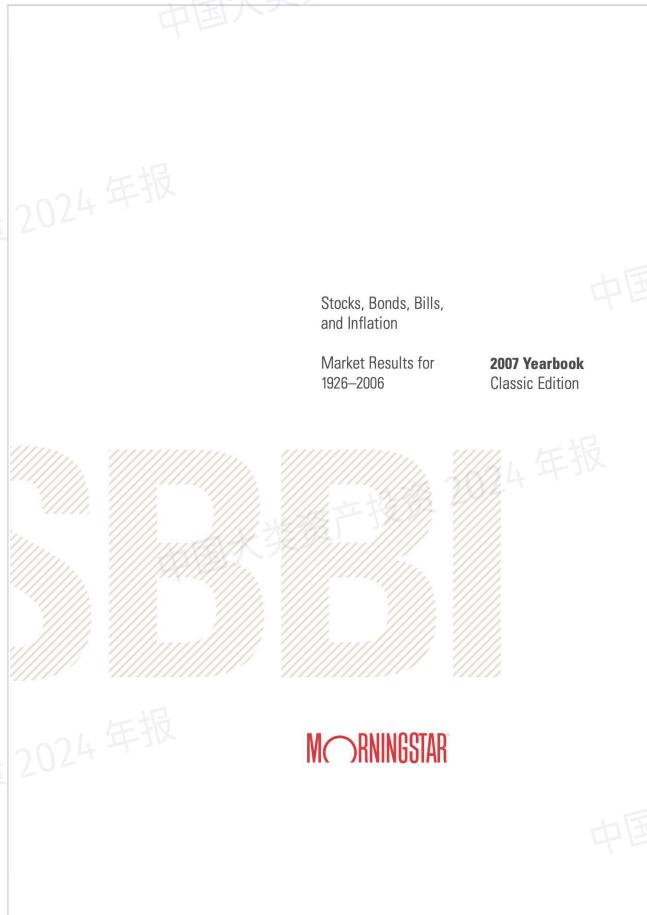
1. SBBI 数据证明了风险和长期收益是成正比的，这说明长期来看，金融市场是遵循市场规律的，长期市场是有效的；
2. 不同大类资产之间的风险与收益，和资产的底层风险息息相关；
3. 通过学习历史收益，我们可以估算未来的风险、收益和风险溢价，并运用历史数据和未来的估算辅助投资决策。

美国 SBBI 的基础数据从 1926 年开始，涵盖了美国主要资产类别的月度、季度和年度总收益率，包括大盘股、小盘股、公司债券、多个期限的政府债券和通货膨胀。此外，SBBI 数据还提供了算术平均值（简单平均值）、几何平均值（年化回报）、标准差（风险）、相关性、财富指数等各种统计数据。

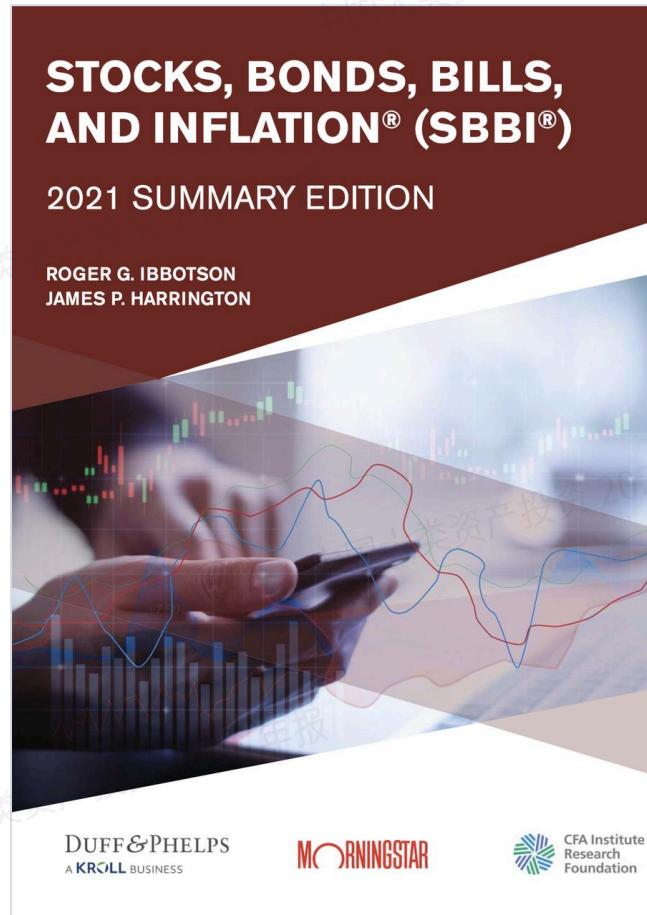
SBBI 数据既可以单独使用，也可以将各种资产类别相互比较。使用单期或多期数据运行回归或计算相关性。SBBI 数据为估算长期大类资产的风险和收益率特别有指导意义。SBBI 首次提供了可考证的数据，并首次通过各大类资产收益率的比较，验证了不同风险的表现形式以及市场中的长期风险溢价，比如股票风险溢价（Equity Risk Premium）、违约风险溢价（Credit Risk Premium）、期限溢价（Term Risk Premium）等。

SBBI 数据在实践中也取得了重大突破，比如运用风险以及风险溢价来解释不同资产类别之间的收益差异，包括股票与公司债券、股票与

这些数据不但为资产定价、资产配置等专业模型提供了不可缺少的数据支持，更重要的是，这些数据加深了机构和个人投资者对于大类资产类别的认识，切实推动了专业资产定价模型和资产配置在投资人当中的运用。可以毫不夸张地说：这些历史数据是金融投资史上非常重要的基石和推手。近年来CFA研究基金会、晨星（Morningstar）等机构也在全球持续推广 SBBI 年报数据的应用。2000 年，Dimson、Marsh 和 Staunton 教授也推出了覆盖全球 25 个国家的类似数据和全球投资收益年报，他们观察到的数据和结论，与 SBBI 在美国观察到的基本一致（详情可前往 [Global Investment Returns Yearbook](#) 了解）。



2007 年美国版 SBBI 年报



2021 年美国版 SBBI 年报

制作这本 SBBI 中国年报是我个人多年以来的愿望，我从 90 年代写博士论文的时候开始接触到 SBBI 数据，再后来有幸从 1997 年开始与 Roger Ibbotson, Rex Sinquefield 等金融投资实践家有了超过 25 年的深度合作。非常幸运地通过 SBBI 数据学习到了金融资产底层的逻辑，并有机会在全球推广 SBBI 数据为不同的机构和个人投资者服务。2020 年，我越来越体会到收集研究 SBBI 数据会对中国市场有很大意义，同时，也希望借此机会验证海外金融市场的规律和逻辑在中国是否成立。2022 和 2023 年，我和 Roger 非常幸运和有知有行团队一起合作，特别是陈金栋，一起完成了第一个 SBBI 中国的年报——《中国大类资产投资 2023 年报》（SBBI China Yearbook 2023）。

从资本市场历史的长远角度来看，这里考察了中国 19 年（2005~2023 年）的资本市场，揭示了不同资产类别之间风险与回报的基本关系，展示了名义和实际（经通胀调整）回报。SBBI 研究尽量覆盖足够长的时期，能够包括投资者已经经历、可能经历的大多数或所有主要类型的事件，如战争与和平、增长与衰退、牛市和熊市、通货膨胀和通货紧缩，以及其他影响资产回报的事件。通过研究过去，人们可以对未来做出推论。虽然 2004~2023 年发生的事件不会重复，但事件类型（不是特定事件）大概率会再次上演。

通过对过去资本市场的回报的考察，我们揭示了大量关于资本市场回报的理解。中国股票、债券、国债、货币、通货膨胀过去 19 年的历史数据表明 SBBI 风险溢价体系的基本结论和海外市场基本一致。这也验证了，虽然中国是发展中国家，国情不同，但是金融市场和投资人参与市场的底层逻辑并没有重大不同。SBBI 中国数据也为投资者继续研究中国资本市场、资产定价及资产配置提供了数据支持，比如中国市场上的违约风险溢价是多少？最重要的是，这些数据也为广大投资者更好地了解中国市场、资产类别的风险和收益提供了不可缺少的基础知识，帮助投资人能够更理性地长期投资。



2024 年 2 月（2025 年 2 月更新）

# 01

## 中国各类资产的长期收益

中国资本市场的主要资产包括A股整体、大盘股、小盘股、长期信用债、长期国债、短期国债以及黄金等多种类型。为了全面展示这些资产类别的表现，我们精选了一系列代表性指数。考虑到这些代表性指数的起始日期和起始点位各有差异，为了更直观地比较它们同期的涨跌幅，我们采用了一种统一的比较方法。

假设投资者在 2004 年底以 1 元钱的初始资金分别投资于各类资产，忽略交易成本，将所有股息分红和票息再次投入，以此计算每年年底各类资产的总财富值。连接每年的总财富值，就得到了代表中国各类资产长期收益的指数曲线。这些曲线直观地反映了各类资产随着时间推移的收益变化。

需要指出的是，由于数据限制，长期信用债的相关分析是从 2006 年底开始的。

这些分析结果为投资者提供了宝贵的历史视角，帮助大家更好地理解中国资本市场的长期趋势和特点。

## 各资产说明

中国A股整体			
代表指数 中证全指全收益指数	指数代码 H00985	数据来源 Wind	统计区间 2005~2024 年
中国大盘股			
代表指数 沪深300全收益指数	指数代码 H00300	数据来源 Wind	统计区间 2005~2024 年 (2005 年的分红数据根据成分股分红数据估算得到*)
中国小盘股			
代表指数 中证1000全收益指数	指数代码 H00852	数据来源 Wind	统计区间 2005~2024 年
中国长期信用债			
代表指数 中债-高信用等级新财富(7-10年) 指数	指数代码 CBA04751	数据来源 中国债券信息网官网	统计区间 2007~2024 年 (代表指数的起始日为 2006 年 12 月 31 日)
中国长期国债			
代表指数 中债-7-10年国债财富指数	指数代码 CBA06501	数据来源 中国债券信息网官网	统计区间 2005~2024 年 (2005、2006 两年的数据根据滚动 7 年期国债收益率估算得到*)
中国短期国债			
代表指数 中债-0-1年国债财富指数	指数代码 CBA14101	数据来源 中国债券信息网官网	统计区间 2005~2024 年 (2005、2006 两年的数据根据滚动 6 个月期国债收益率估算得到*)

\* 具体估算方法详见估算数据部分

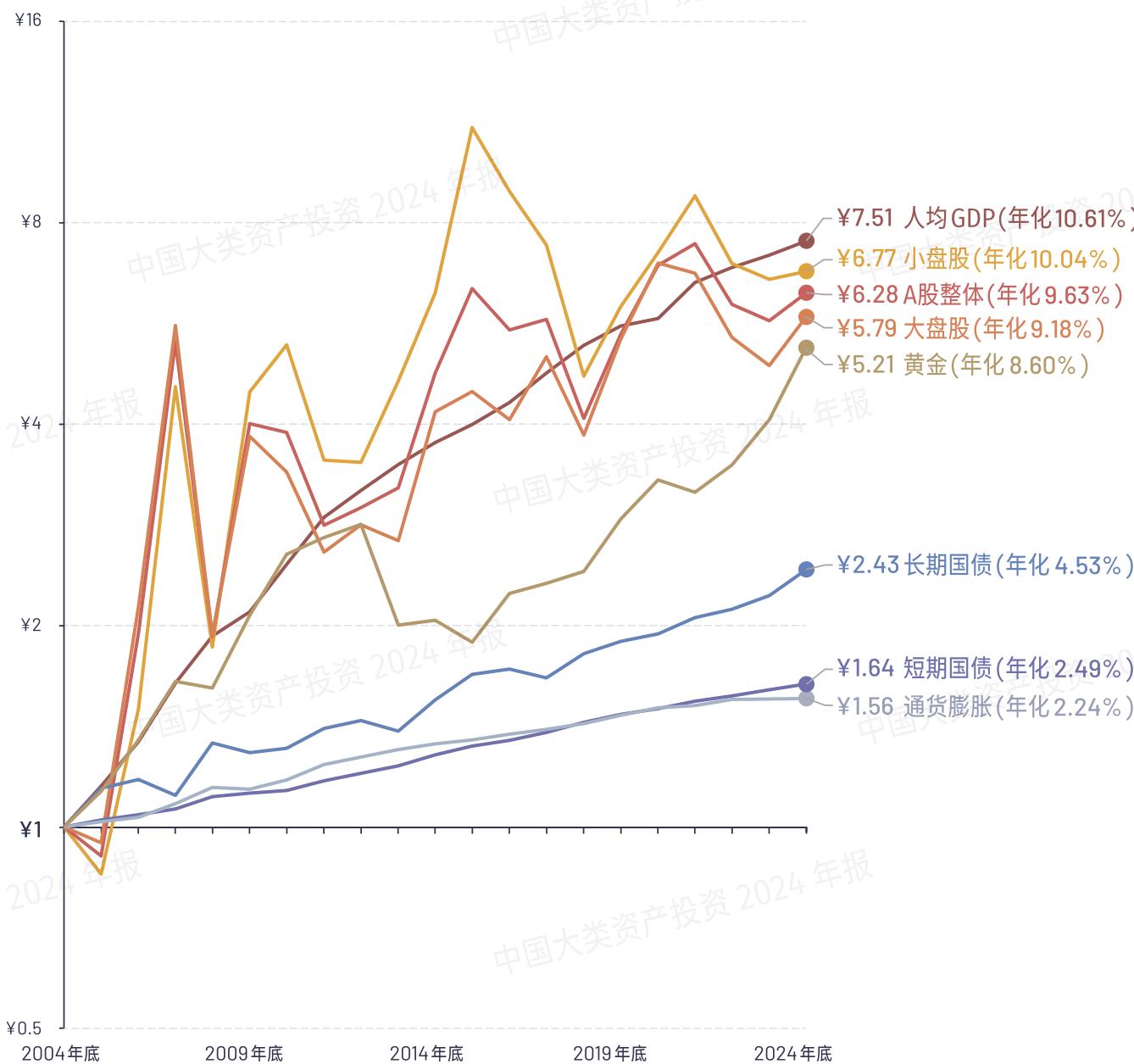
上海黄金			
代表指数	指数代码	数据来源	统计区间
上海黄金交易所黄金现货实盘合约Au9999价格	AU9999.SGE	Wind	2003~2024 年

伦敦黄金			
代表指数	指数代码	数据来源	统计区间
LBMA Gold Price	/	伦敦金银市场协会官网	1969~2024 年

中国通货膨胀			
代表指数	指数代码	数据来源	统计区间
中国CPI指数 (1978 年 = 100)	/	国家统计局官网	2005~2024 年

中国人均 GDP			
代表指数	指数代码	数据来源	统计区间
中国人均 国内生产总值	/	国家统计局官网	2005~2024 年 (2024 年的数据为初步核算值)

图 1-1 中国各类资产的长期收益 (2005~2024年)



该图纵坐标为对数坐标系

数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

具体数据详见附表 1

2005~2024 这 20 年，中国 A 股整体的年化收益率为 9.63%，大盘股为 9.18%，小盘股为 10.04%，黄金为 8.60%，长期国债为 4.53%，短期国债为 2.49%，通货膨胀为 2.24%。从中国资本市场长期历史来看：

- 股票的长期收益最好；
- 股票的长期收益高于债券；
- 小盘股的长期收益高于大盘股；
- 长期国债的长期收益高于短期国债；
- 股票和长期国债的长期收益可以战胜通货膨胀。

## 股市是经济的晴雨表

在《图 1-1 中国各类资产的长期收益》中，我们引入了人均 GDP 数据的对比，是为了更直观地展示股票长期收益和经济增长的关系。

股票投资本质上是把我们的钱通过股票市场投入到实体经济的运行中。股票市场的整体收益是各个上市公司创造的利润，利润的多少和整个国家的经济发展密切相关。

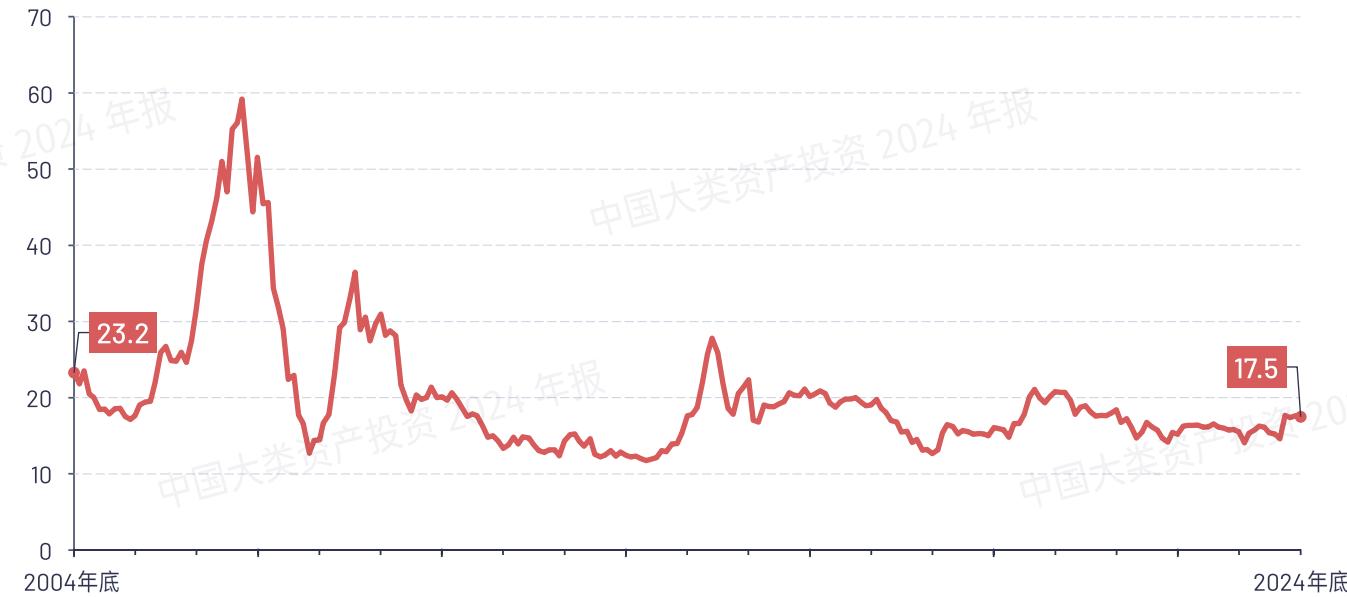
从图1-1中我们可以看到，股票市场短期的波动巨大，涨跌不定，但长期围绕着经济增长上下波动，这也验证了股票的长期收益和经济增长息息相关。

## 2004 年底是股票市场低点？

《中国大类资产投资 2023 年报》发布后，部分读者认为，年报中统计的 2004~2023 年中国A股整体年化收益率 9.61% 偏高，并猜测原因是起始点 2004 年底处于A股估值低点。对此，我们认真检视了历史数据。

图1-2 展示的是 2004 年底 ~ 2024 年底有知有行计算的中国A股全市场加权市盈率（P/E）。可以看到，在过去的 20 年中，2004 年底并非A股市场 P/E 的历史低点。

**图1-2 中国A股全市场加权P/E (2005~2024年)**



数据来源：Wind、有知有行

我们可以借助股票收益率分解公式来分析起始点的估值是否会对最终结果产生重大影响。

$$R = Inc + (1 + g_{earnings})(1 + g_{P/E}) - 1$$

其中， $R$  —— 股票长期收益； $Inc$  —— 股息分红+再投资收益；

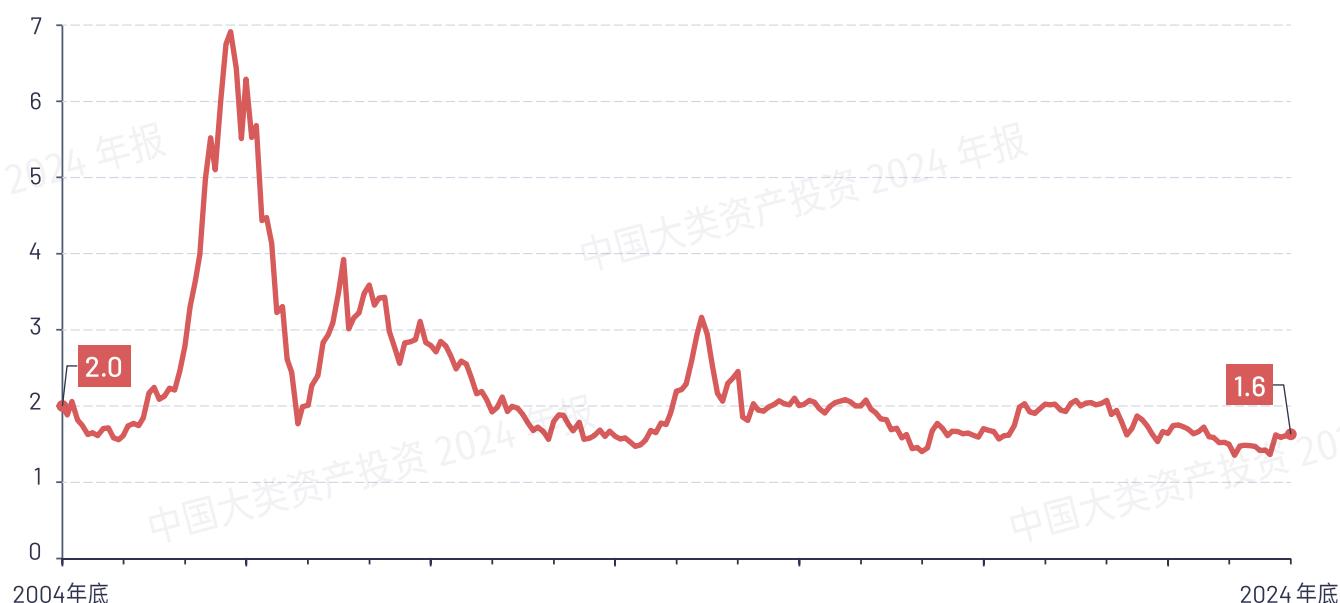
$g_{earnings}$  —— 股票净利润的年化增长； $g_{P/E}$  —— 股票市盈率的年化增长。

公式来源：Ibbotson & Chen (2003) Long-Run Stock Returns: Participating in the Real Economy, Financial Analysts Journal Volume 59, Issue 1.

公式中的  $g_{P/E}$  是股票市场整体估值的平均年化增长率，指的是起始点和结束点 PE 的年化变化。从上图中我们可以看出，2004 年底的 PE 比 2024 年底略高，这说明，2004 年底 ~ 2024 年底的  $g_{P/E}$  是负值。换言之，选择 2004 年底作为起始点来计算 A 股的历史收益，不但没有拉高平均收益，反而使收益略微降低了。

图 1-3 展示的是 2004 年底 ~ 2024 年底中国 A 股全市场加权市净率 (P/B)，结论也是类似。

**图 1-3 中国 A 股全市场加权 P/B (2005~2024 年)**



数据来源：Wind、有知有行

如果我们用 P/B 来衡量股票市场的估值，股票收益的分解公式也非常类似：

$$R = Inc + (1 + g_{book})(1 + g_{P/B}) - 1$$

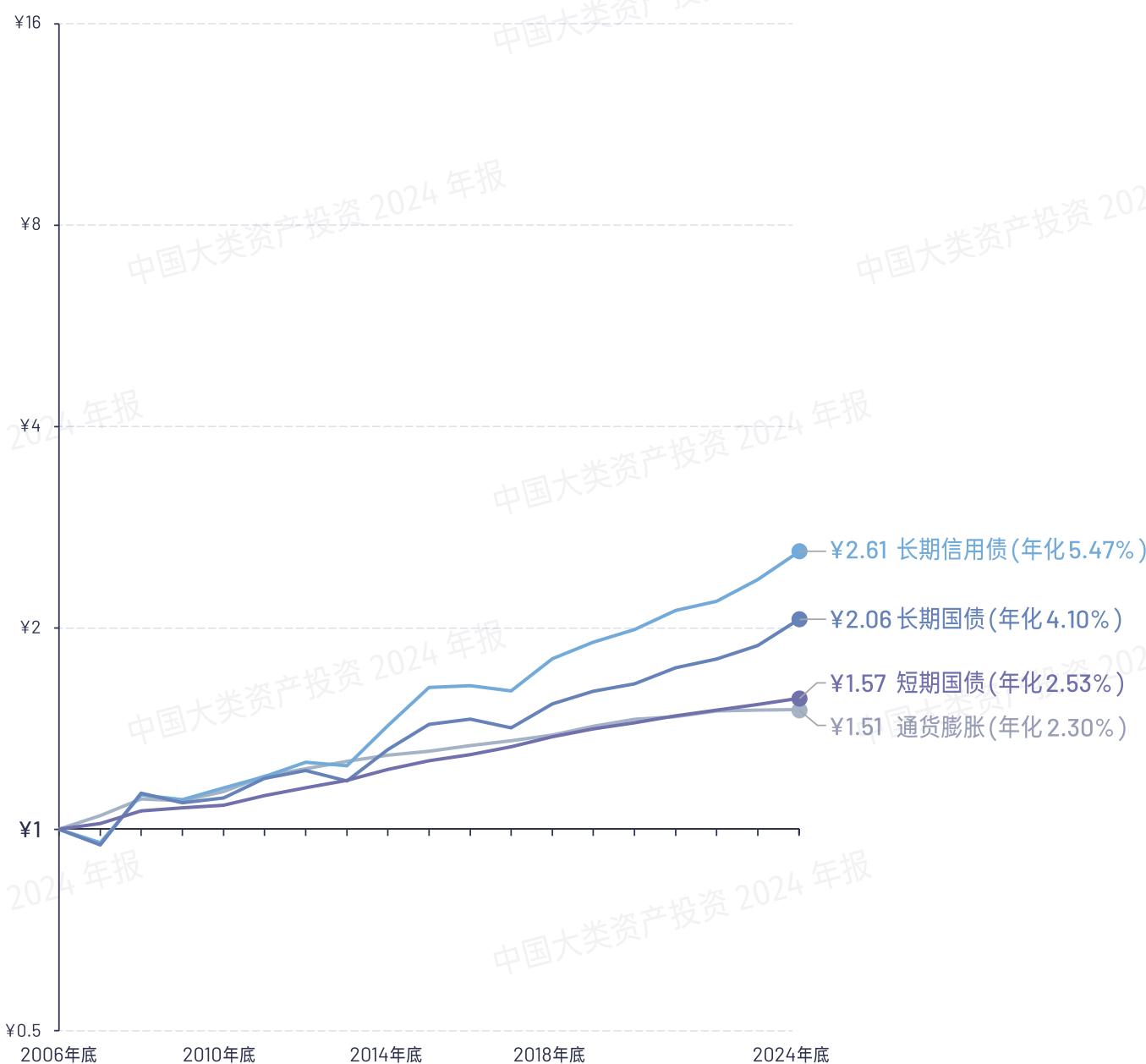
其中， $R$  —— 股票长期收益； $Inc$  —— 股息分红+再投资收益；

$g_{book}$  —— 股票净资产的年化增长； $g_{P/B}$  —— 股票市净率的年化增长。

公式来源：Ibbotson & Chen (2003) Long-Run Stock Returns: Participating in the Real Economy, Financial Analysts Journal Volume 59, Issue 1.

这一疑问也从侧面反映出，我们容易受到短期市场波动的干扰，缺乏对历史数据的深入了解。当市场短期表现良好时，投资者可能会认为历史收益被低估；当市场短期表现不佳时，又觉得历史收益被高估。事实上，历史业绩是客观不变的，但投资者的心态和预期往往会随着短期市场表现而波动。

图 1-4 中国长期信用债的长期收益 (2007~2024 年)



该图纵坐标为对数坐标系

数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

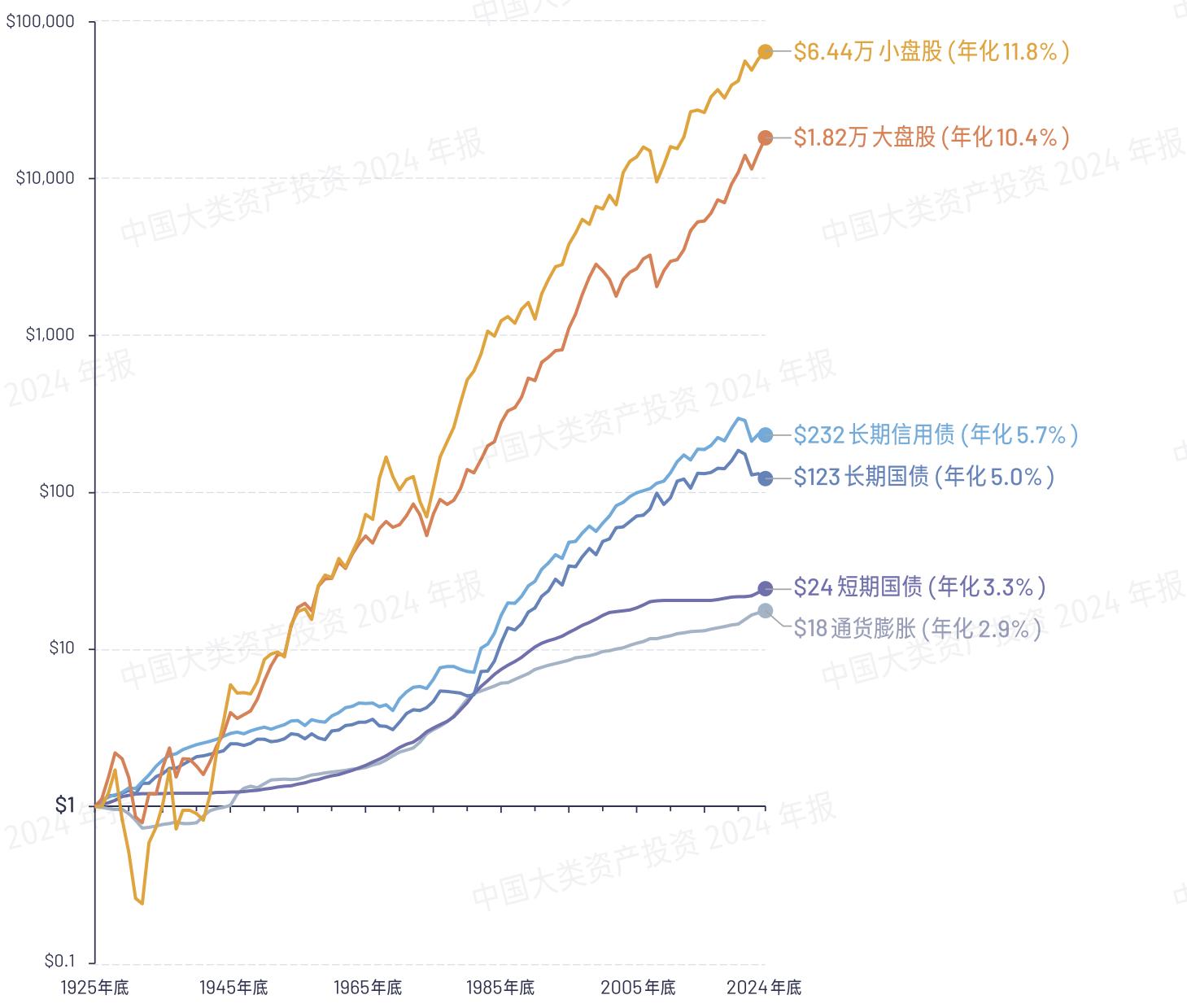
长期信用债具体数据详见附表 1

2007~2024 这 18 年，中国长期信用债的年化收益率为 5.47%，相同久期的国债为 4.10%，短期国债为 2.53%，通货膨胀为 2.30%。

- 相比国债，信用债需要承担违约风险，相同久期的信用债收益通常高于国债；
- 长期信用债的长期收益可以战胜通货膨胀。

中国长期信用债的代表指数「中债-高信用等级新财富（7-10年）指数」起始日为 2006 年 12 月 31 日，因此该图对比的是该指数和其他大类资产自 2007 年以来的长期收益。

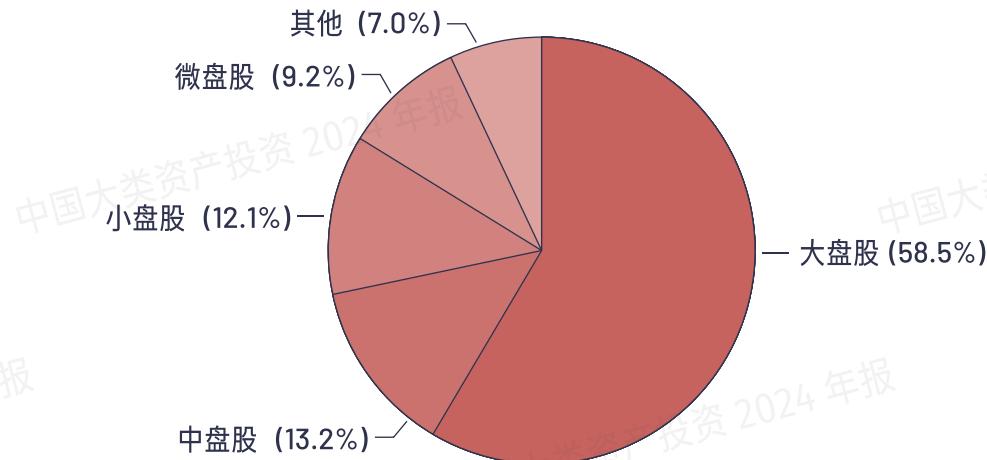
图 1-5 美国各类资产的长期收益 (1926~2024 年)



1926~2024 这 99 年，美国大盘股的年化收益率为 10.4%，小盘股为 11.8%，长期信用债为 5.7%，长期国债为 5.0%，短期国债为 3.3%，通货膨胀为 2.9%。从美国资本市场长期历史来看：

- 股票的长期收益最好；
- 股票的长期收益高于债券；
- 小盘股的长期收益高于大盘股；
- 长期国债的长期收益高于短期国债；
- 股票和长期国债的长期收益可以战胜通货膨胀。

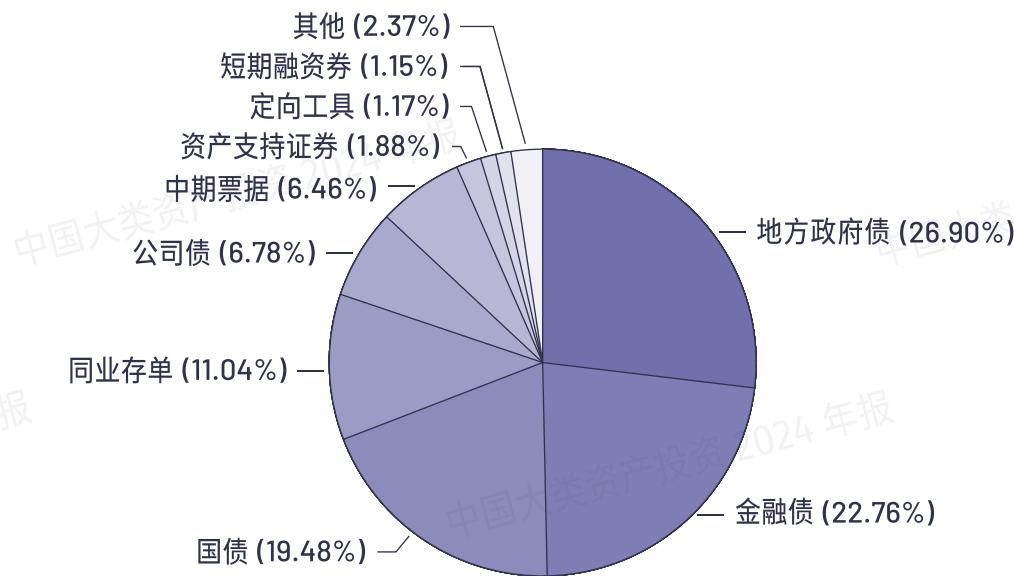
图 1-6 中国股市宽基指数市值占比 (2024 年底)



统计日期: 2024 年 12 月 31 日

数据来源: Wind

图 1-7 中国各类债券规模占比 (2024 年底)



统计日期：2024 年 12 月 31 日

数据来源：Wind

# 02

## 中国各类资产的年化收益率与滚动收益率

各类资产在一年内获得的收益率为年收益率，年化收益率则是将多年的总收益率转换为一年投资期限所获得的平均收益率。它能让投资者更有效地比较不同期限或不同资产在长期投资后的收益表现。

$$\text{年化收益率} = \sqrt[n]{\frac{V_n}{V_0}} - 1$$

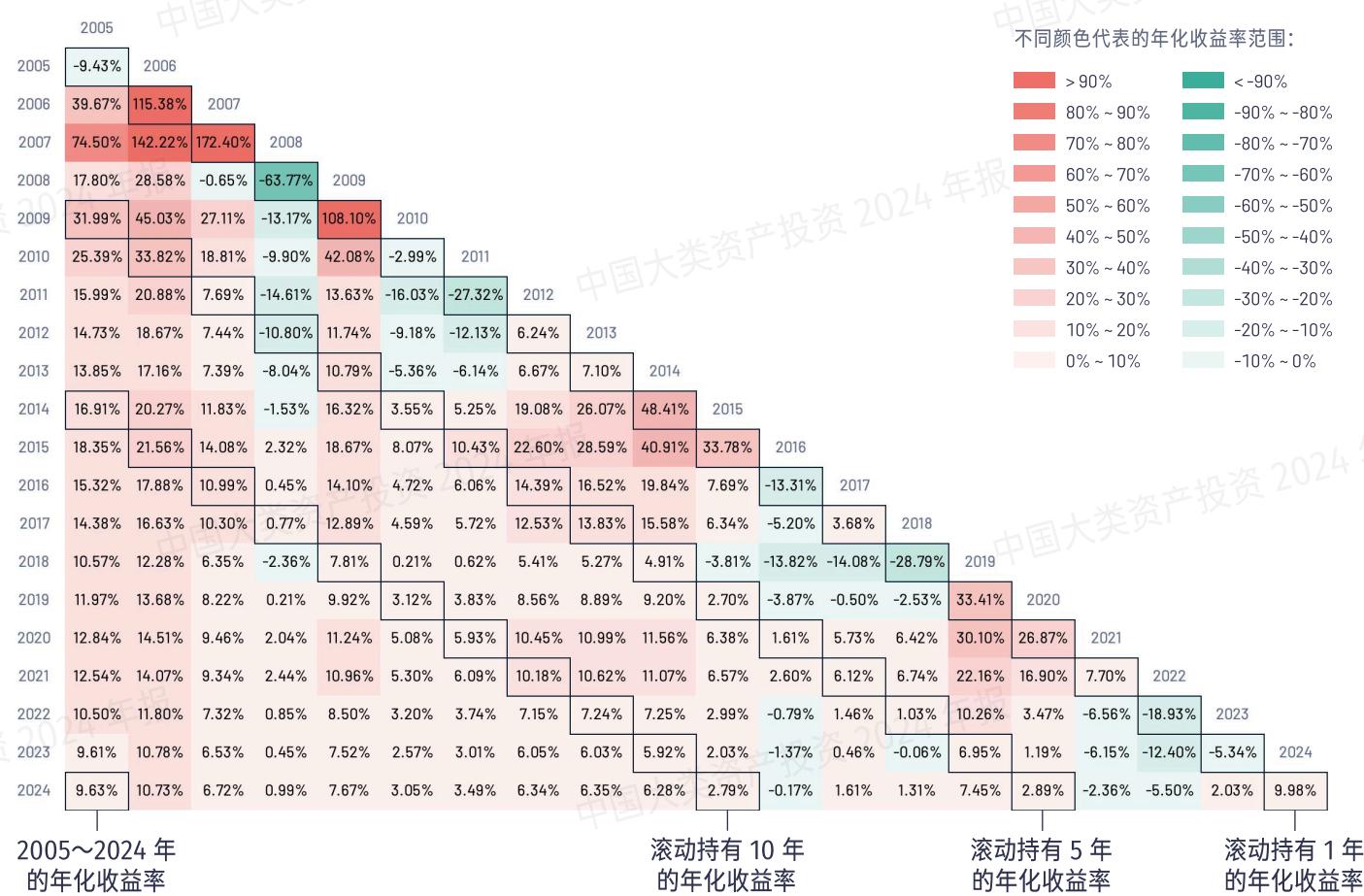
其中， $n$  —— 投资期限（以年为单位）； $V_n$  —— 投资结束时的资产市值； $V_0$  —— 投资起始时的投入本金。

滚动收益率是先选定一个固定的时间周期，然后从不同时间开始计算该周期内的年化收益率。例如以 5 年为周期，分别计算 2005~2009 年、2006~2010 年……的年化收益率，并将它们连接起来，即为持有 5 年的滚动收益率曲线。滚动收益率曲线可以更准确地评估在不同时期投资相同期限的收益表现，从而为投资者提供更全面的历史回顾。

## 看图说明

下图以起始年份为列、结束年份为行，两者交汇处即为该区间内的年化收益率。例如，2005~2024 年之间的年化收益率是 9.63%。从左上到右下斜线中的数据则代表滚动持有 n 年的年化收益率率。

图中的颜色表示年化收益率的高低。红色为正，绿色为负。颜色越深，数值越大。这种热力图可以让我们更加直观、快速地识别和比较不同年份或时间段的收益率。



将以上滚动持有 1 年、5 年、10 年的年化收益率数据画成折线图，如下所示：

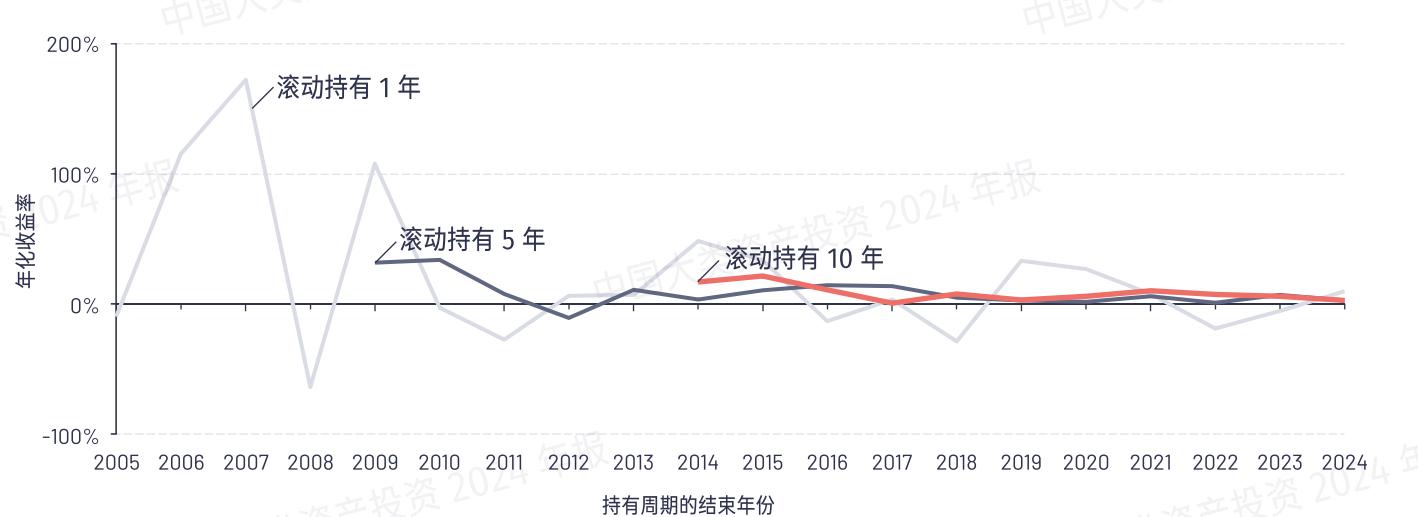
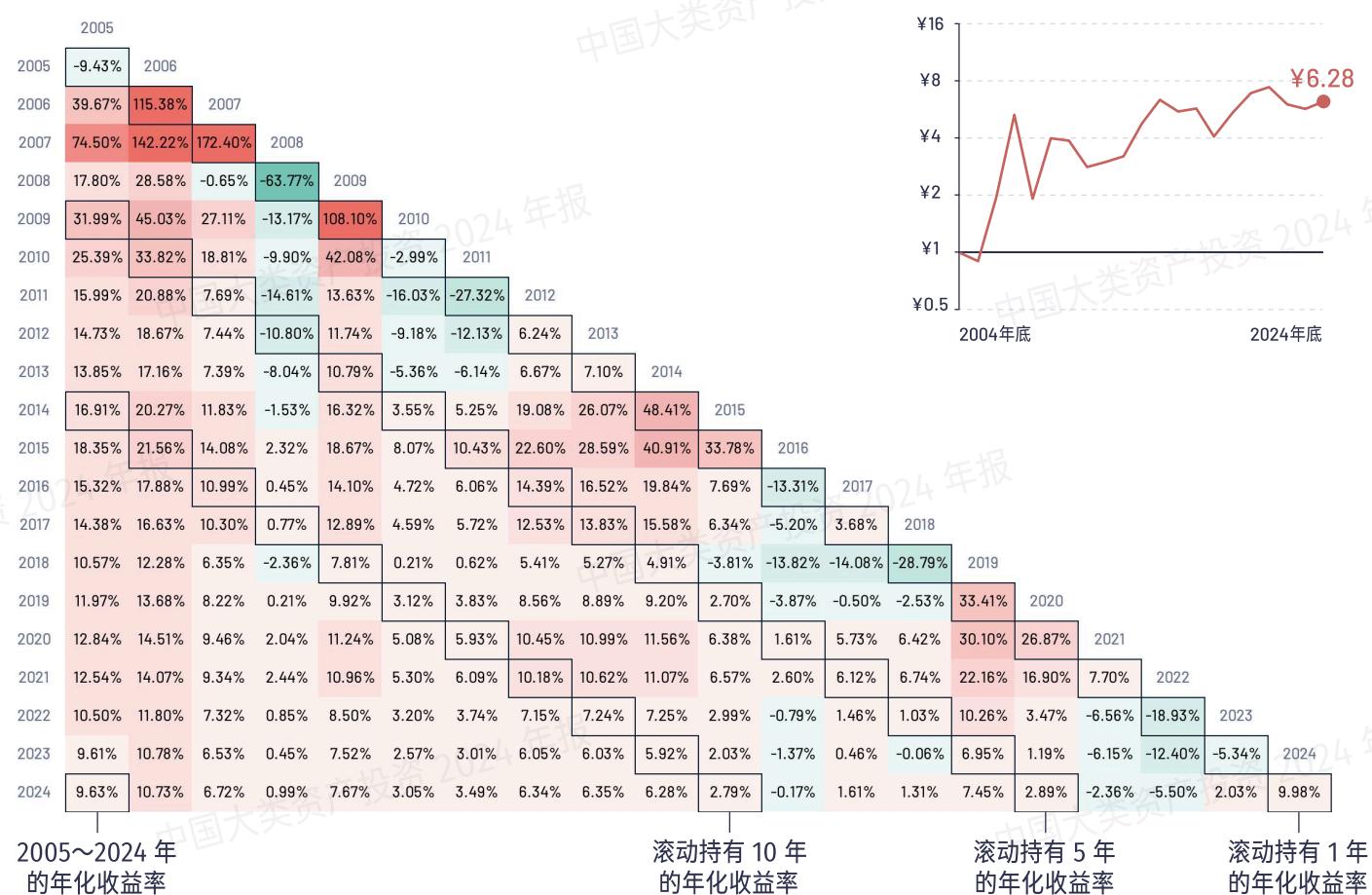
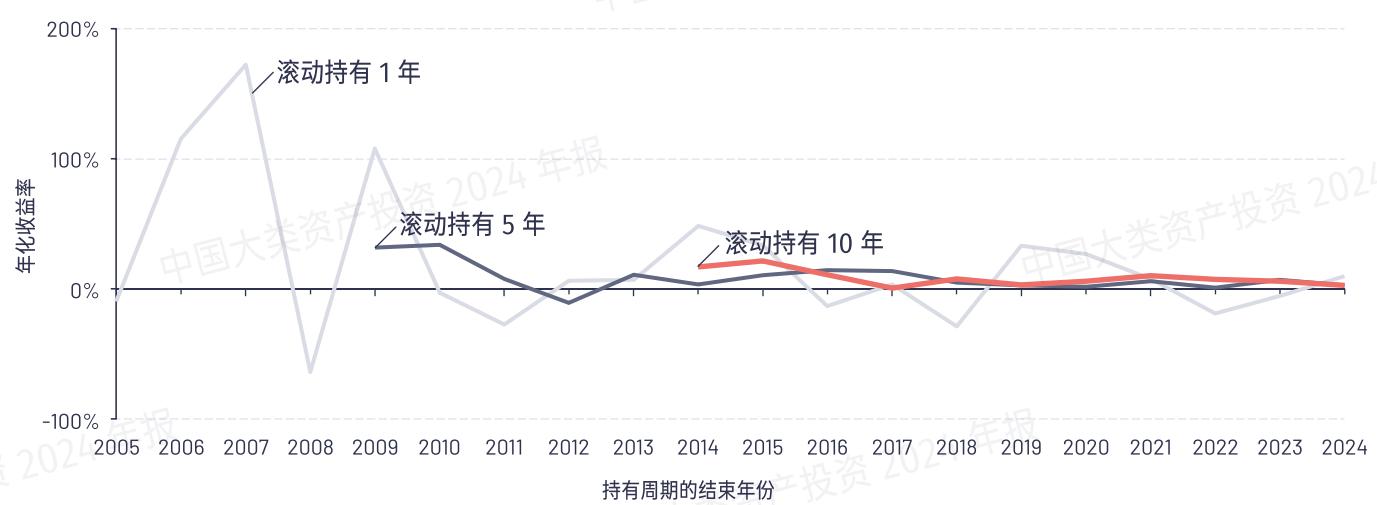


图 2-1 中国A股整体的年化收益率与滚动收益率 (2005~2024年)



数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson  
中国A股整体年收益率数据详见附表 2

图 2-2 滚动持有中国A股整体 1 年、5 年、10 年的年化收益率 (2005~2024年)

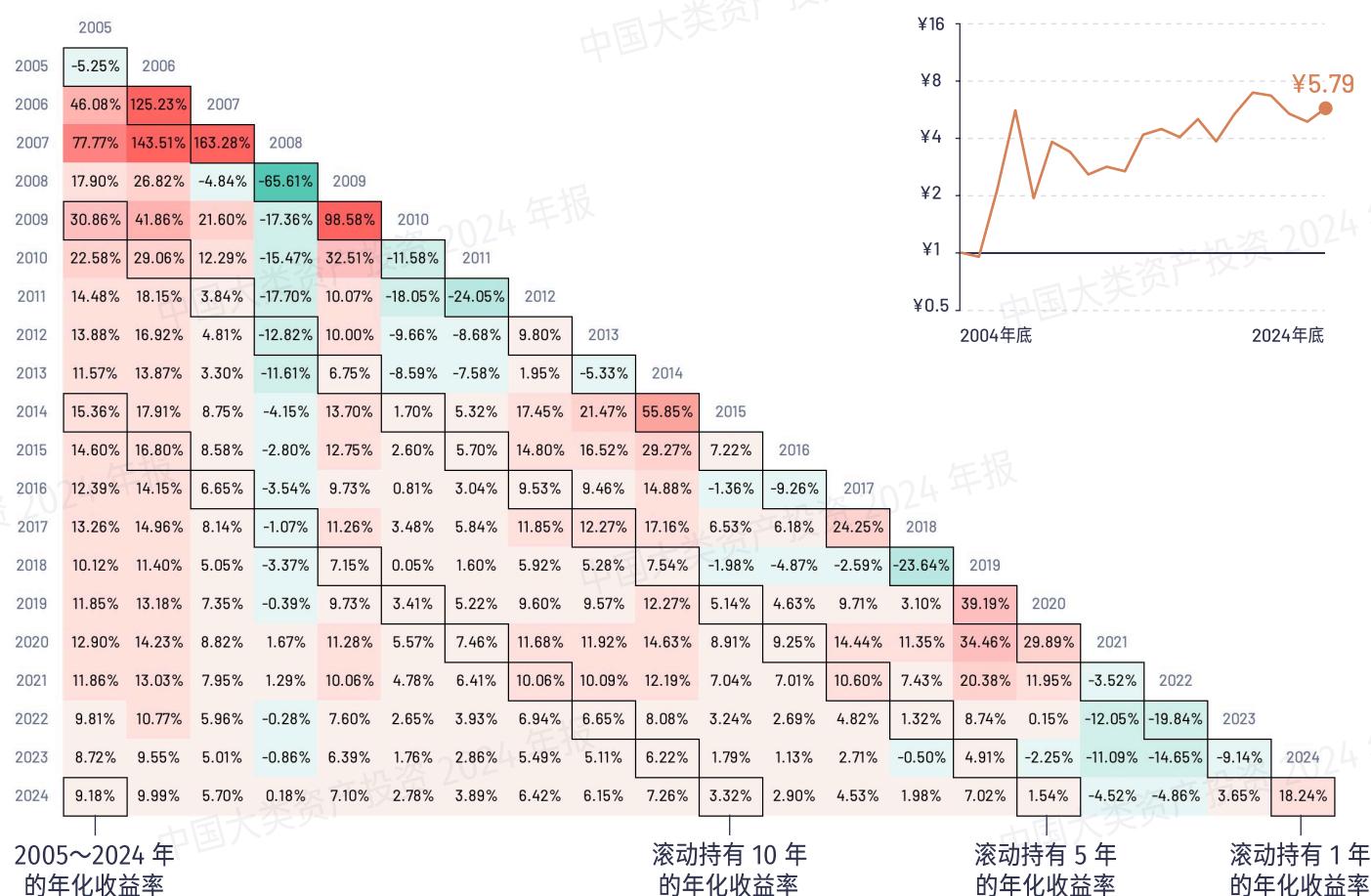


数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

2005 ~ 2024 年中国A股整体数据表明：

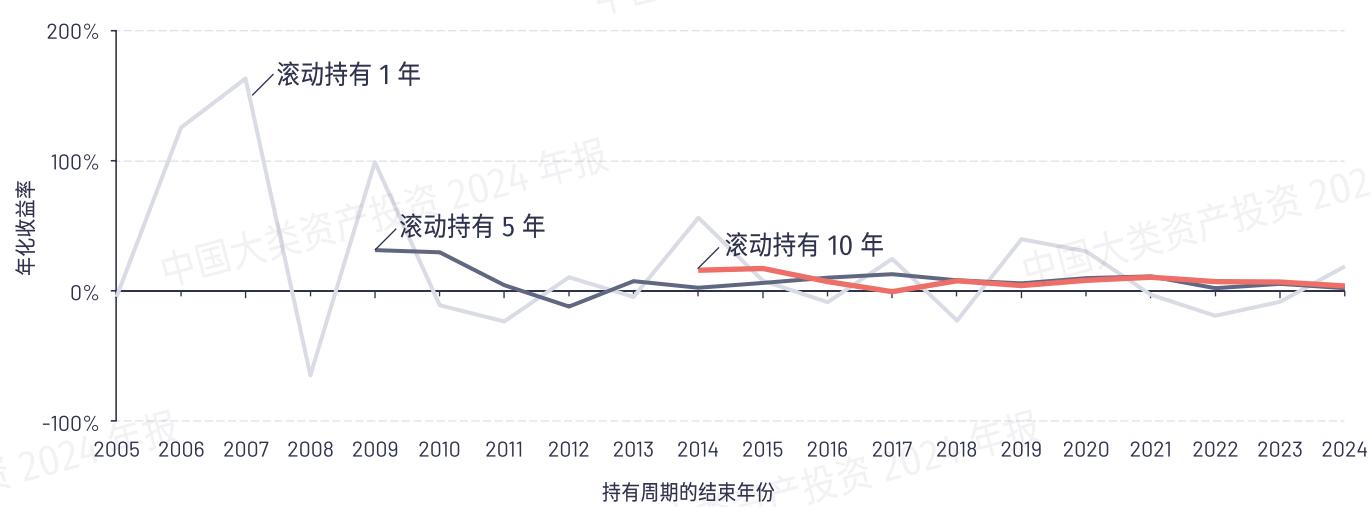
- A股整体每年的收益差别很大；
- 持有时长越长，获得正收益的概率越大，年化收益率越稳定；
- 持有 10 年以上的正收益概率较大。

图 2-3 中国大盘股的年化收益率与滚动收益率 (2005~2024 年)



数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson  
中国大盘股年收益率数据详见附表 2

图 2-4 滚动持有中国大盘股 1 年、5 年、10 年的年化收益率 (2005~2024 年)



数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

2005~2024 年中国大盘股数据表明：

- 中国大盘股和 A 股整体的特点相似——每年的收益差别很大；
- 持有时间越长，获得正收益的概率越大，年化收益率越稳定；
- 如果在 2008 年初牛市中买入大盘股，持有 13 年到 2020 年才能回本。

图 2-5 中国小盘股的年化收益率与滚动收益率 (2005~2024 年)

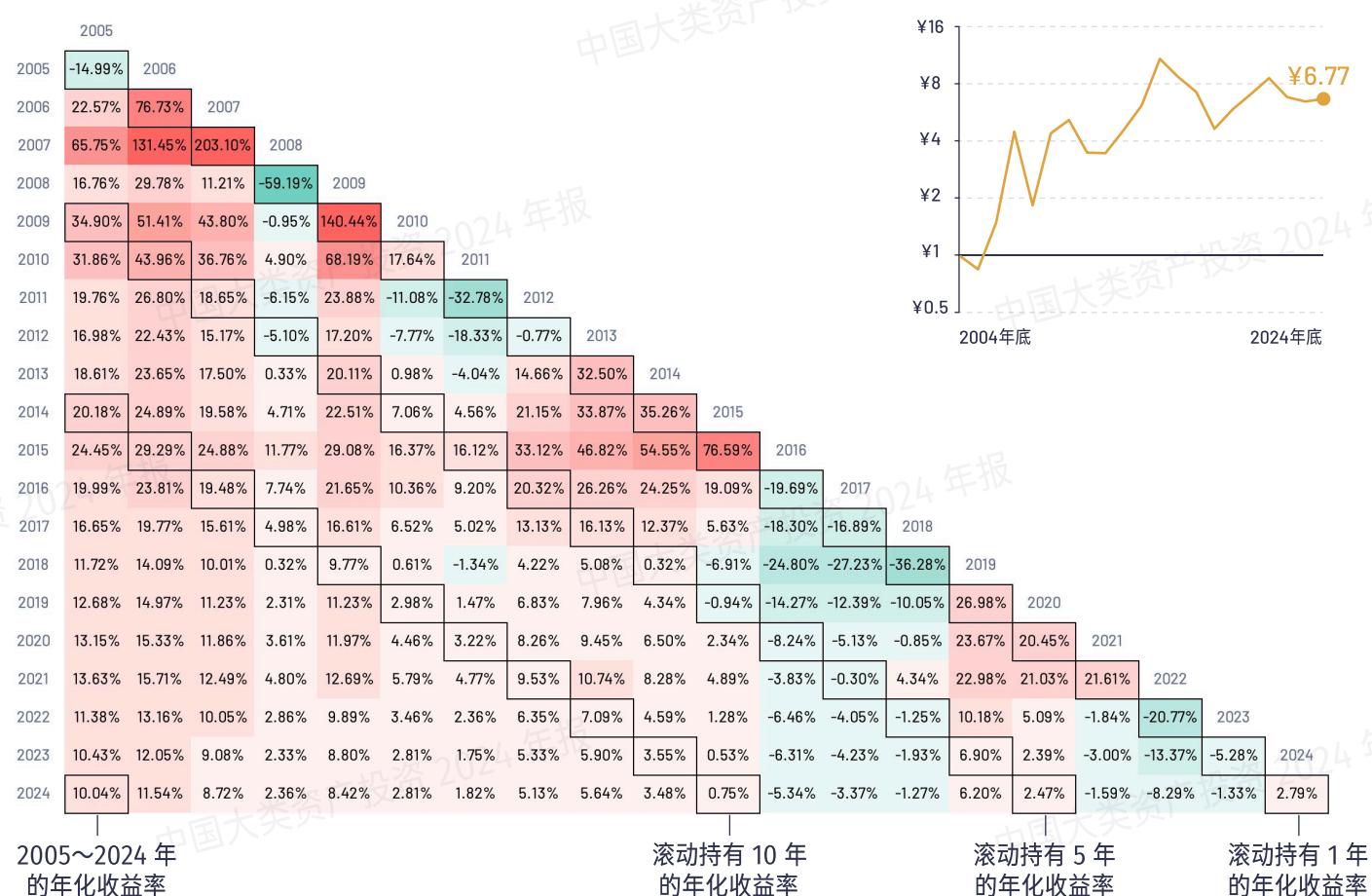
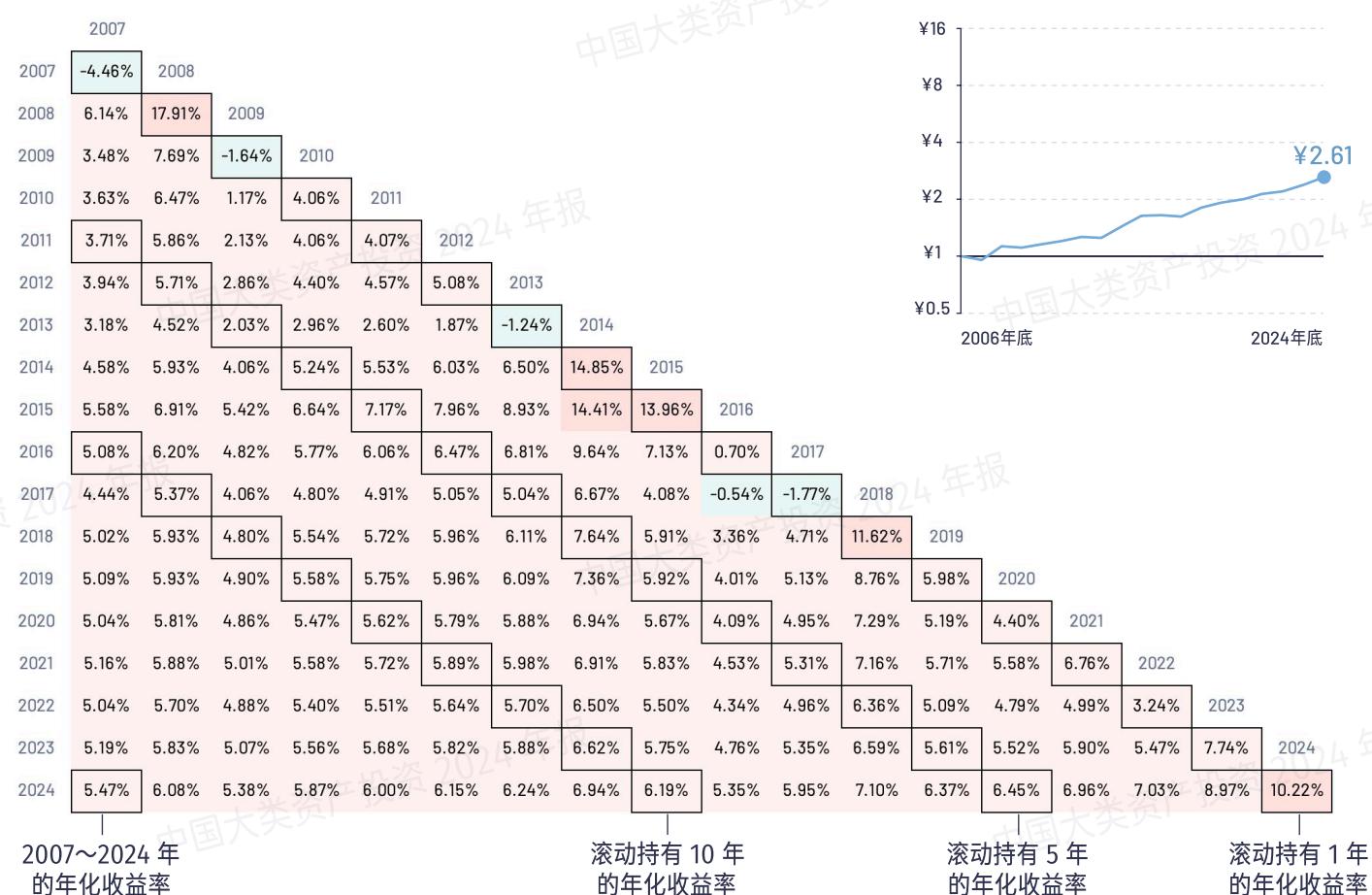


图 2-7 中国长期信用债的年化收益率与滚动收益率 (2007~2024 年)



数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson  
中国长期信用债年收益率数据详见附表 2

图 2-8 滚动持有中国长期信用债 1 年、5 年、10 年的年化收益率 (2007~2024 年)

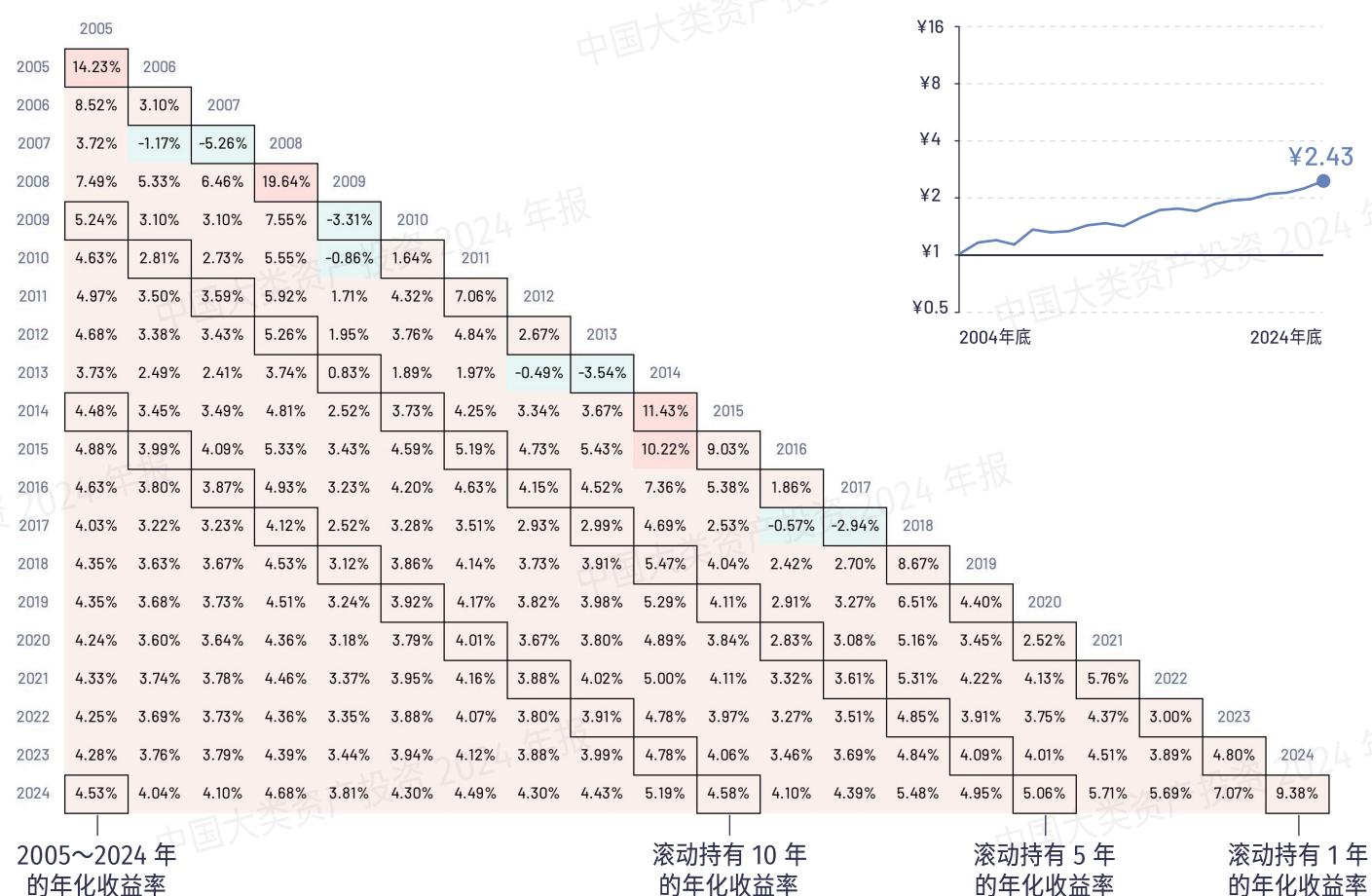


数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

2007~2024 年中国长期信用债数据表明：

- 债券投资并非保本保收益，投资长期信用债持有 1~2 年也可能亏损；
- 持有 3 年以上获得正收益的概率较大；
- 持有时长越长，年化收益率越稳定。

图 2-9 中国长期国债的年化收益率与滚动收益率 (2005~2024 年)



数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson  
中国长期国债年收益率数据详见附表 2

图 2-10 滚动持有中国长期国债 1 年、5 年、10 年的年化收益率 (2005~2024 年)

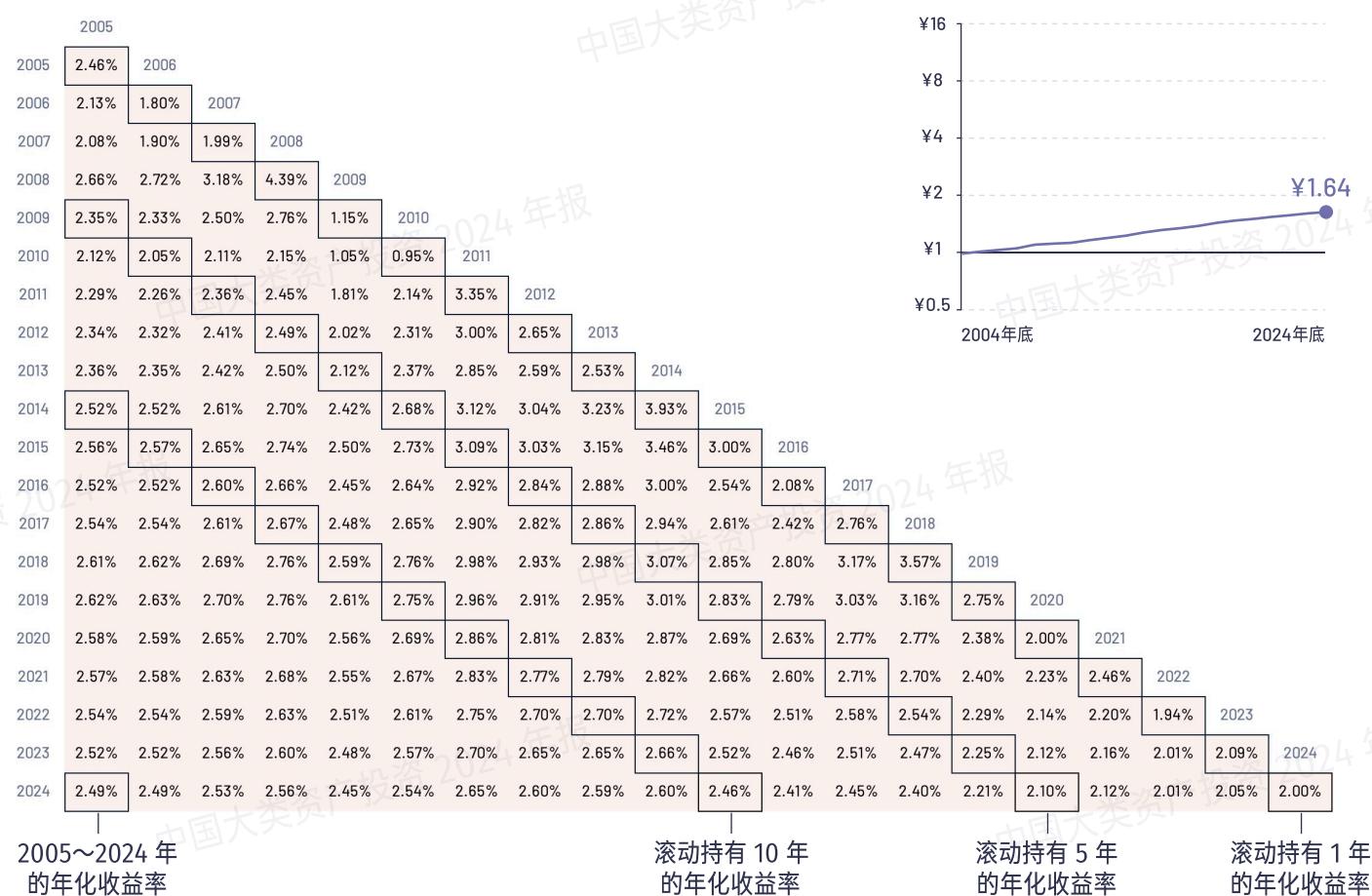


数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

2005~2024 年中国长期国债数据表明：

- 长期国债和长期信用债特点相似，投资长期国债持有 1~2 年也可能亏损；
- 持有 3 年以上获得正收益的概率较大；
- 长期国债的长期收益略低于长期信用债。

图 2-11 中国短期国债的年化收益率与滚动收益率 (2005~2024年)



数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson  
中国短期国债年收益率数据详见附表 2

图 2-12 滚动持有中国短期国债 1 年、5 年、10 年的年化收益率 (2005~2024年)



数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

2005 ~ 2024 年中国短期国债数据表明：

- 短期债券的投资收益相对稳定，持有 1 年获得正收益的概率很大。

## 2024 年债券的高收益率和未来预期

2024 年，投资中国短期国债的收益率为 2.0%，基本上和 2023 年底时短期国债的到期收益率相同。与此同时，长期国债的收益率为 9.38%，远高于 2023 年底的长期国债到期收益率（2.5%）和历史平均收益率（3.2%）。

这一现象的主要原因是，2023 年底到 2024 年底，10 年期国债到期收益率从 2.6% 降至 1.7%，降幅达 0.9%。对于长期债券，债券价格和利率成反比，利率下降时，债券价格上升，进而带动了债券收益提高。

我们用债券收益的分解公式来分析 2024 年长期国债收益来源，可以看到，2024 年中国长期国债 9.38% 的收益中，大约 2.5% 来自债券利息，6.9% 来自因利率下降而带来的债券价格上涨。换言之，约 70% 的收益来自利率下降。

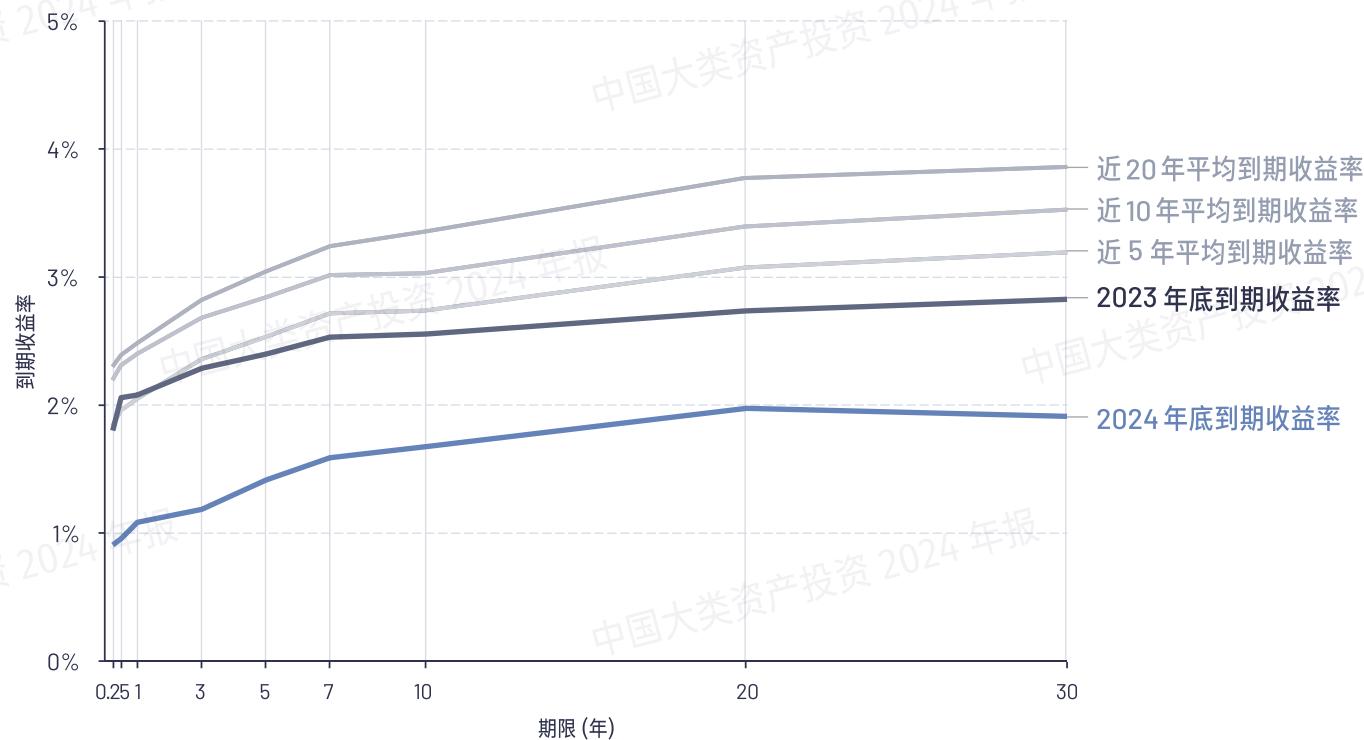
$$R = Interest + \Delta YTM \times Duration$$

其中， $R$  —— 债券收益； $Interest$  —— 债券利息；

$\Delta YTM$  —— 债券到期收益率的变化； $Duration$  —— 剩余久期。

图 2-13 对比了不同时间点的中国国债到期收益率曲线。可以看到，2024 年底的国债到期收益率处在历史最低位，未来国债的到期收益率短期很难回到历史平均水平。

图 2-13 中国国债到期收益率



数据截至 2024 年底

数据来源：中债官网、有知有行

基于以上国债到期收益率曲线和历史业绩分析，可以做一个简单预测，未来短期国债的投资收益率大概率在 1% 左右，长期国债的投资收益率在 1.7% 左右，远低于 2024 年和过去 20 年的平均水平。因此，我们提醒投资者需要适当降低对中国债券的预期收益。

# 03

## 中国股市收益来源拆分

股票投资的收益主要源自三个方面：一是资本利得，即股票价格的上涨；二是股息分红；三是将分红再投资带来的收益。以下将股息分红以及分红再投资带来的收益简称为分红收益。

$$\text{股票投资总收益率} = (1 + \text{资本利得收益率}) \times (1 + \text{分红收益率}) - 1$$

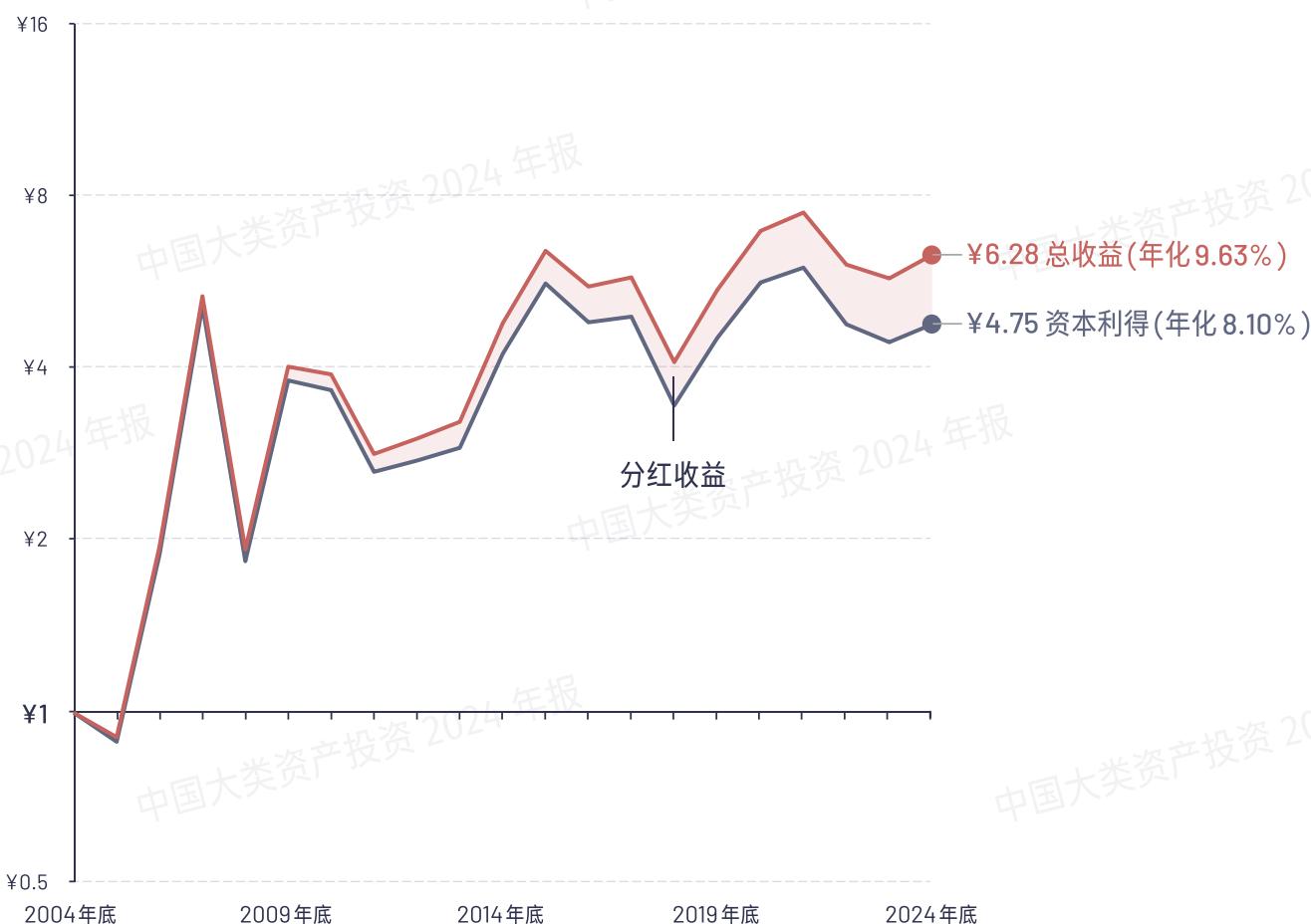
对于股票投资来说，资本利得占总收益的绝大部分，大约 60%~90%，但它每年的波动很大；股息分红和分红再投资的收益占总收益的比例较小，每年的波动也较小。也就是说，资本利得收益的稳定性差、风险大，而股息分红收益的短期稳定性和确定性更强。

分红收益每年所带来的收益看似微小，但在长期积累下，这部分收益对股票投资总收益的贡献是显著的。

在评估投资表现时，应重视包含分红收益的投资总收益，而非仅仅关注于价格指数所代表的资本利得收益。

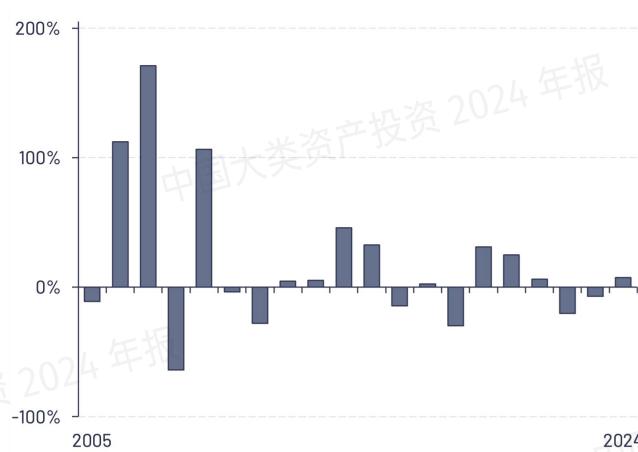
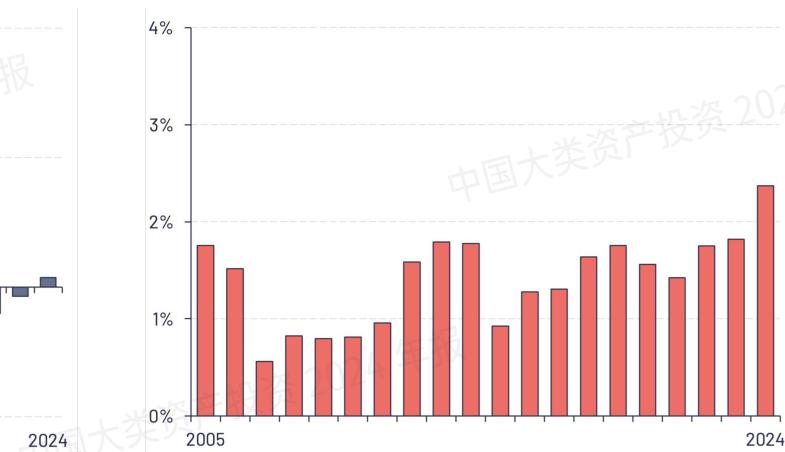
**图 3-1 中国A股整体总收益与资本利得 (2005~2024年)**

总收益：中证全指全收益指数；资本利得：中证全指指数



该图纵坐标为对数坐标系

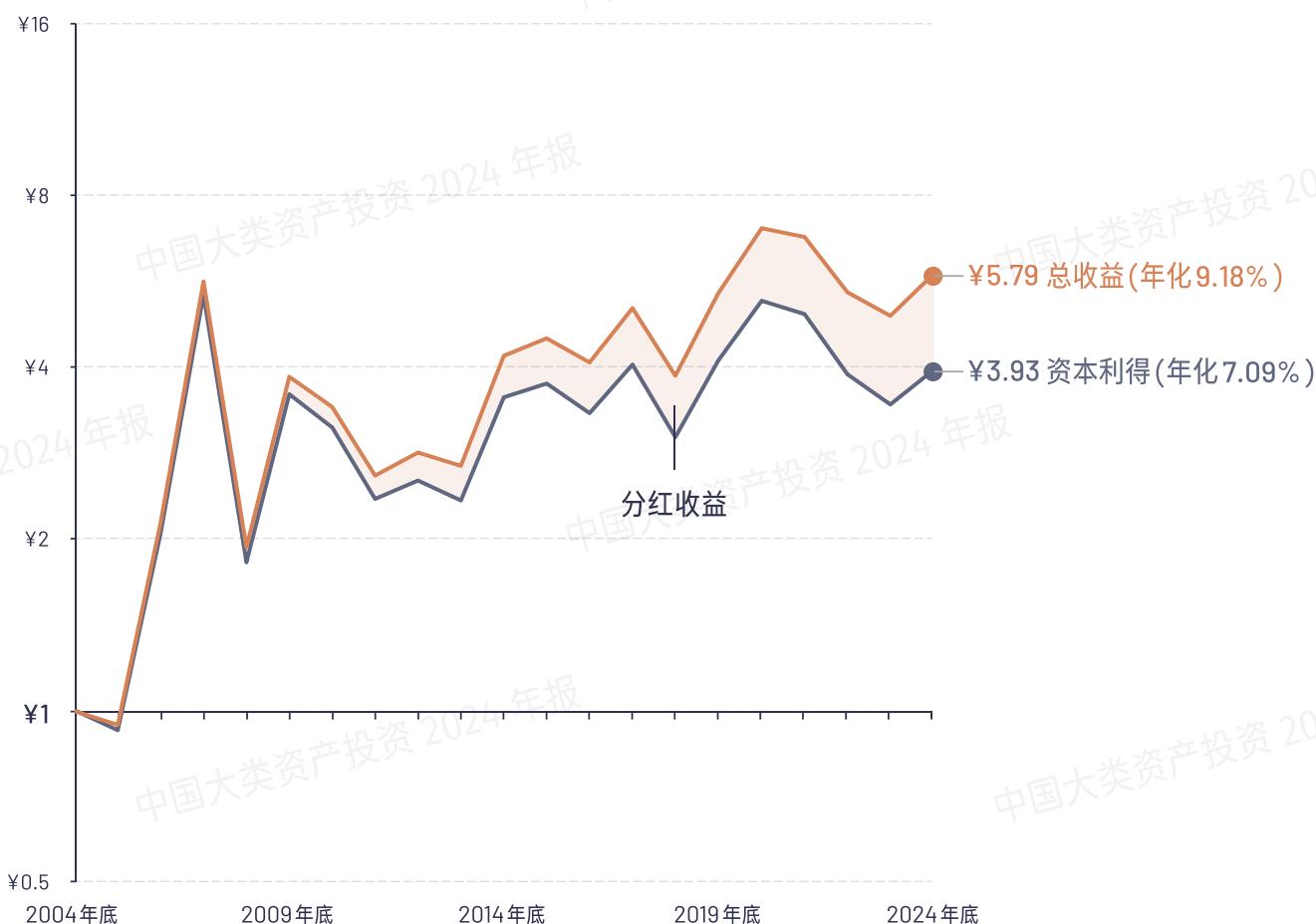
数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

**图 3-2 A股整体每年资本利得收益率 (2005~2024年)    图 3-3 A股整体每年分红收益率 (2005~2024年)**数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson  
具体数据详见附表 3数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson  
具体数据详见附表 3

2005~2024 这 20 年，A股整体年化收益率为 9.63%，其中资本利得年化收益率为 8.10%，  
分红年化收益率为 1.41%。

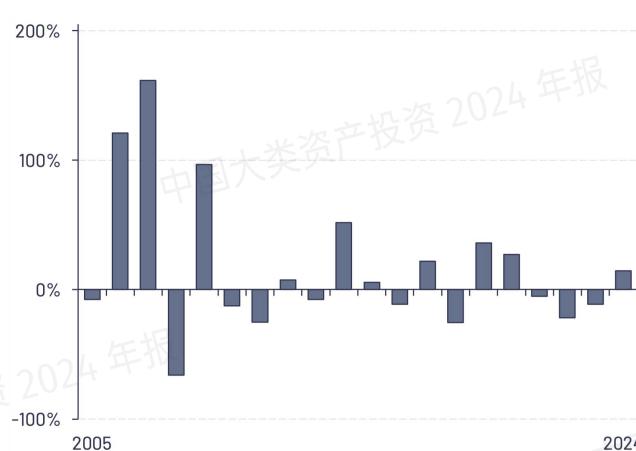
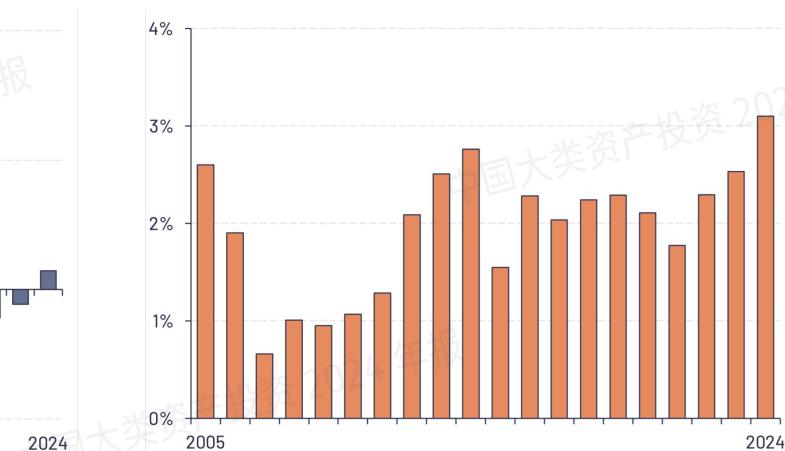
**图 3-4 中国大盘股总收益与资本利得 (2005~2024年)**

总收益：沪深300全收益指数；资本利得：沪深300指数



该图纵坐标为对数坐标系

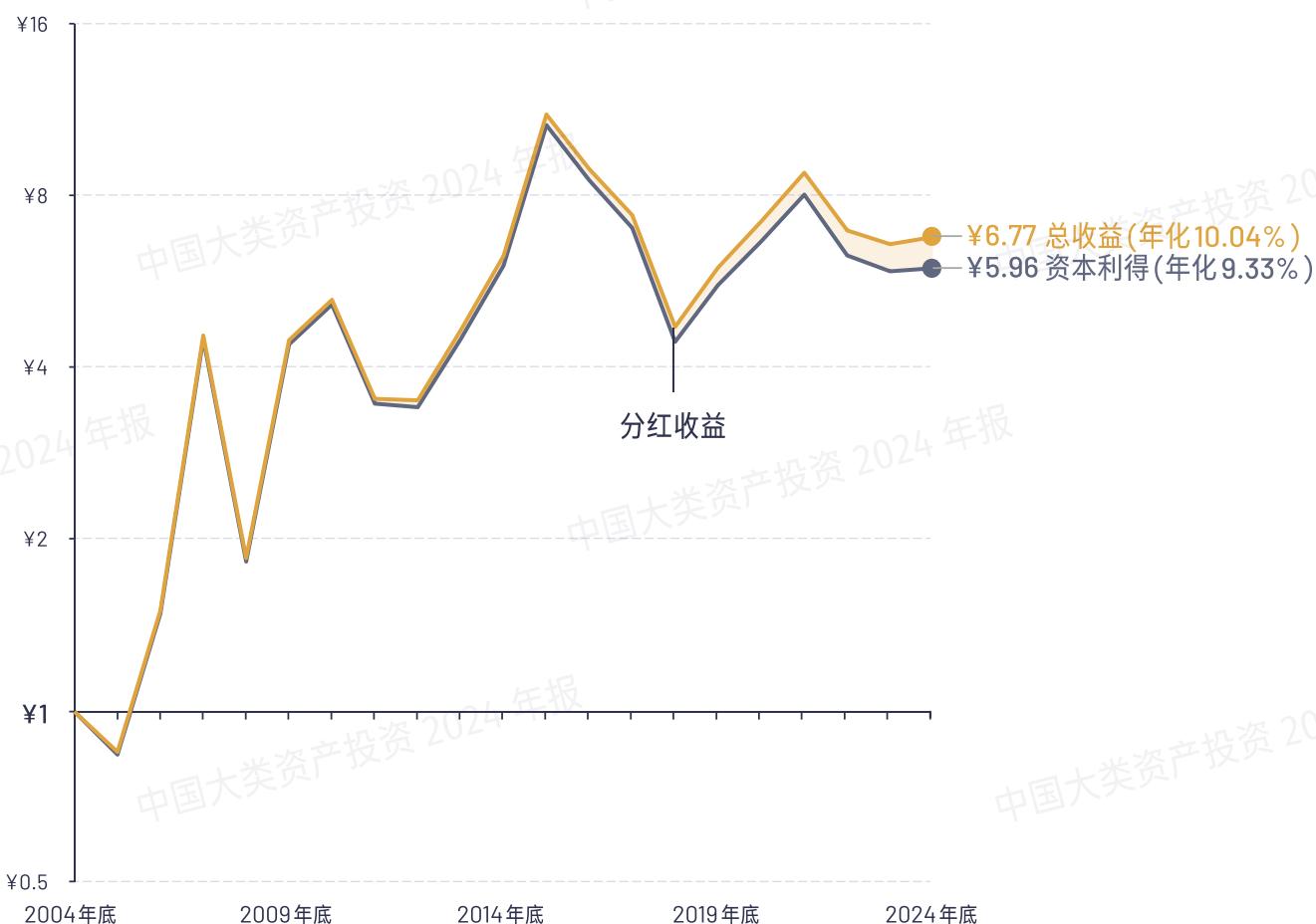
数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

**图 3-5 大盘股每年资本利得收益率 (2005~2024年)    图 3-6 大盘股每年分红收益率 (2005~2024年)**数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson  
具体数据详见附表 3数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson  
具体数据详见附表 3

2005~2024 这 20 年，大盘股年化收益率为 9.18%，其中资本利得年化收益率为 7.09%，分红年化收益率为 1.95%。

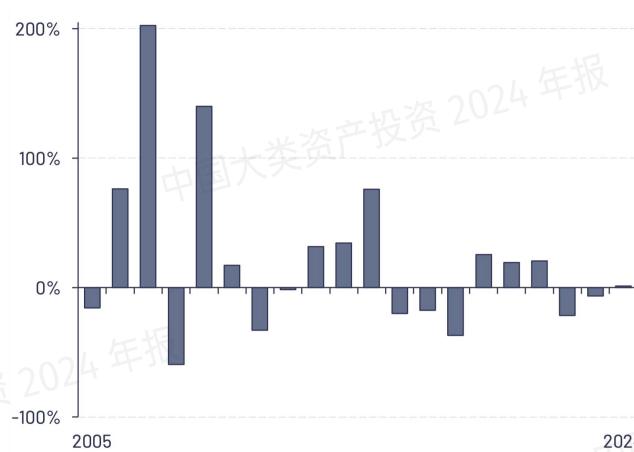
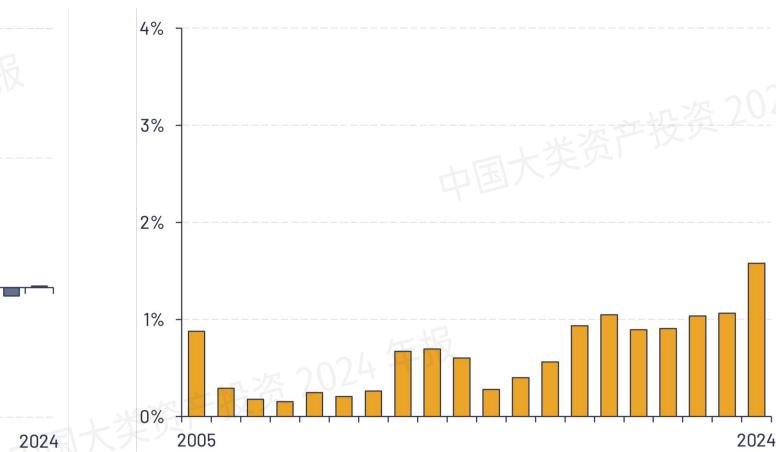
**图 3-7 中国小盘股总收益与资本利得 (2005~2024年)**

总收益：中证1000全收益指数；资本利得：中证1000指数



该图纵坐标为对数坐标系

数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

**图 3-8 小盘股每年资本利得收益率 (2005~2024年)**数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson  
具体数据详见附表 3**图 3-9 小盘股每年分红收益率 (2005~2024年)**数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson  
具体数据详见附表 3

2005~2024 这 20 年，小盘股年化收益率为 10.04%，其中资本利得年化收益率为 9.33%，分红年化收益率为 0.64%。

# 04

## 中国各类资产的名义收益与实际收益

名义收益率指的是未经过调整的或未考虑通货膨胀影响的投资收益率。它是投资者可以直观看到的收益率。假设你在 2022 年初买了 100 元债券，年底赚了 5 元，那么你的名义收益率为  $5 / 100 = 5\%$ 。

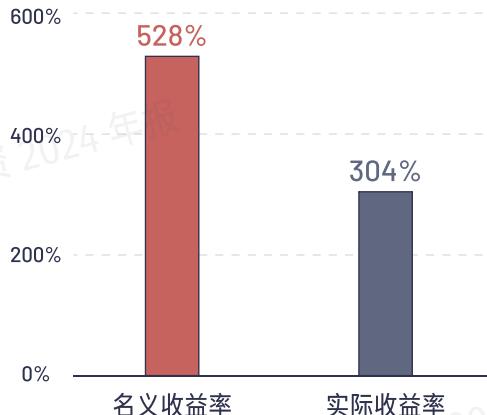
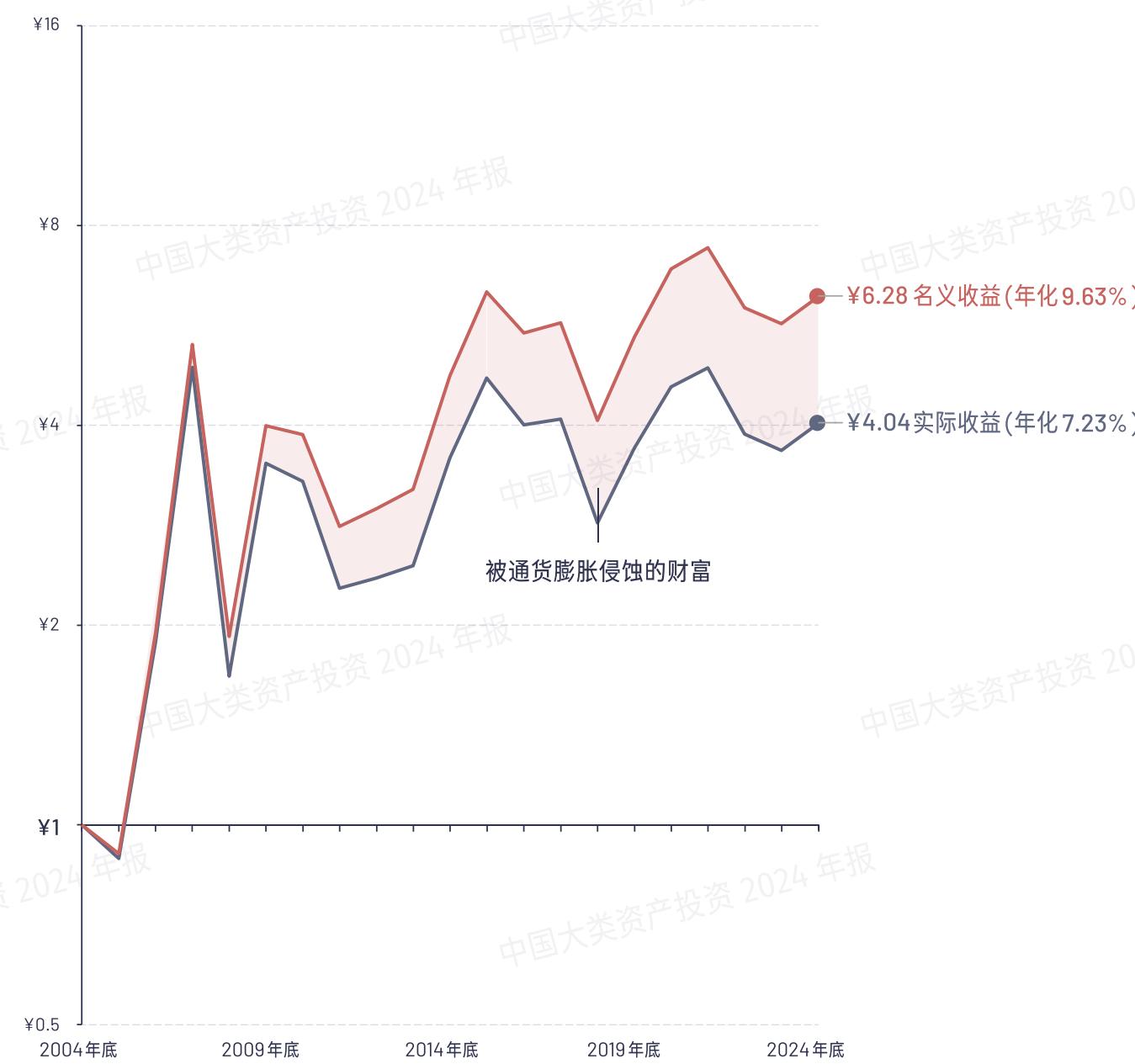
与名义收益率相对应的是实际收益率。实际收益率考虑了通货膨胀的影响，代表了投资带来的真实购买力的增长。计算公式为：

$$\text{实际收益率} = \frac{(1 + \text{名义收益率})}{(1 + \text{通货膨胀率})} - 1$$

假设 2022 年的通货膨胀率为 2%，年底 105 元相比年初 100 元的购买力变化，即实际收益率为： $(1 + 5\%) / (1 + 2\%) - 1 = 2.94\%$ 。

对于投资者来说，比起名义收益率，我们更应该关注实际收益率。如果实际收益率为正，这意味着投资能够抵御通货膨胀，起到了保值增值的作用；反之，则表明投资没能战胜通货膨胀，实际购买力减少了。

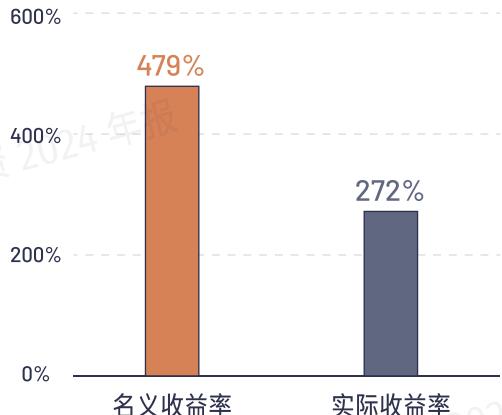
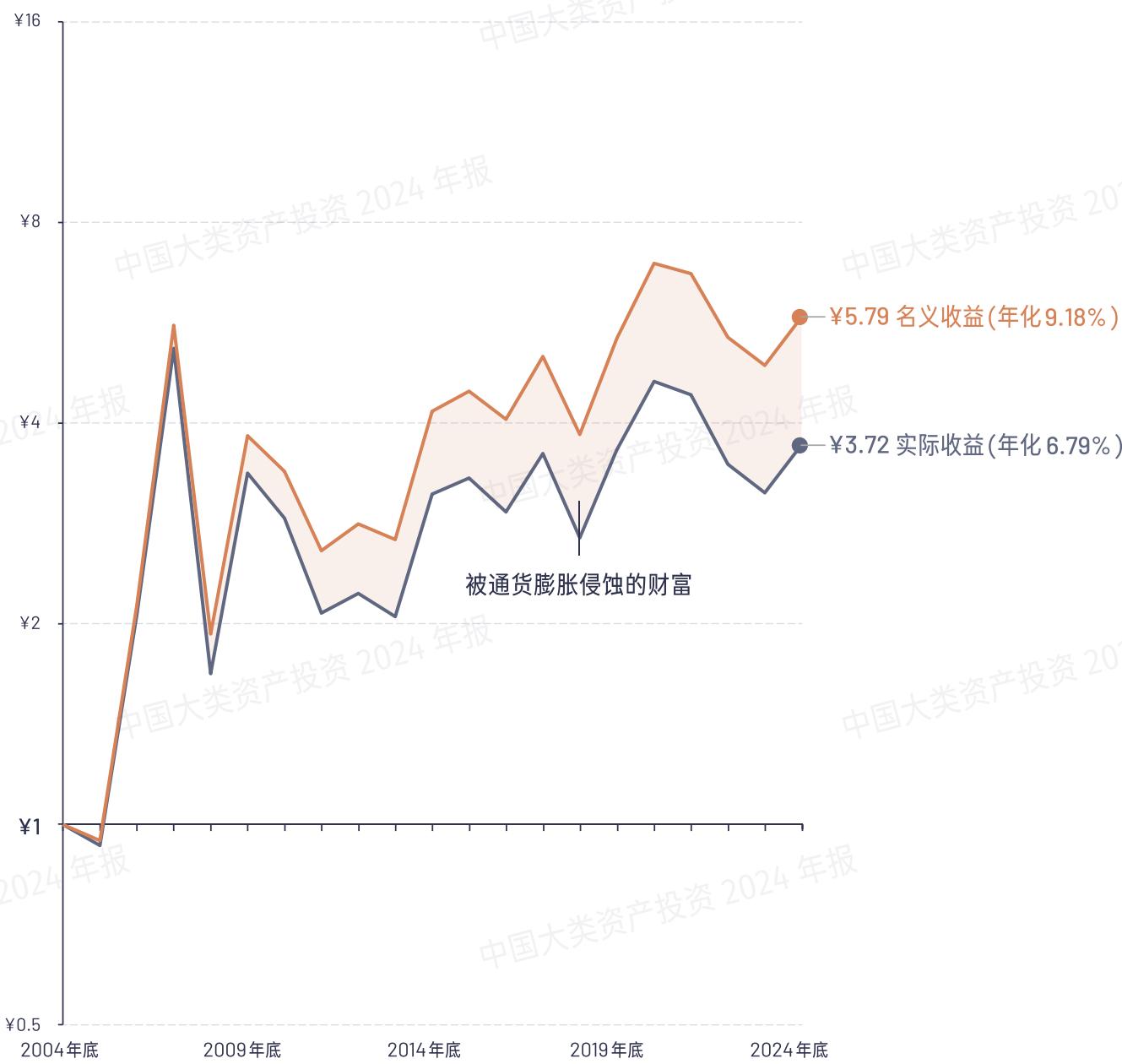
图 4-1 中国A股整体名义收益与实际收益的对比 (2005~2024年)



2005~2024年，A股整体的名义收益率为 528%，实际收益率为 304%，年化名义收益率为 9.63%，年化实际收益率为 7.23%。

统计区间：2005~2024 年  
数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

图 4-2 中国大盘股名义收益与实际收益的对比 (2005~2024年)

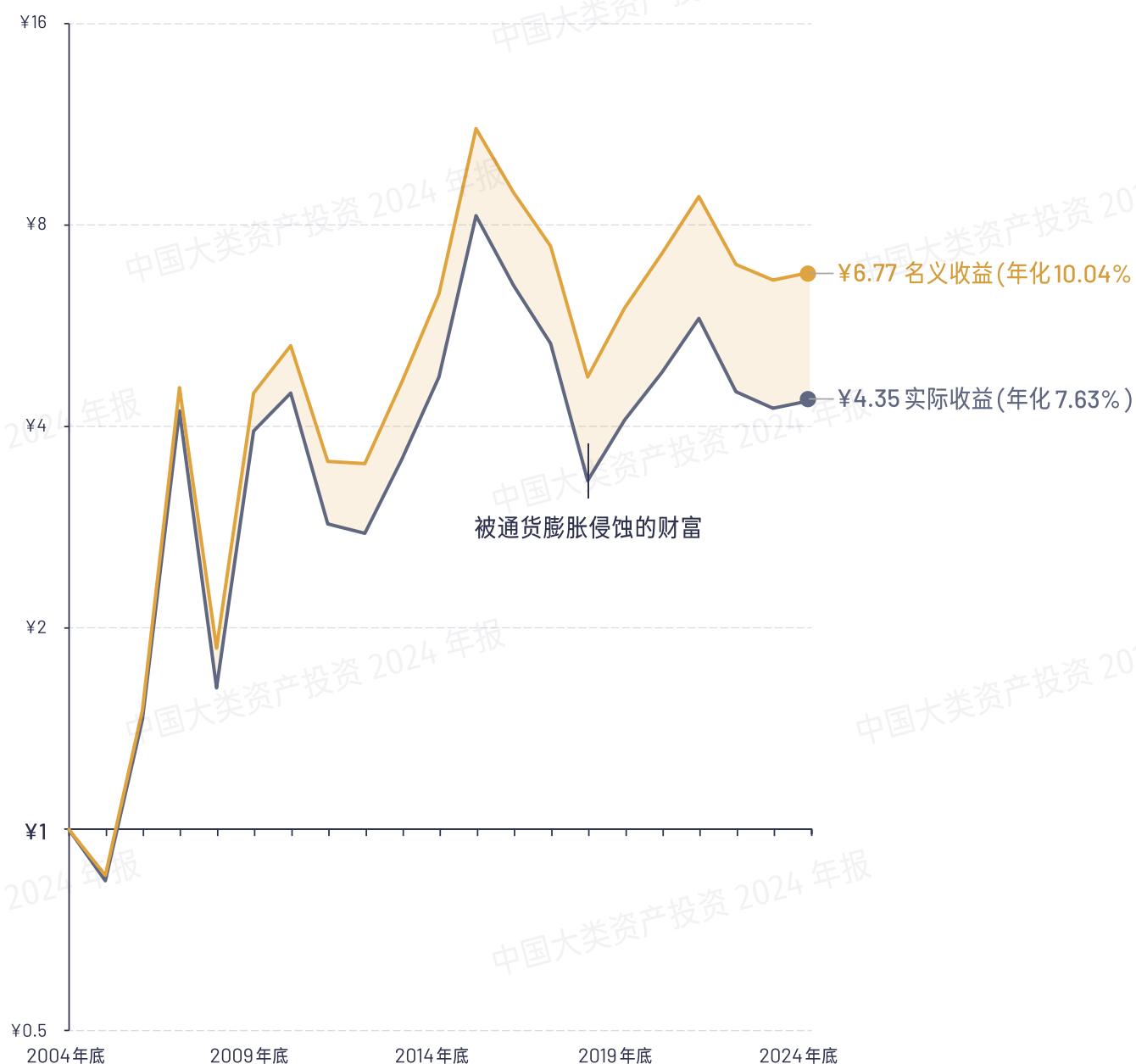


2005~2024年，中国大盘股的名义收益率为 479%，实际收益率为 272%，年化名义收益率为 9.18%，年化实际收益率为 6.79%。

统计区间：2005~2024 年

数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

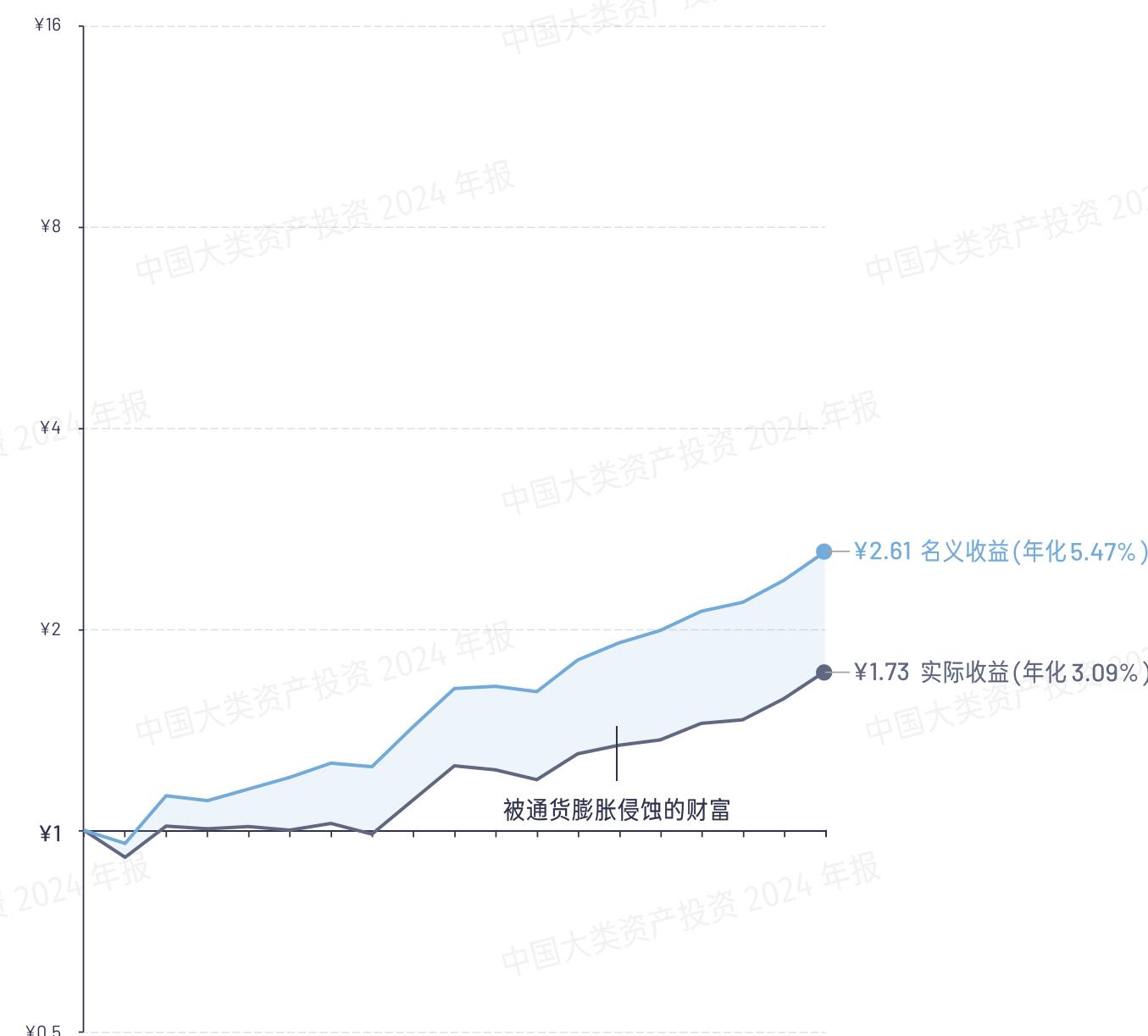
图 4-3 中国小盘股名义收益与实际收益的对比 (2005~2024年)



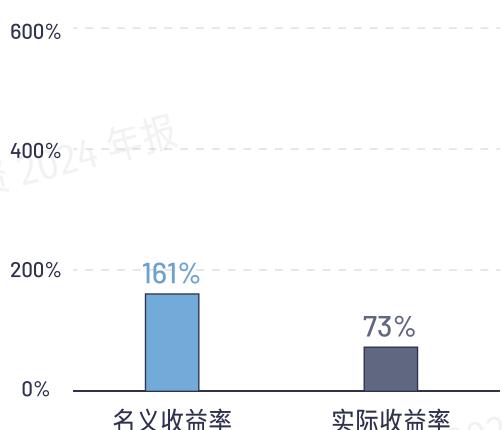
统计区间：2005~2024 年

数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

图 4-4 中国长期信用债名义收益与实际收益的对比 (2007~2024年)



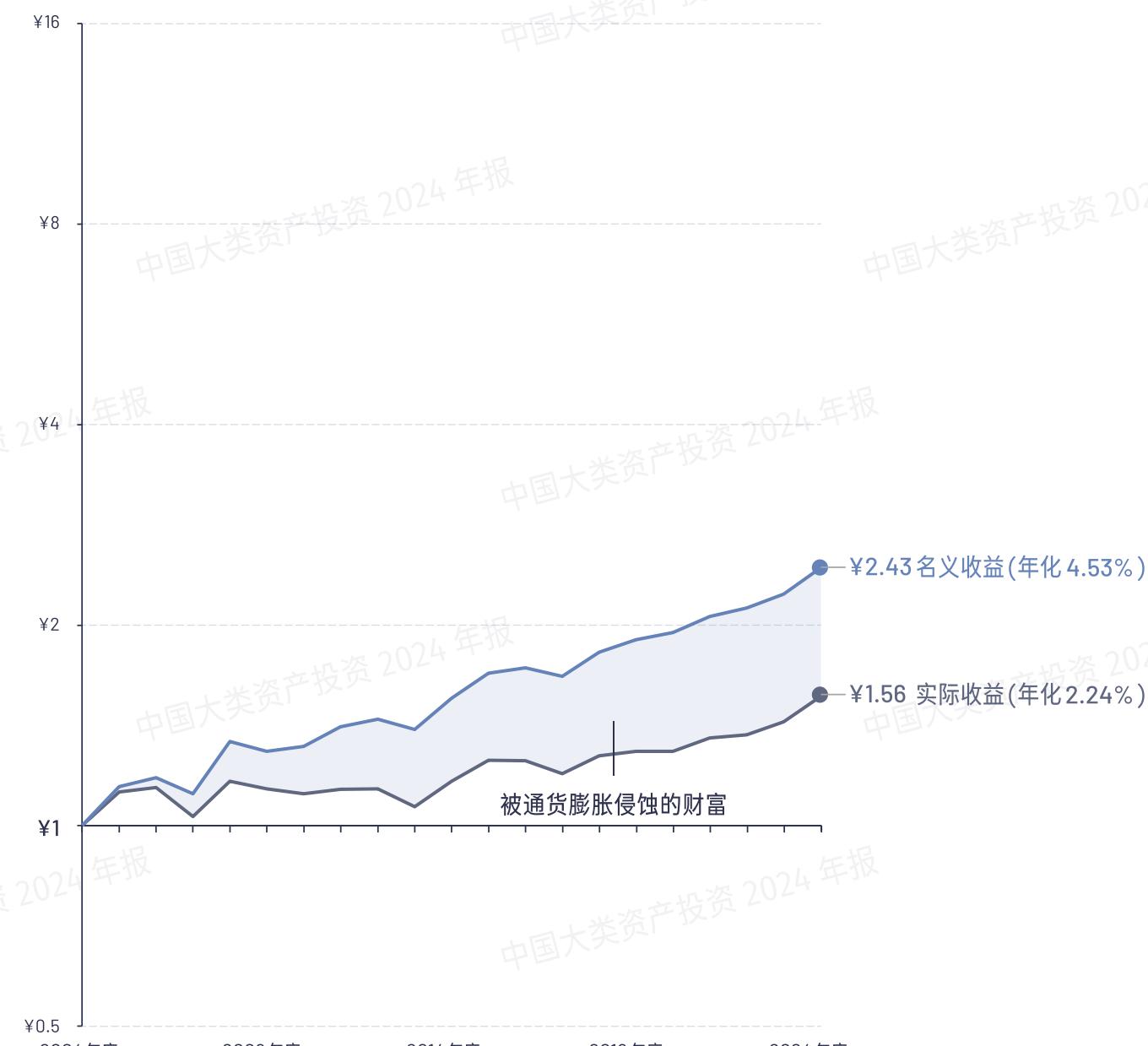
该图纵坐标为对数坐标系  
实际收益具体数据详见附表 4



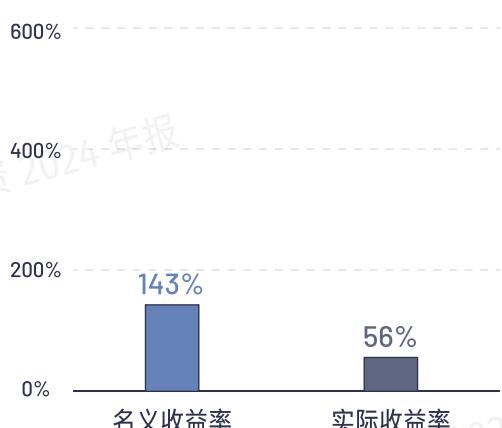
2007~2024年，中国长期信用债的名义收益率为161%，实际收益率为73%，年化名义收益率为5.47%，年化实际收益率为3.09%。

统计区间：2007~2024年  
数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

图 4-5 中国长期国债名义收益与实际收益的对比 (2005~2024年)



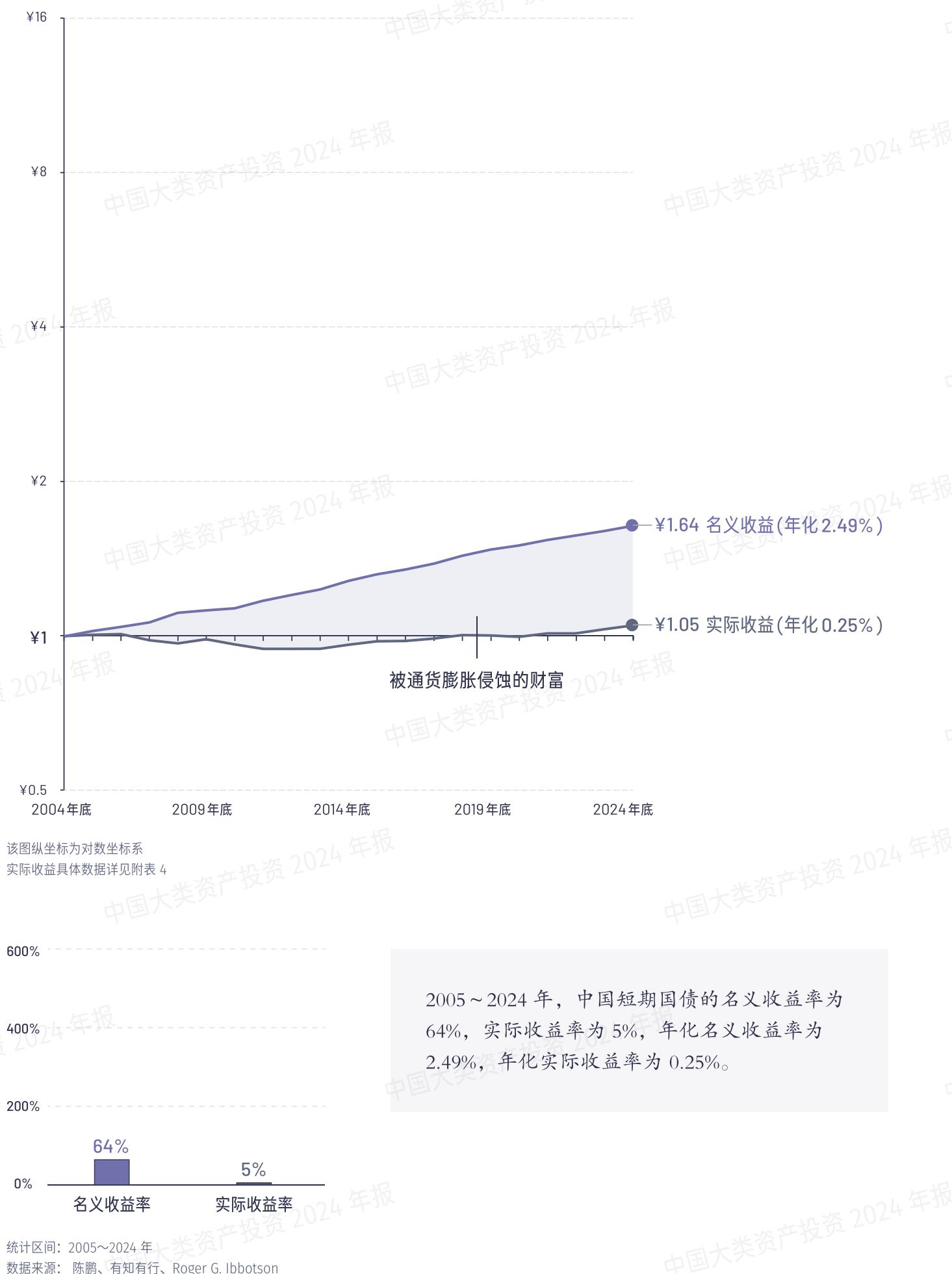
该图纵坐标为对数坐标系  
实际收益具体数据详见附表 4



2005~2024年，中国长期国债的名义收益率为 143%，实际收益率为 56%，年化名义收益率为 4.53%，年化实际收益率为 2.24%。

统计区间：2005~2024 年  
数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

图 4-6 中国短期国债名义收益与实际收益的对比 (2005~2024年)



# 05

## 中国各类资产的收益与波动

第二章已经介绍过，年化收益率是衡量投资收益的关键指标。

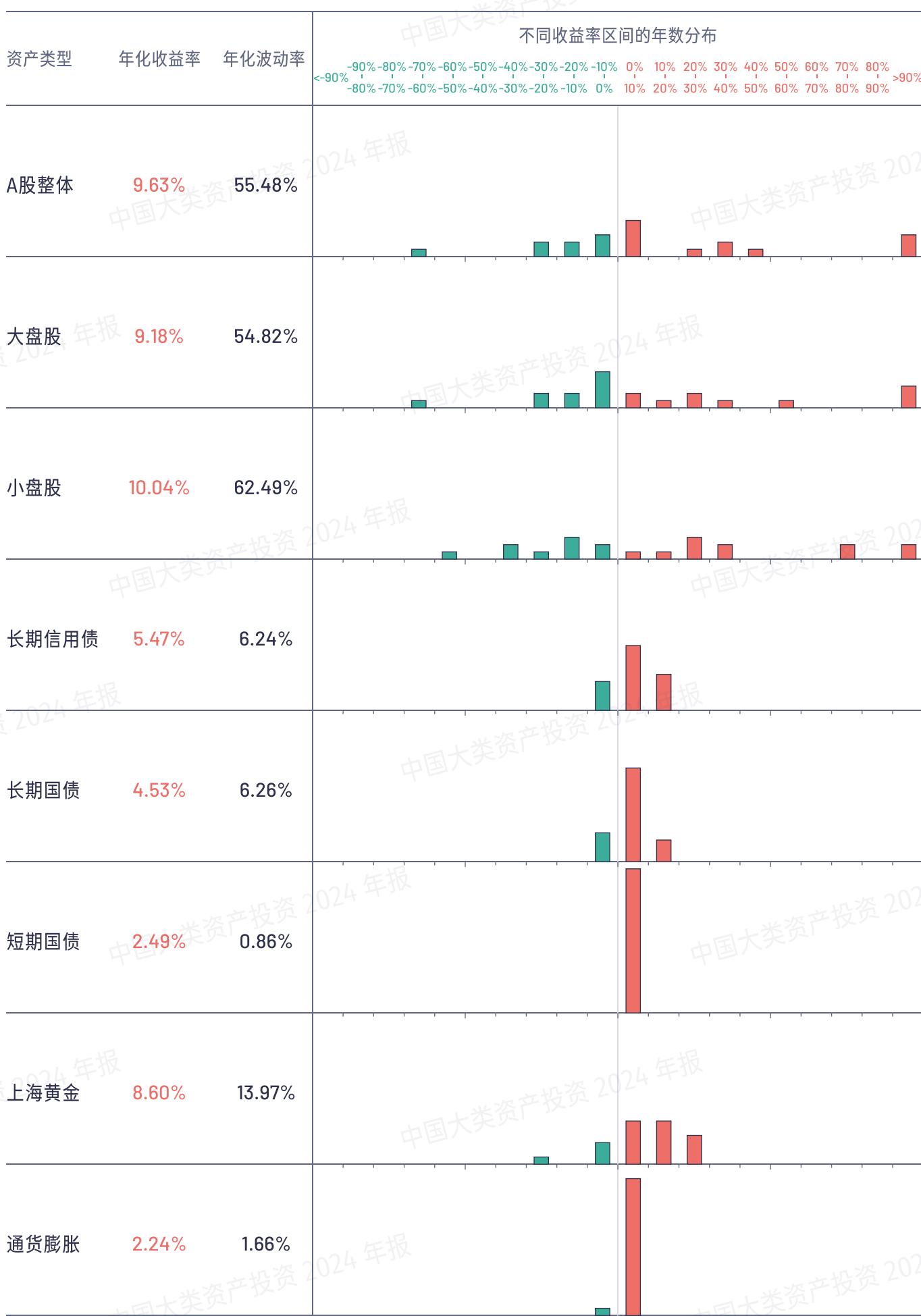
年化波动率是衡量投资风险的关键指标，反映了风险水平的高低。高波动率意味着每年的收益率波动较大，可能带来更高的盈利，但亏损的风险也随之增加；低波动率则说明收益率较为稳定，亏损的可能性相对较低。

$$\text{年化波动率} = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{t=1}^n (r_t - r_A)^2}$$

其中， $n$  —— 投资期限（以年为单位）； $r_t$  —— 第  $t$  年的年收益率；

$r_A$  —— 投资期限内每年收益率的算数平均值。

图 5-1 中国各类资产的收益与波动



统计区间：2005~2024 年，长期信用债为 2007~2024 年

数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

图 5-2 中国A股整体不同年份年收益率所在区间分布 (2005~2024年)



数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

图 5-3 中国大盘股不同年份年收益率所在区间分布 (2005~2024年)



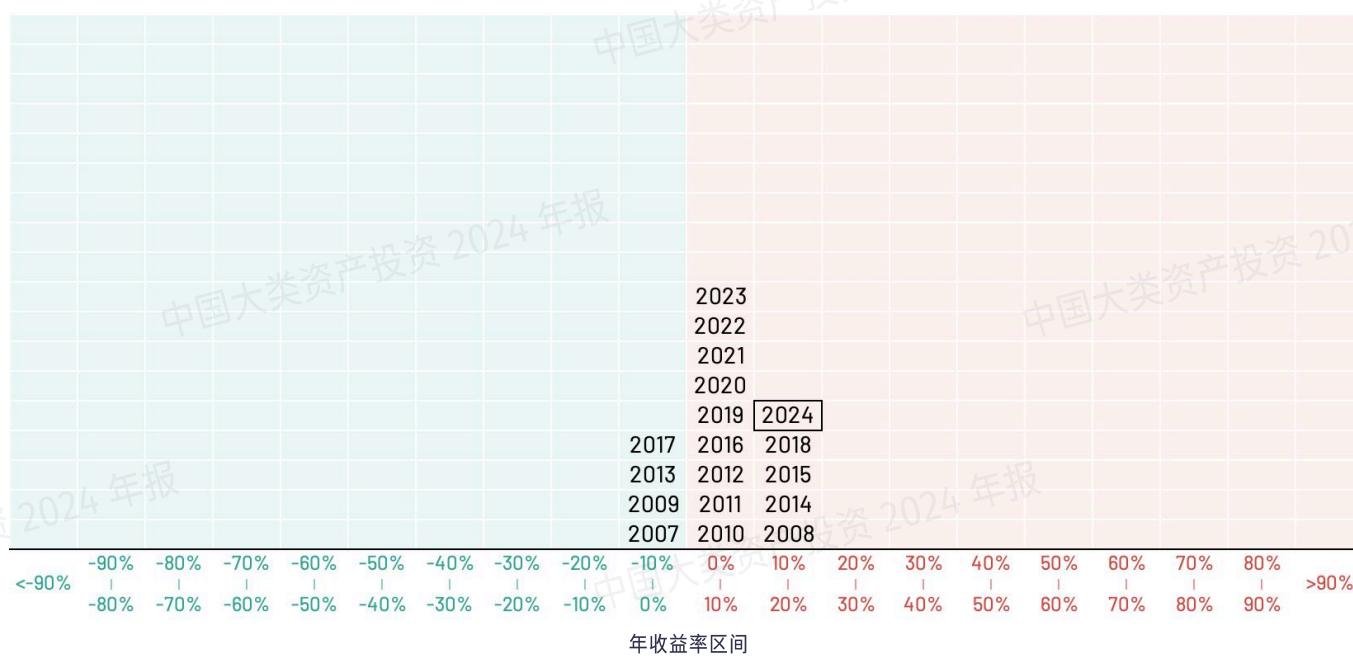
图 5-4 中国小盘股不同年份年收益率所在区间分布 (2005~2024年)



数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

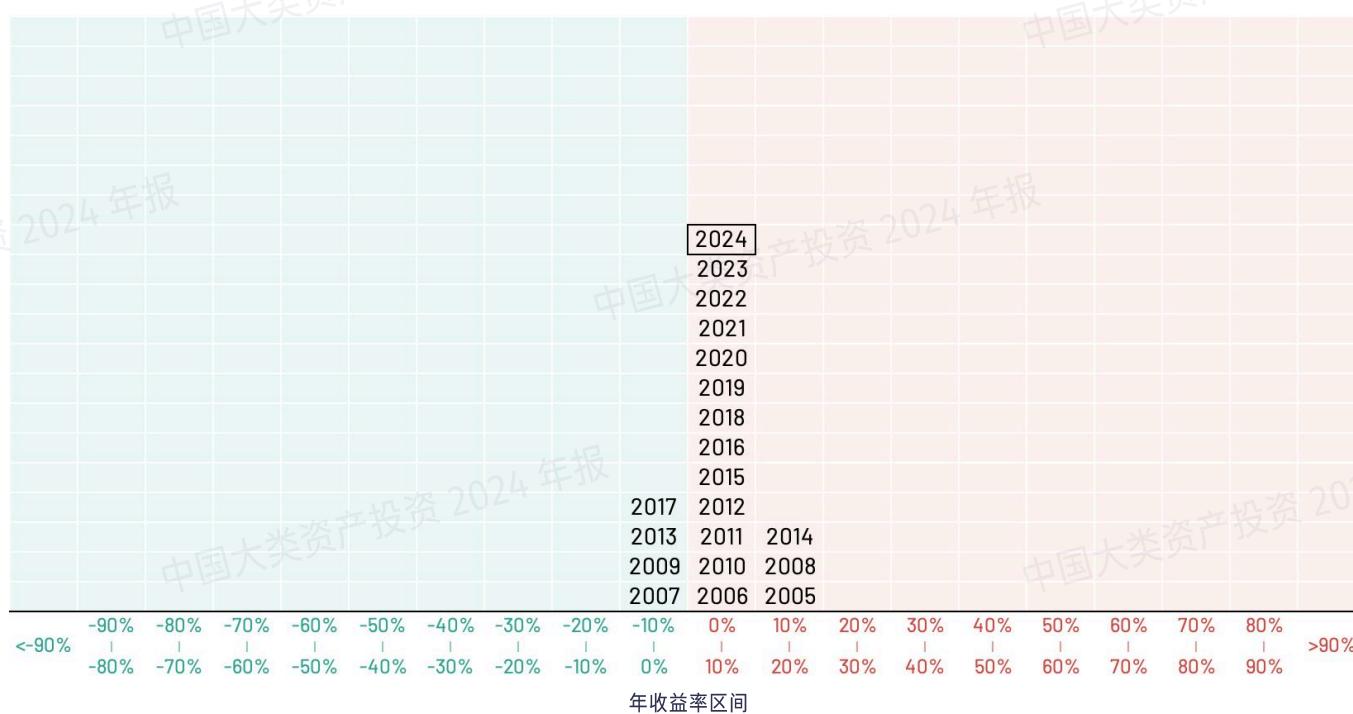
2005~2024 年，A股波动率很高，不同年份的收益率相差很大，因此收益分布直方图很散，每年的收益率广泛分布在各个区间。

图 5-5 中国长期信用债不同年份年收益率所在区间分布 (2007~2024年)



数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

图 5-6 中国长期国债不同年份年收益率所在区间分布 (2005~2024年)



数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

2005~2024 年，中国的长期债券有一定的波动率，收益分布直方图围绕均值集中分布，具有类似于单个高层建筑的狭窄天际线。当长期债券价格波动时，个别年份会亏损，大部分年份能够获得正收益。

图 5-7 中国短期国债不同年份年收益率所在区间分布 (2005~2024年)



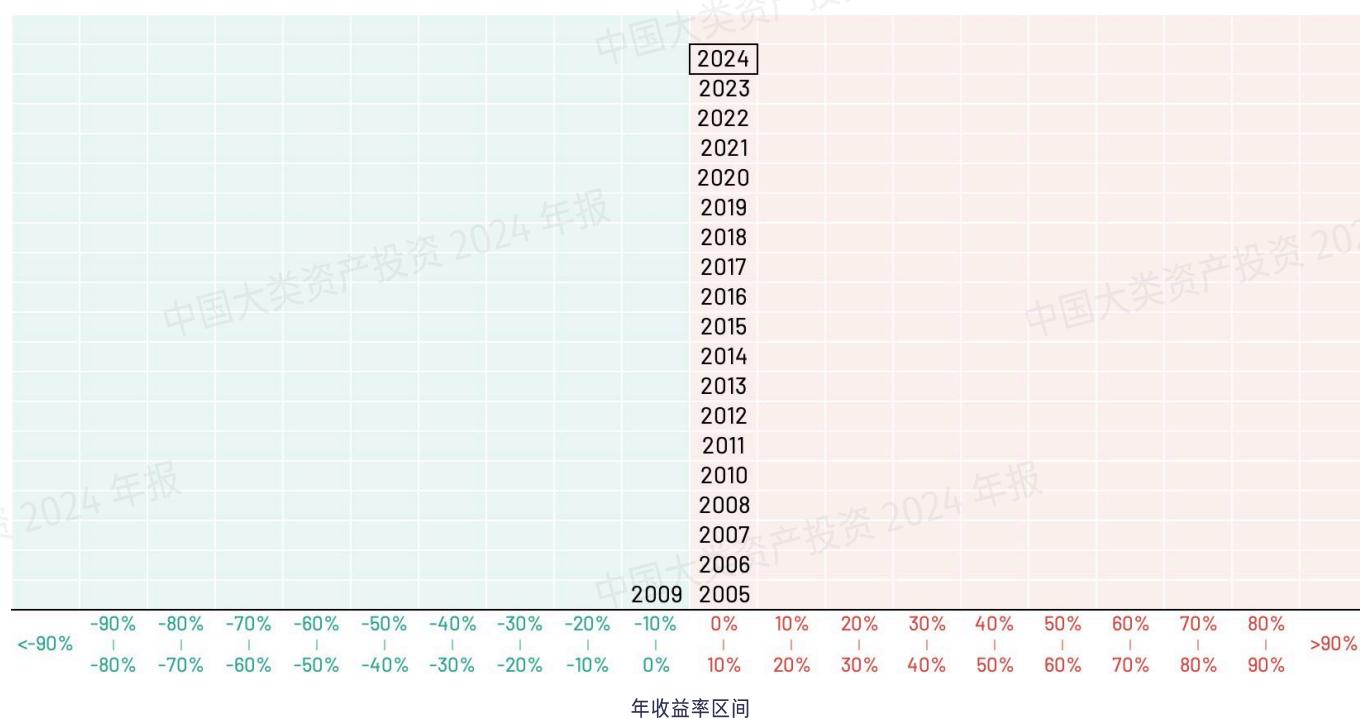
数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

2005~2024年，中国的短期国债波动率极小，收益分布直方图完全集中在正收益一侧，代表短期国债基本上每年都能够获得正收益。

图 5-8 上海黄金不同年份年收益率所在区间分布 (2005~2024年)



2005~2024年，上海黄金价格波动率较高，不同年份的收益率相差较大，收益分布直方图相对A股集中一些，每年的收益率在-30%~30%之间波动。

**图 5-9 中国通货膨胀率不同年份年收益率所在区间分布 (2005~2024年)**

数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

2005~2024年，中国的通货膨胀波动率很小，收益分布直方图基本完全集中在通货膨胀一侧，仅有个别年份物价下跌，大多数年份物价上涨。

# 06

## 中国大类资产中的风险溢价

风险与收益相伴相生。

不同的资产类别承载着不同程度的风险。高风险资产通常需要提供更高的预期收益来吸引投资者，这种预期收益的增加被称为风险溢价。换句话说，投资者在面临更高的风险时，通常期望获得更高的回报作为补偿。

不同资产类别的收益可以拆分为：

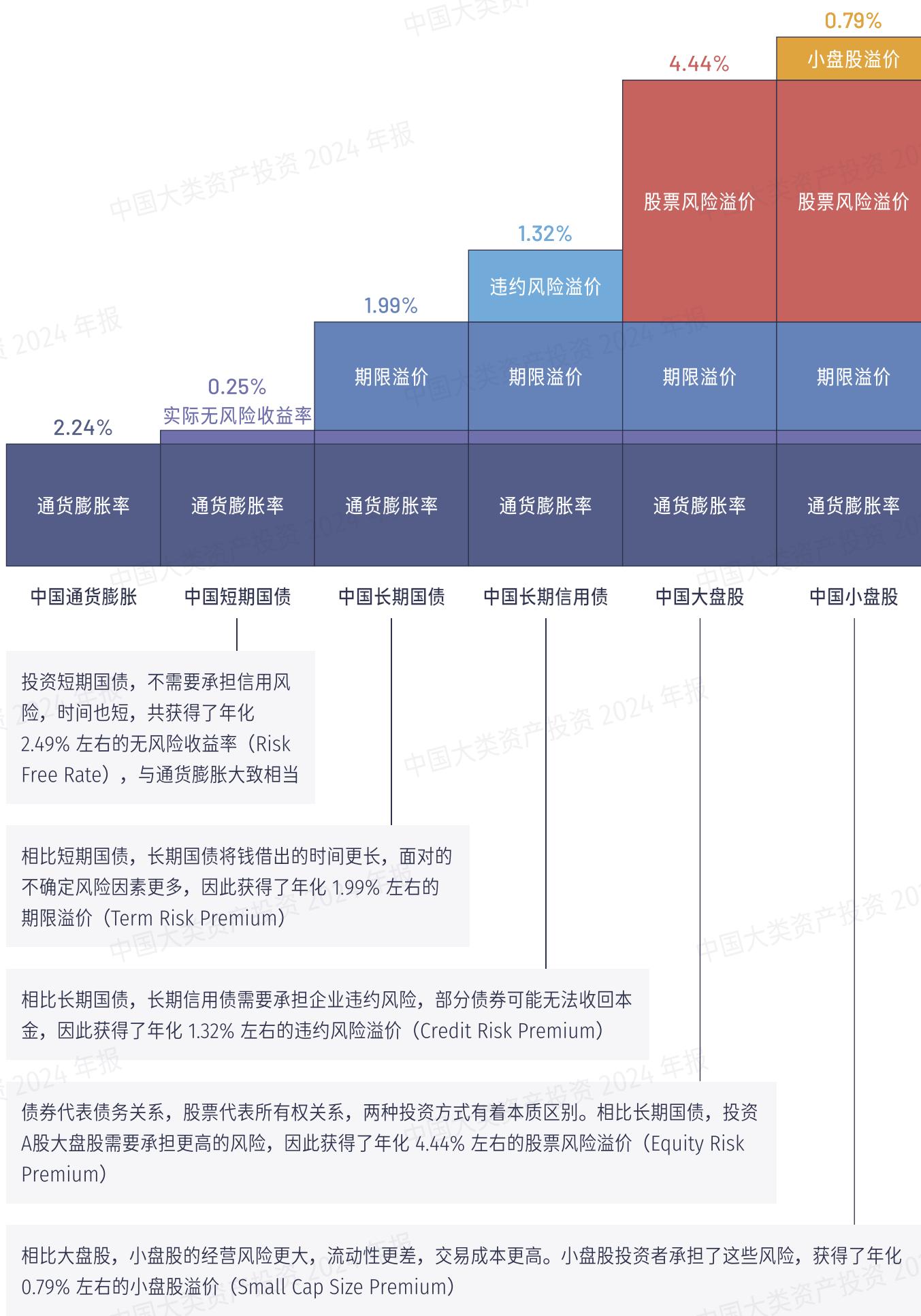
- 短期国债收益率由通货膨胀率和实际无风险收益率组成
- 长期国债收益率由通货膨胀率、实际无风险收益率和期限溢价组成
- 长期信用债收益率由通货膨胀率、实际无风险收益率、期限溢价和违约风险溢价组成
- 大盘股收益率由通货膨胀率、实际无风险收益率、期限溢价和股票风险溢价组成
- 小盘股收益率由通货膨胀率、实际无风险收益率、期限溢价、股票风险溢价和小盘股溢价组成

各项风险溢价的计算公式为：

- 实际无风险收益率 =  $(1 + \text{短期国债收益率}) / (1 + \text{通货膨胀率}) - 1$
- 期限溢价 =  $(1 + \text{长期国债收益率}) / (1 + \text{短期国债收益率}) - 1$
- 违约风险溢价 =  $(1 + \text{长期信用债收益率}) / (1 + \text{长期国债收益率}) - 1$
- 股票风险溢价 =  $(1 + \text{大盘股收益率}) / (1 + \text{长期国债收益率}) - 1$
- 小盘股溢价 =  $(1 + \text{小盘股收益率}) / (1 + \text{大盘股收益率}) - 1$

理解和接受投资背后的风险是获得潜在收益的前提。只有清楚地认识到所投资资产的风险，并具备承担这些风险的能力时，才有可能实现相应的风险溢价和收益。在投资决策中，对风险与收益之间的关系有深入的理解至关重要。

图 6-1 中国各类资产风险溢价图 (2005~2024 年)



统计区间：2005~2024 年，长期信用债为 2007~2024 年

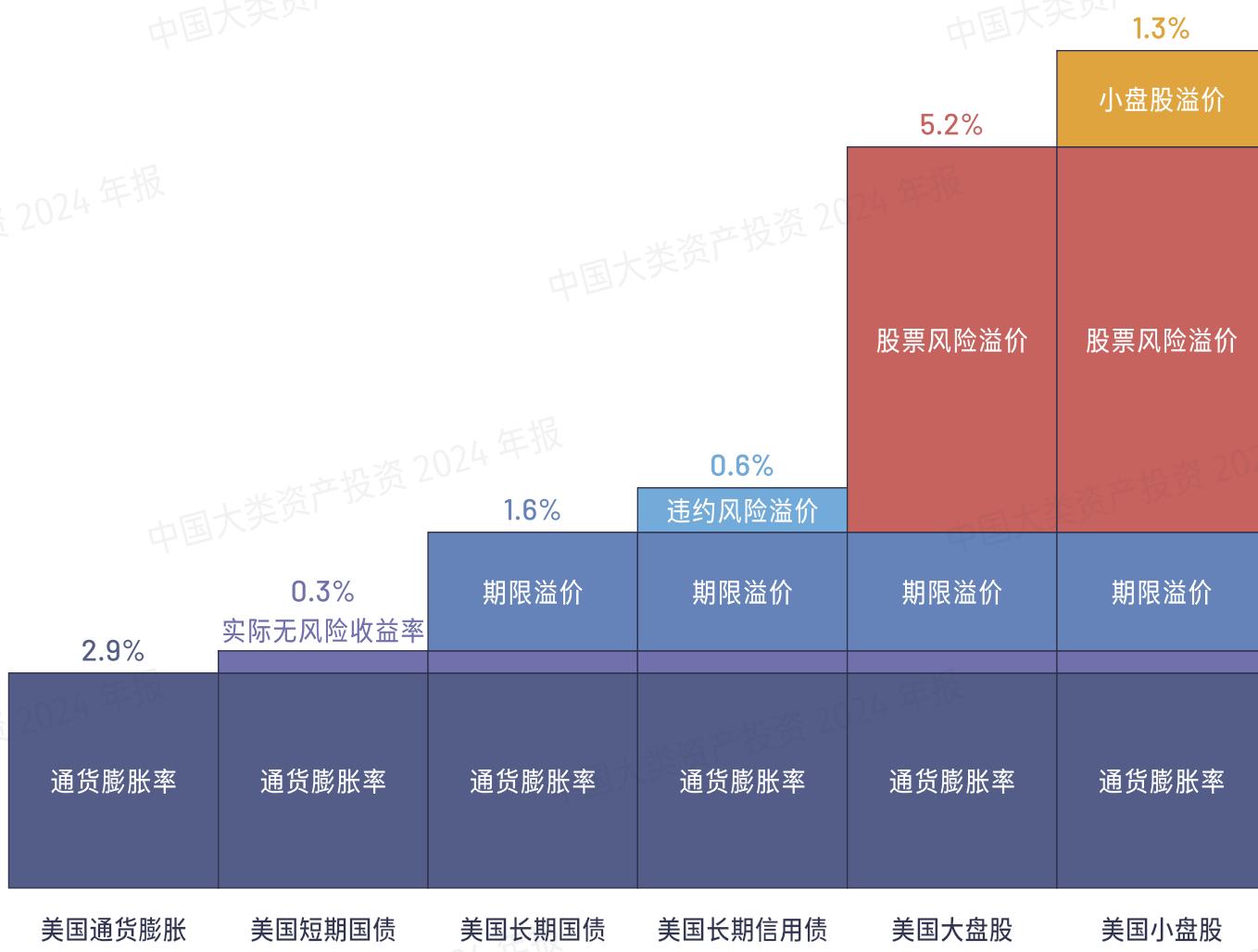
数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

图 6-1 使用“叠砖分解法”展示了中国各类资产之间的风险溢价数据。

叠砖分解法（Building Blocks Method）可以理解为把不同资产类别的长期收益拆分成为不同风险溢价（砖块）的组成，并用资产类别之间的历史收益来计算这些风险溢价（Risk Premiums）。这些风险溢价衡量了投资者投入不同资产类别（不同的风险敞口）而获得的收益补偿，也一定程度地反映了市场对于不同风险的历史定价。

从图 6-1 中可以看出，中国每个风险溢价的长期收益都是正的，也就是说，随着风险的增加，资产的平均收益也会增加。股票相对于长期国债的风险溢价是最大的，达到了平均每年 4.4%，高风险的股票投资能够带来长期超额收益，这也反映了股票投资和债券投资本质上的不同。

图 6-2 美国各类资产风险溢价图



**图 6-3 中国、美国各风险溢价对比**

国家	通货膨胀率	实际无风险收益率	期限溢价	违约风险溢价	股票风险溢价	小盘股溢价
中国	2.24%	0.25%	1.99%	1.32%	4.44%	0.79%
美国	2.9%	0.3%	1.6%	0.6%	5.2%	1.3%

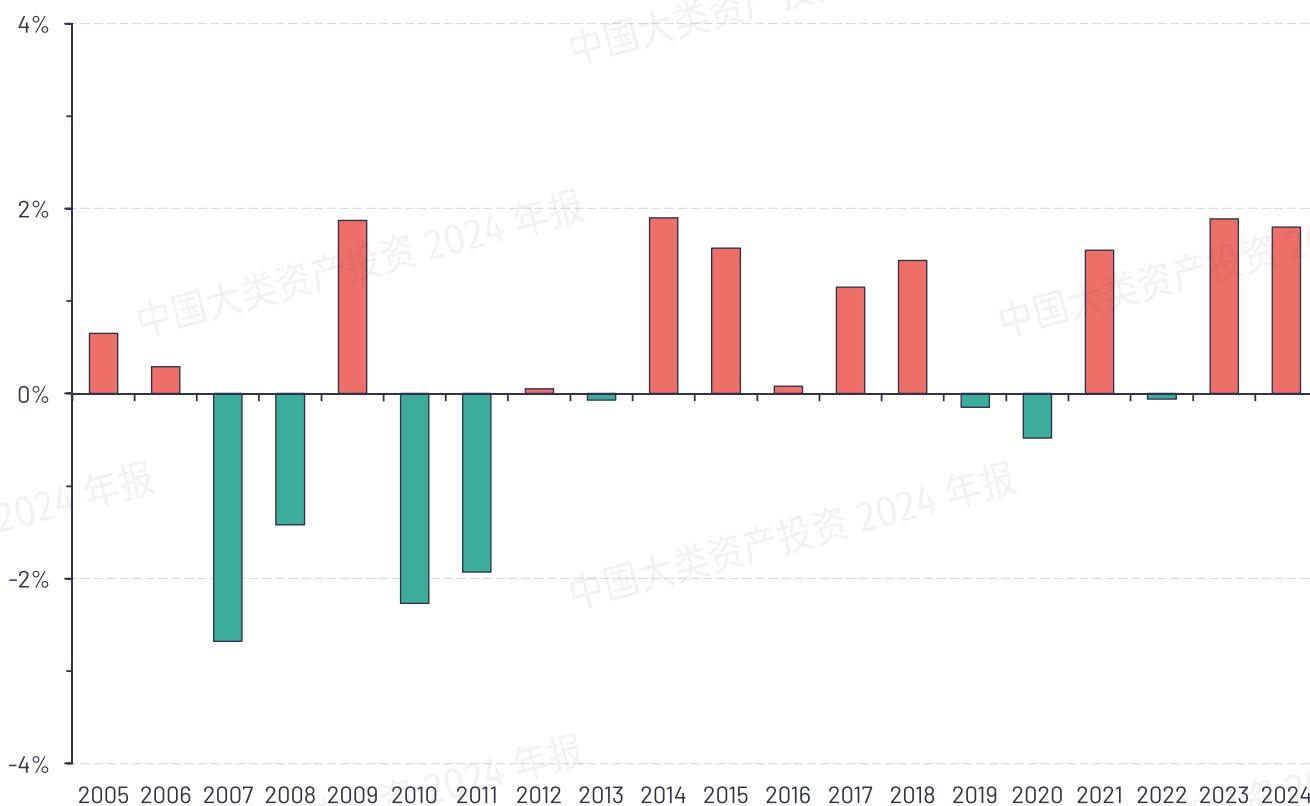
统计区间：中国 2005~2024 年（违约风险溢价统计区间为 2007~2024 年），美国 1926~2024 年

数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson、SBBI 2025

图 6-1、图 6-2 和图 6-3 是 SBBI 年报中最有价值的几张图表。

对比中美两国的风险溢价数据，我们可以看到，虽然中国资本市场的时间较短，中美两国国情不同、政策及经济发展存在差异，但我们计算出来的中美两国资产市场的风险溢价却惊人的相似。金融市场的底层逻辑高度一致：风险和收益相伴相生，长期来看，高风险需要更高的收益补偿。这一规律在中美市场中均得到验证，这充分证明了市场这只“看不见的手”在资源配置中的强大力量。

图 6-4 中国每年的实际无风险收益率 (2005~2024 年)

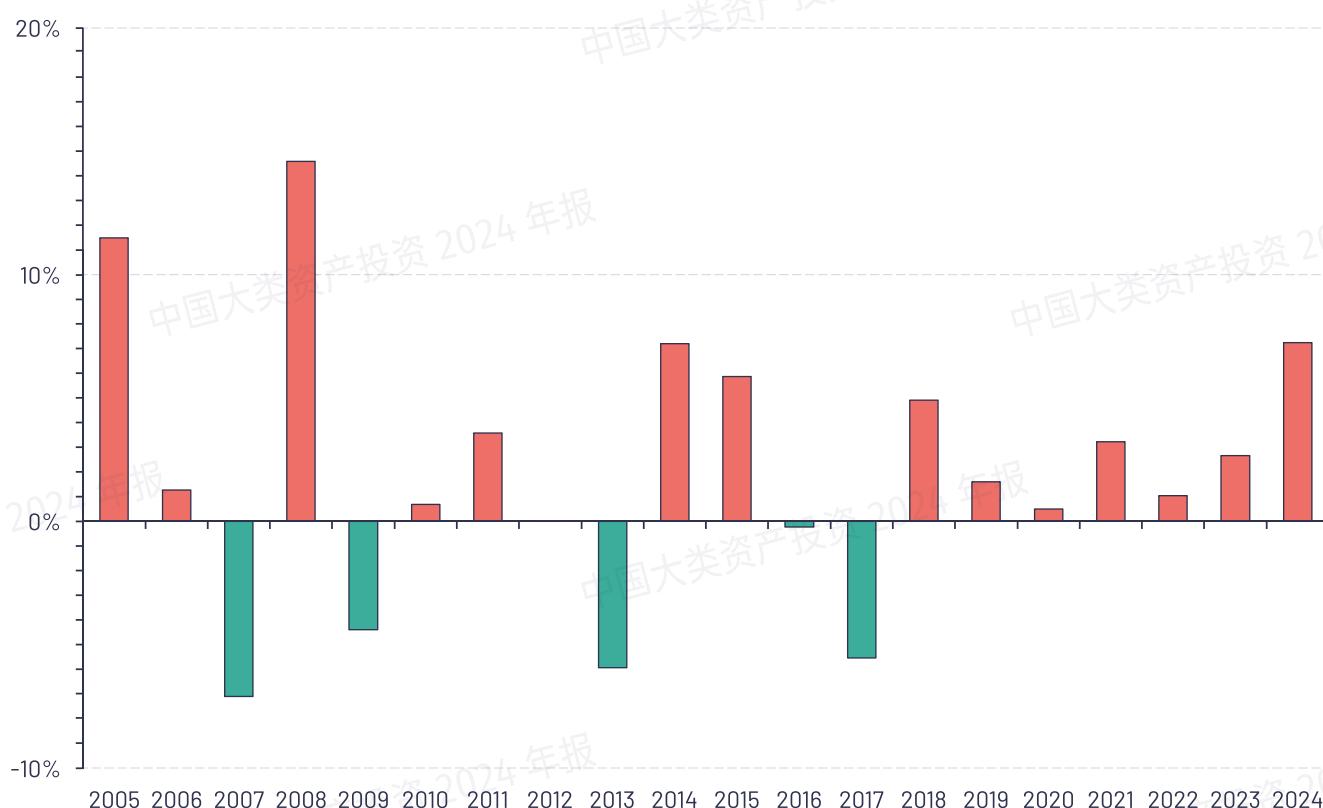


数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

具体数据详见附表 5

实际无风险收益率（Real Riskless Rate of Return）指的是短期国债收益率扣除通货膨胀后的结果，反映了投资者投资短期国债能得到的购买力的实际增长。短期国债通常被认为是整个资本市场中无风险的资产，它的历史收益率基本上和通货膨胀相当，因此实际无风险收益率基本为零，这说明长期投资短期国债无法带来购买力的实际增长。

2005~2024 这 20 年，实际无风险收益率有 12 年为正收益，8 年为负收益。这说明，短期国债并不能每年都跑赢通货膨胀。

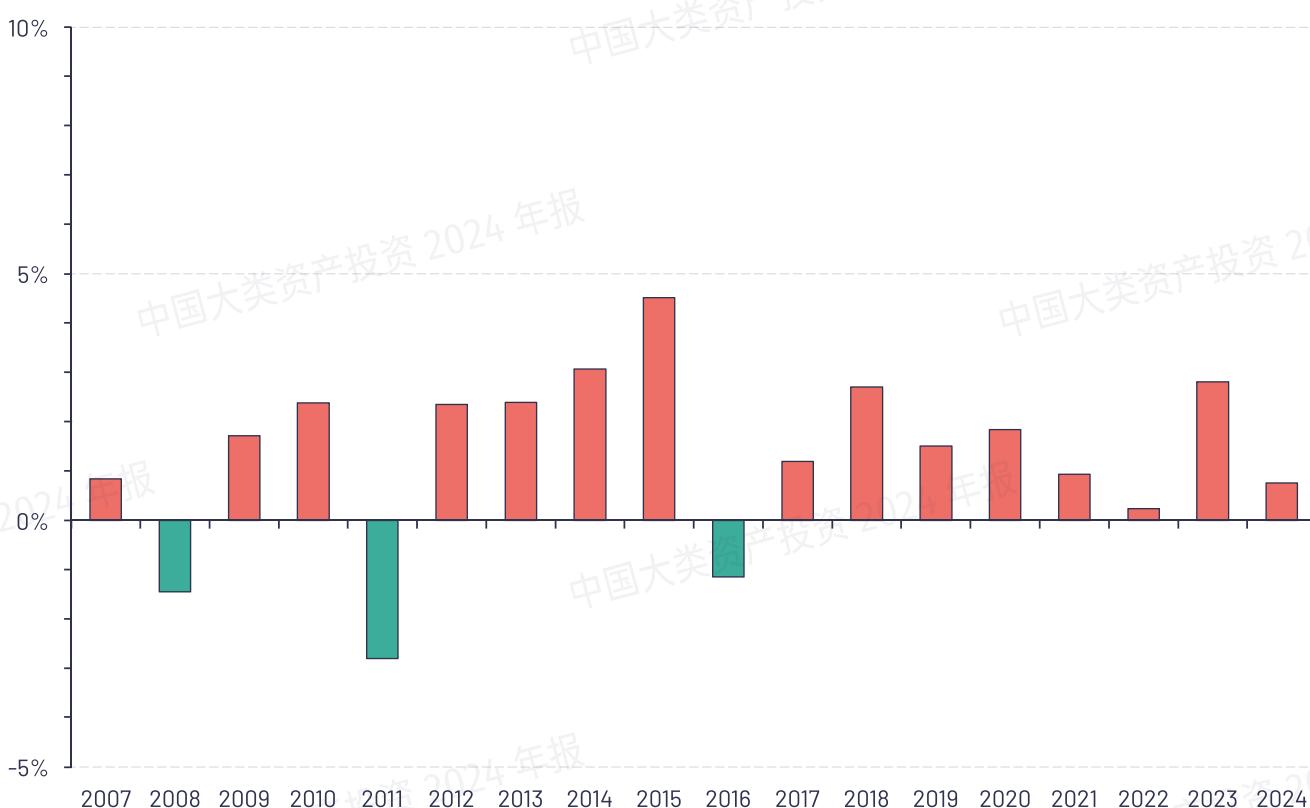
**图 6-5 中国每年的期限溢价 (2005~2024 年)**

数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

具体数据详见附表 5

期限溢价（Term Risk Premium）是衡量投资债券的时间长短给收益率带来的差别。投资者将钱借出的时间越长，流动性越差，面对的不确定风险因素也越多，风险就越大。投资者承担了更大的风险，自然需要有额外的收益补偿，所以长期债券的收益通常要高于短期国债，这一风险溢价被称为期限溢价。

2005~2024 年这 20 年中，期限溢价有 15 年为正收益，5 年为负收益，也就是说，约四分之三的年份里，长期国债能够跑赢短期国债。具体来看，长期国债的收益与长期利率成反比：当长期利率稳定或处于下行环境时，长期国债能够跑赢短期国债。反之，当长期利率上升时，长期国债的表现不如短期国债。

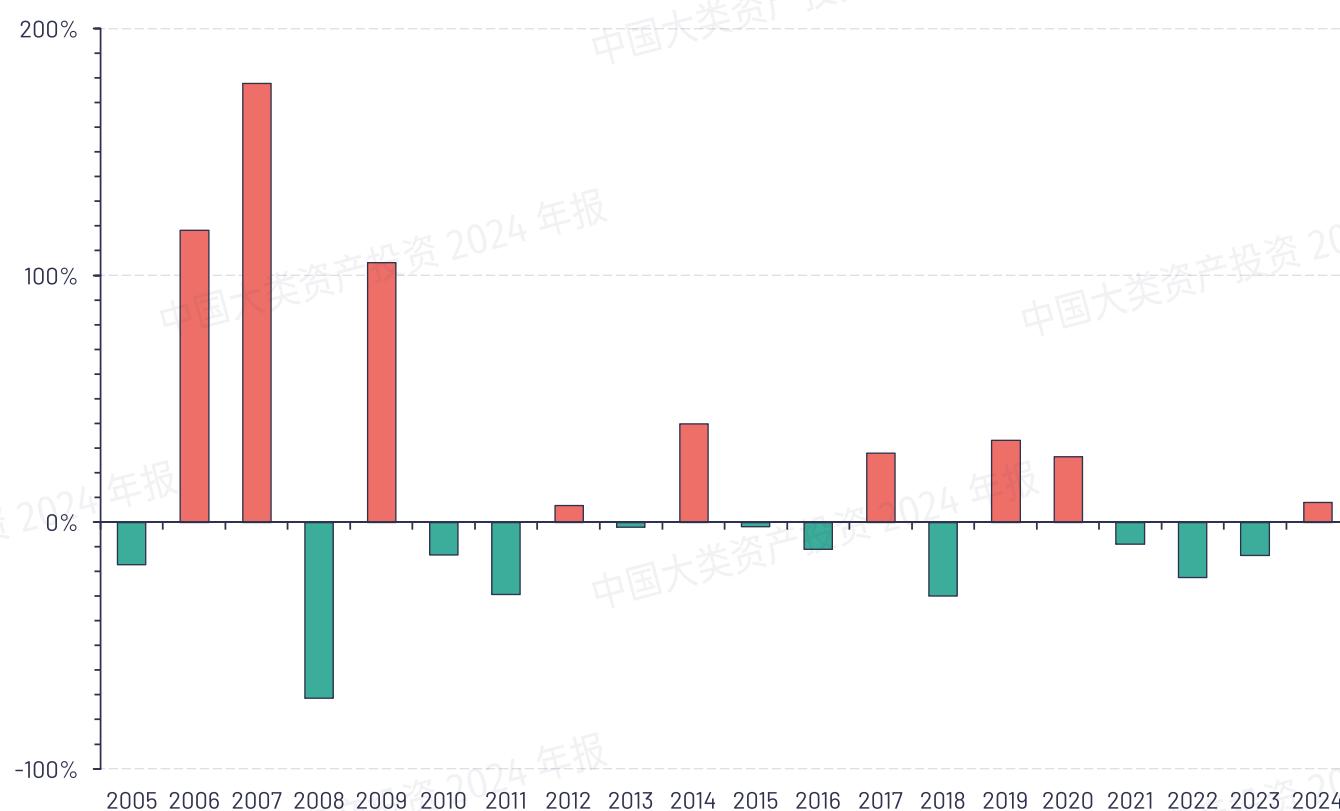
**图 6-6 中国每年的违约风险溢价 (2007~2024 年)**

数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

具体数据详见附表 5

国债有国家信用担保，可以视为无信用风险。相比国债，信用债的发行主体可能无法按时或完全偿还债务，投资相同久期的信用债需要额外承担违约风险，因此其收益率通常会高于国债。这部分超额收益可以看作是给投资者投资风险较高的信用债的补偿，也就是违约风险溢价（Credit Risk Premium）。决定违约风险溢价的基础因素有：违约概率，违约后资本的收回比率，以及投资者对违约风险的承受能力。

2007~2024 这 18 年中，中国的违约风险溢价有 15 年为正收益，3 年为负收益，整体波动不大。相比于美国市场，中国的违约风险溢价要高一些。

**图 6-7 中国每年的股票风险溢价 (2005~2024 年)**

数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

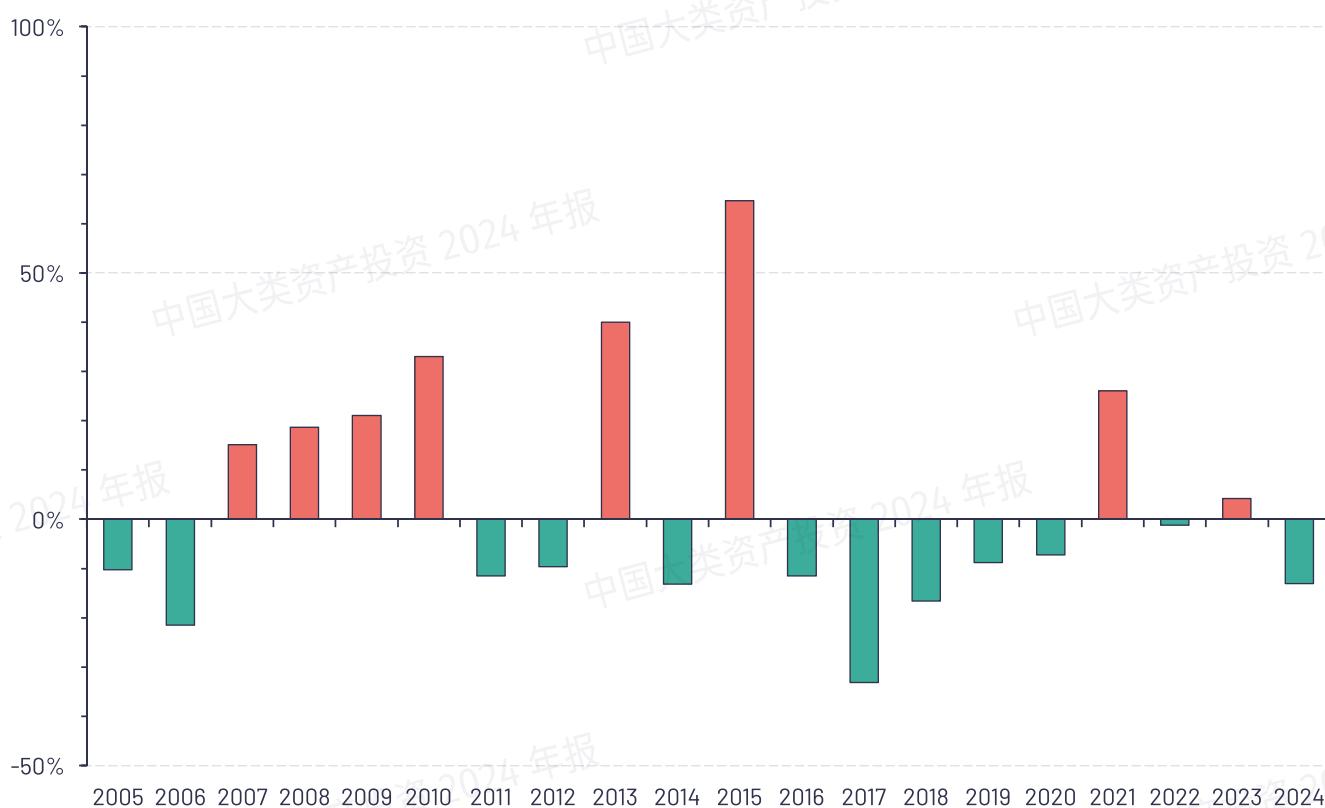
具体数据详见附表 5

2005~2024 年这 20 年，中国股票风险溢价有 9 年为正收益，11 年为负收益。特别是 2006~2009 这四年间，股市的波动尤为剧烈。

虽然长期来看，股票的收益高于债券，但在短期内，股票的收益很可能不如债券。这和中国股市“牛短熊长”的特点相吻合。

这些观察再次提醒投资者，股票的高收益伴随着高风险，投资股票一定要用长期不用的钱。

图 6-8 中国每年的小盘股溢价 (2005~2024 年)



数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

具体数据详见附表 5

2005~2024 年，小盘股相对于大盘股的风险溢价为年化 0.79%，年化波动率为 24.23%。然而，2024 年小盘股的表现并不理想，收益率只有 2.79%，远低于大盘股的 18.24%，这一年的小盘股风险溢价为 -13.06%。这一现象在历史数据中经常出现。

图 6-8 展示了 2005~2024 年每一年的小盘股风险溢价。可以看到，过去 20 年中，小盘股溢价有 8 年为正收益，12 年为负收益，小盘股的溢价集中在少数年里，历史上呈现出“牛短熊长”。这意味着某一年小盘股风险溢价为负并不稀奇。

这提醒投资者，虽然在 SBBI 年报覆盖的资产类别中，小盘股的长期收益率是最高的，但投资小盘股风险非常高。想要获得小盘股溢价，投资者要有非常高的耐心，有时需要忍受长时间小盘股跑输大盘股，投资小盘股的钱更应该是长期不用的钱。

当然，20 年的时间相对有限，未来我们期待有更长期全面的数据来进一步验证这些风险溢价的规律。

# 07

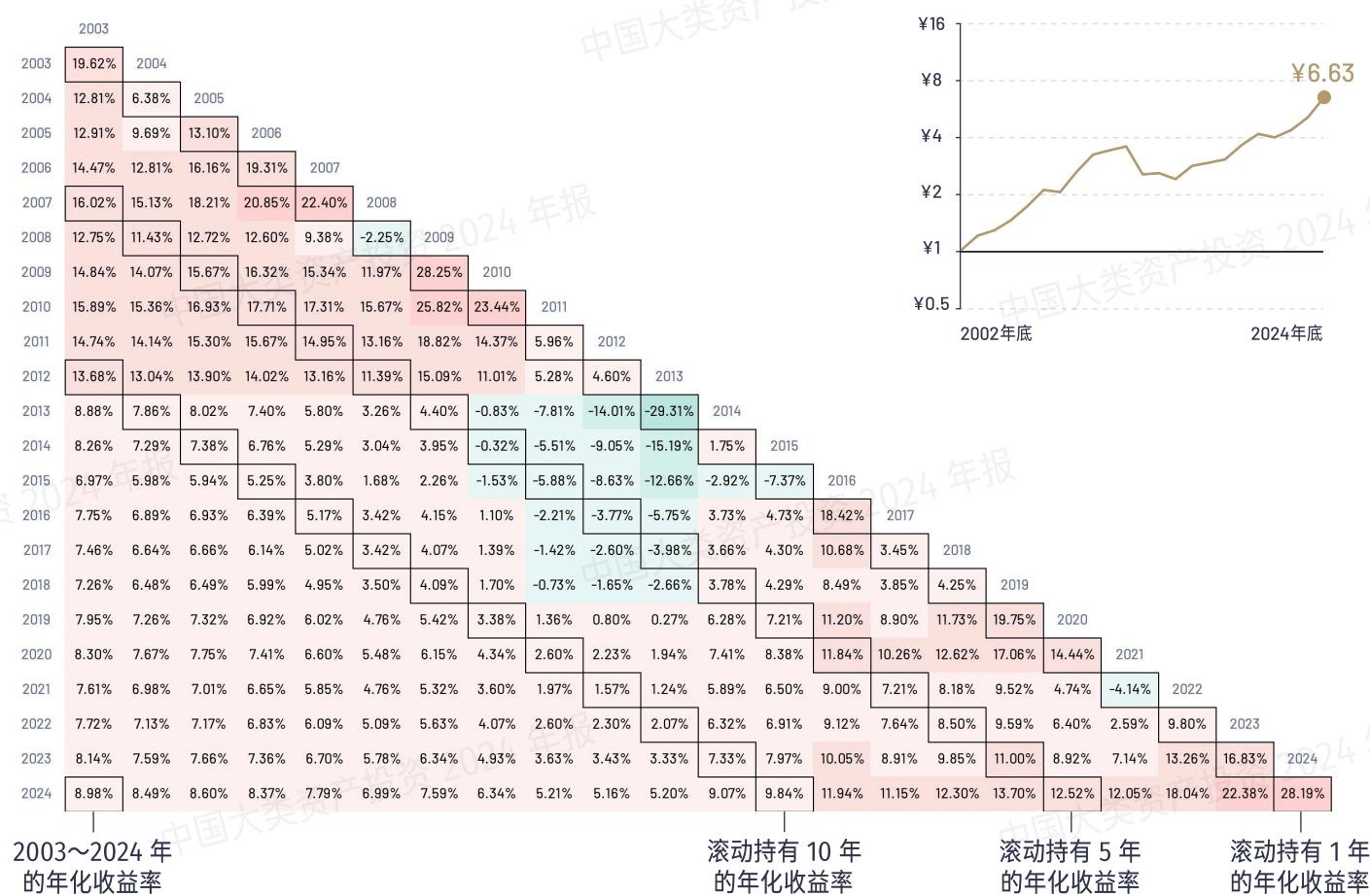
## 黄金

2024 年，黄金的表现尤为亮眼，上海黄金的价格上涨高达 28%，远超中国股票和中国债券，成为新的“明星”投资类别。

本章全面分析了黄金的供需关系、长期收益来源和历史业绩，并结合 SBBI 分析框架系统地揭示了黄金在长期投资组合中的作用。

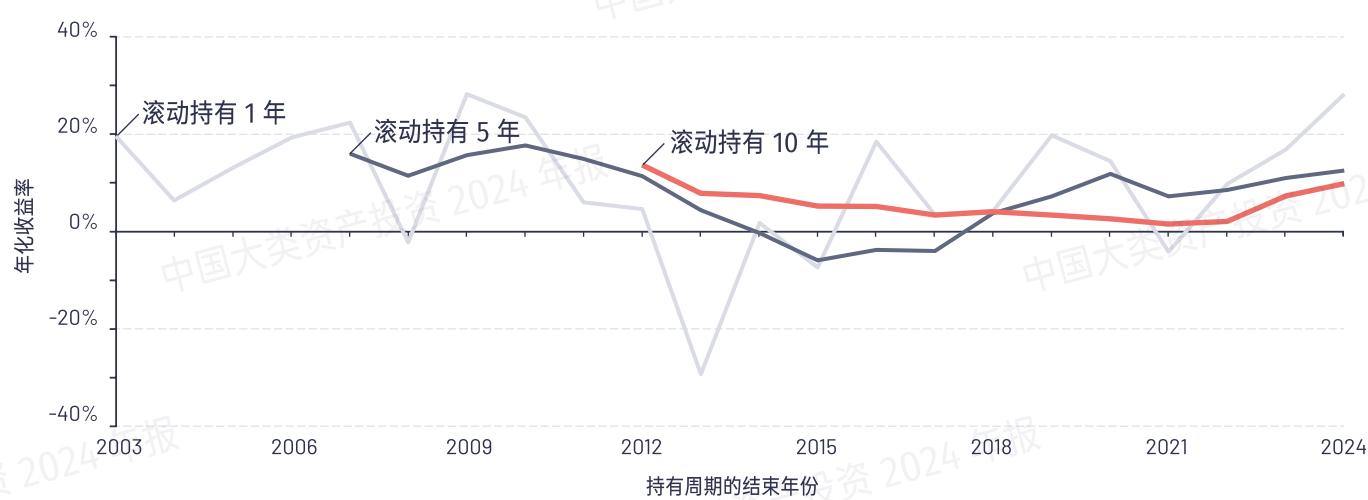
我们用不同阶段的历史数据分析解释了黄金收益的两面性，并回答了投资者是否需要配置黄金和什么时候可以投资黄金。

图 7-1 上海黄金的年化收益率与滚动收益率 (2003~2024 年)



数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson  
上海黄金年收益率数据详见附表 2

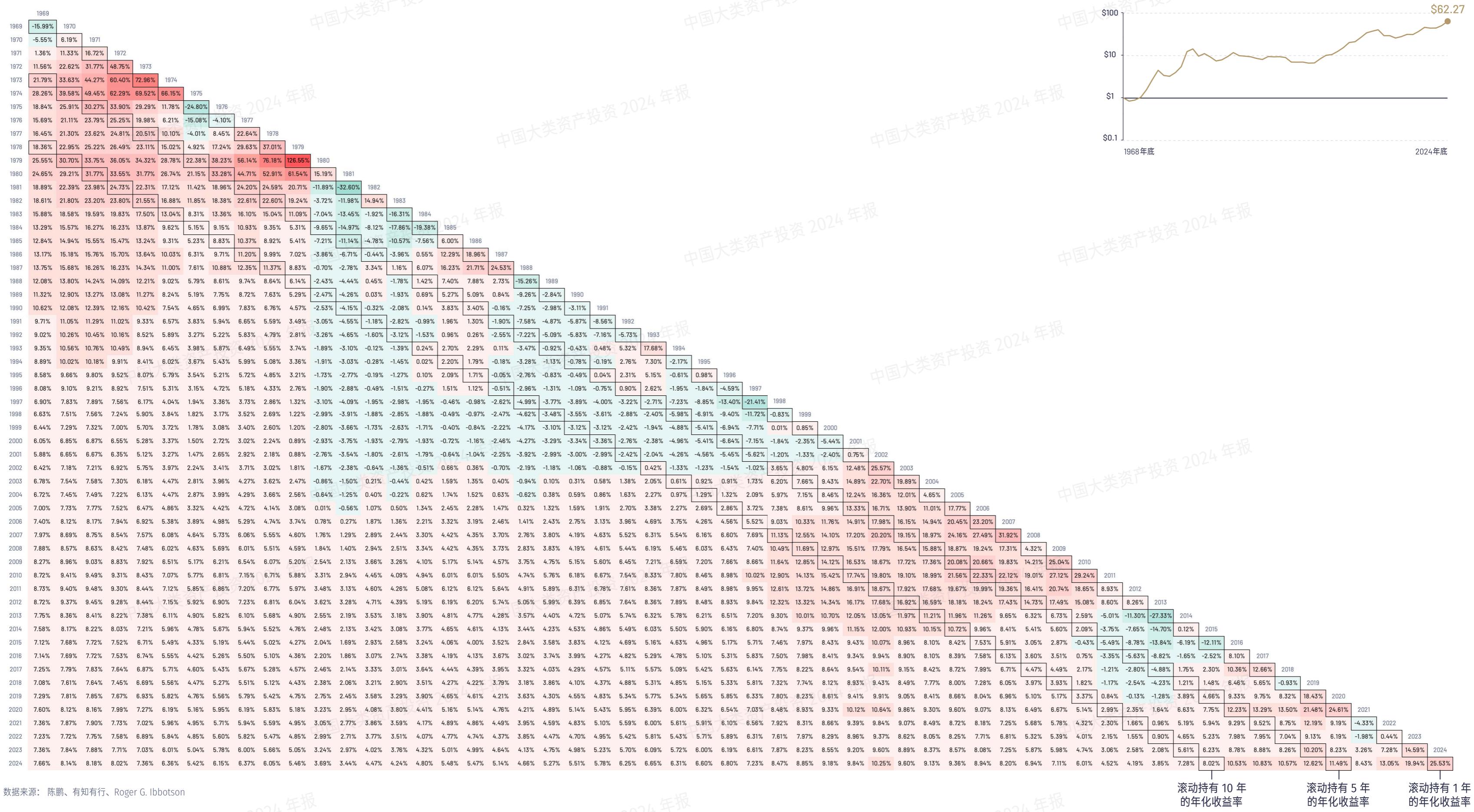
图 7-2 滚动持有上海黄金 1 年、5 年、10 年的年化收益率 (2003~2024 年)



数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

2003~2024 年上海黄金价格年化收益率为 8.98%，年化波动率为 13.48%。虽然 22 年的时间并不算短，但其中缺少低地缘风险周期，应该参考更长时间的伦敦黄金价格数据来了解黄金资产的特点。

图 7-3 伦敦黄金的年化收益率与滚动收益率 (1969~2024 年)

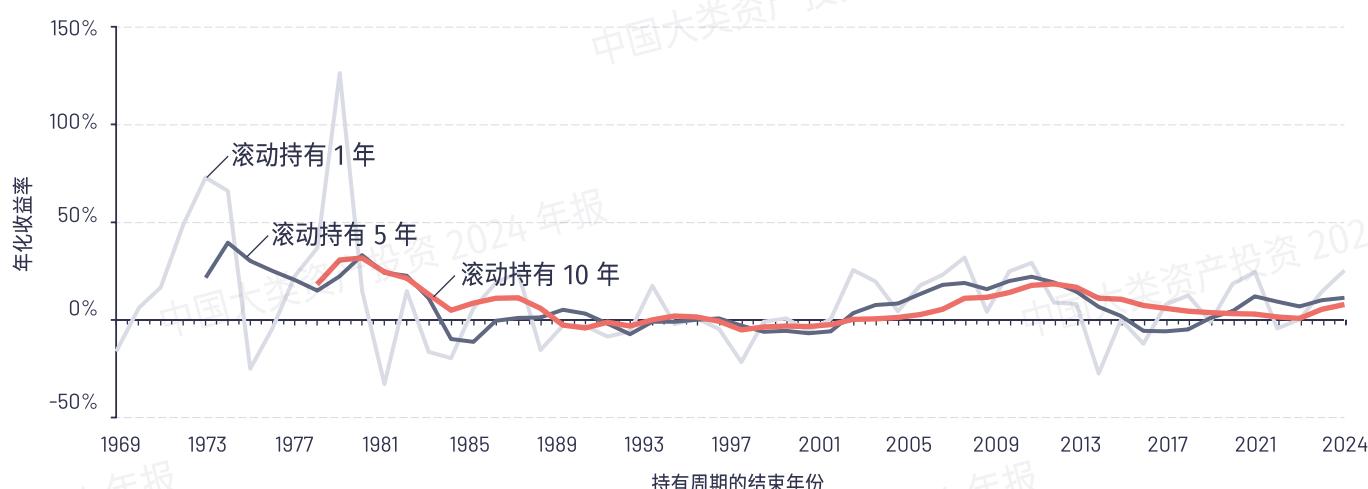


数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

滚动持有 10 年  
的年化收益率

滚动持有 5 年  
的年化收益率

滚动持有 1 年  
的年化收益率

**图 7-4 滚动持有伦敦黄金 1 年、5 年、10 年的年化收益率 (1969~2024 年)**

数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

1969~2024 年伦敦黄金数据表明：

- 黄金的长期收益率低于股票，但波动率与股票相近；
- 黄金上涨或下跌周期可能非常长，可能长达 20 年。

## 黄金供给端

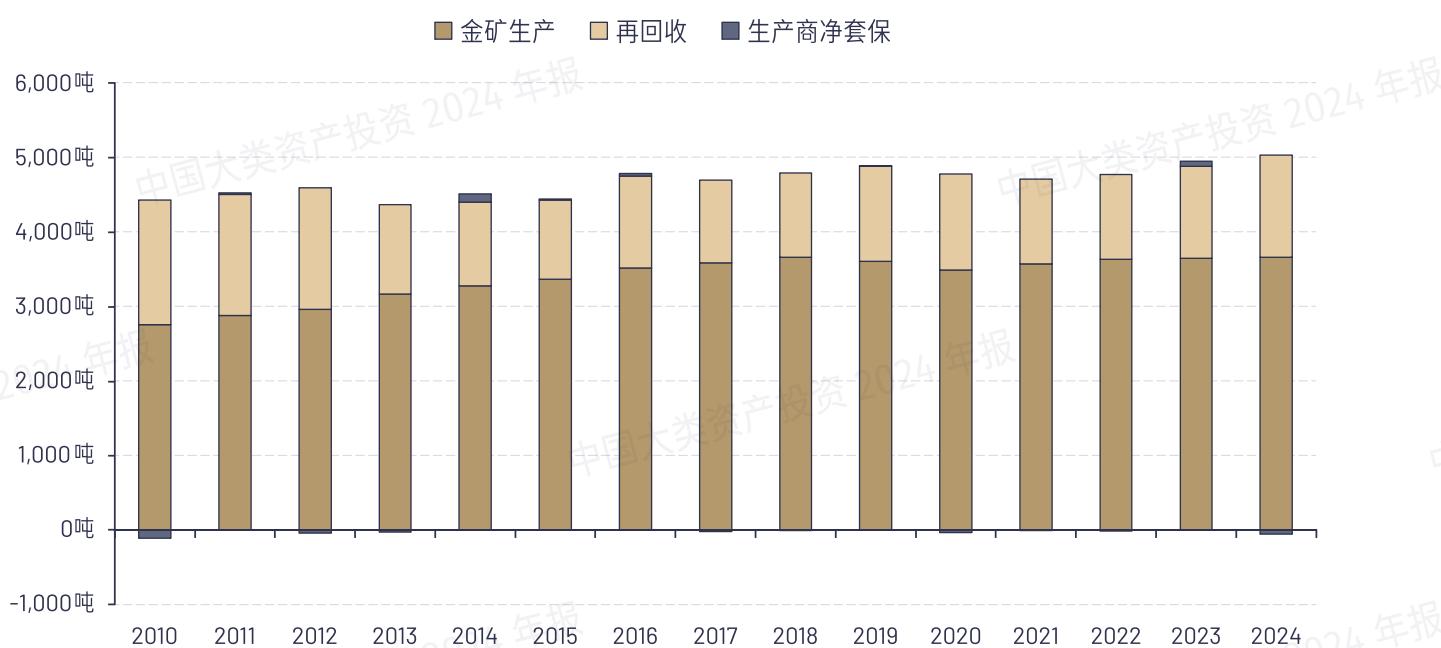
黄金作为一种贵金属，其价格由市场供需关系决定，长期价格走势和波动主要受供需变化的影响。

黄金的供给端主要有两个，一是通过开采和冶炼获得的黄金，约占全球每年供给的 80%；二是黄金回收，比如旧金饰、电子元器件的回收再利用，约占全球供给的 20%。

从勘探、开采到冶炼，整个过程需要投入大量资源和时间。例如，建立采矿公司、获取许可证、购置设备、建设冶炼厂等，可能需要数年才能实现黄金产出。因此，供给端的产量变化较为缓慢，难以快速响应价格波动。

从图 7-5 中可以看出，2010~2024 年，全球黄金供给量稳定在 4500~5000 吨之间，尽管同期黄金价格（美元/盎司）上涨了 100%。

图 7-5 黄金全球供给 (2010~2024 年)



数据来源：世界黄金协会官网

## 黄金需求端

黄金的主要用途有三：

### 1. 首饰制作

这是黄金最主要的用途，占每年黄金总需求的 55%。在许多国家和地区，黄金首饰在传统礼仪中扮演着重要角色，尤其是在婚嫁和生育等场合。中国和印度都是非常大的黄金首饰消费国。

### 2. 工业用途

黄金在工业中有着广泛的应用，主要用于电子产品、医疗设备和航天技术等领域。由于其优异的导电性、导热性和抗腐蚀性，黄金常被用作导电材料、反射器以及电子元器件的导体。这一用途占每年黄金总需求的 10%~20% 左右，需求量的多少与经济发展水平密切相关。

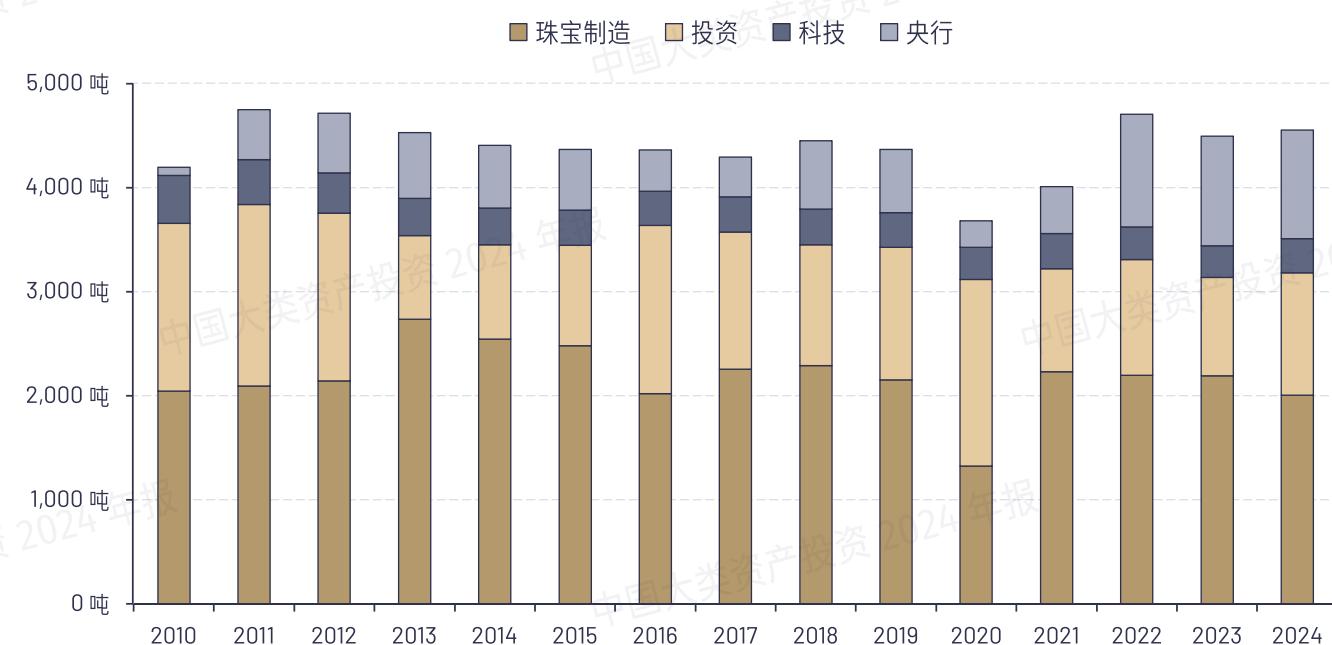
### 3. 投资

世界上最大的黄金投资者是各国的央行，央行把黄金看作储备资产，用于应对极端风险。

在政治动荡或战争时期，法定货币可能价值不在，而黄金作为贵金属和硬通货，其价值全球认可。比如 2022 年俄乌冲突期间，俄罗斯央行储备的美元资产被冻结，而其存在央行金库的黄金储备则可以自由使用，凸显了黄金在危机中的重要性。

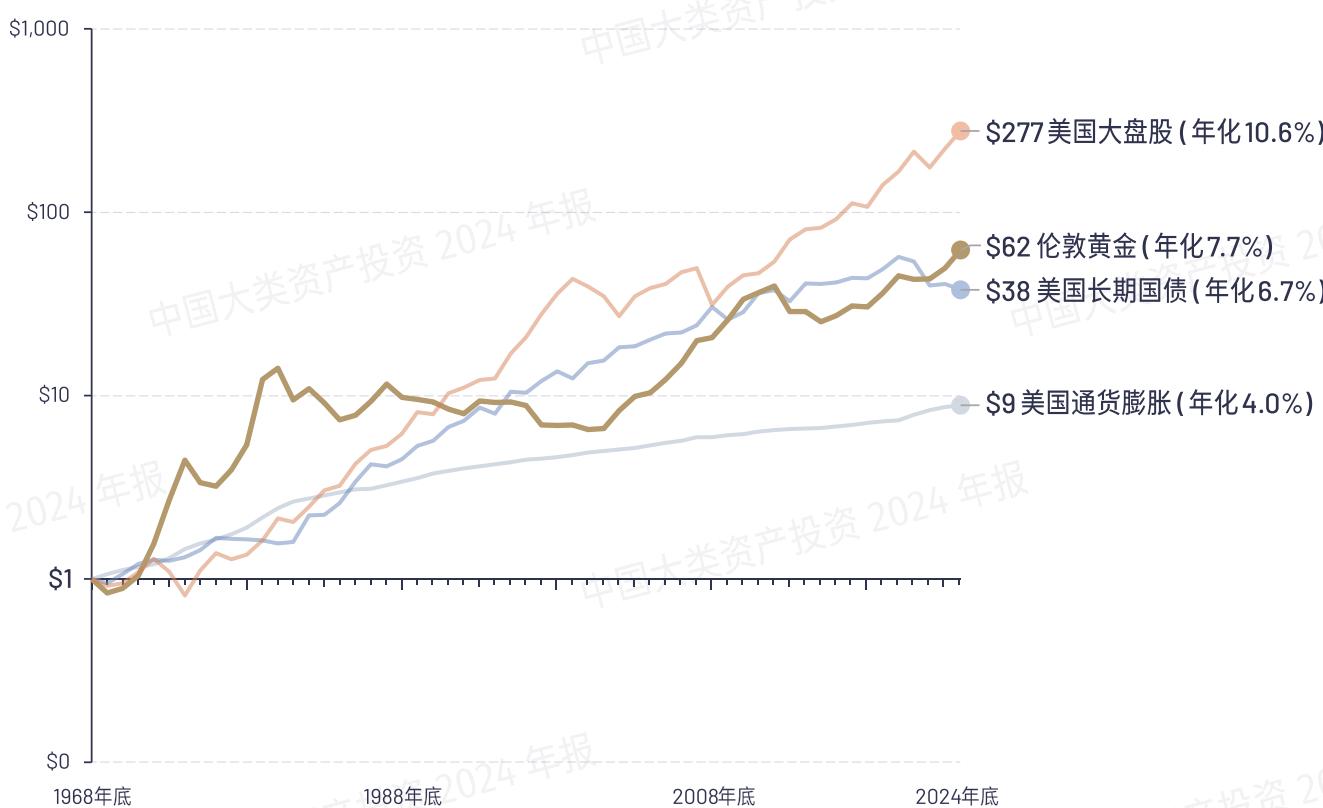
近年来，政治局势的不稳定性增加，各国央行大幅增加了黄金的购买量，图 7-6 显示，过去三年，黄金作为储备资产的用途大幅增长。

图 7-6 黄金全球需求 (2010~2024 年)



数据来源：世界黄金协会官网

图 7-7 股票、债券、黄金和通货膨胀的长期收益对比 (1969~2024 年)



该图纵坐标为对数坐标系

资产类别	美国大盘股	美国长期国债	伦敦黄金	美国通货膨胀
年化收益率	10.6%	6.7%	7.7%	4.0%
年化波动率	17.2%	12.6%	26.0%	2.9%

数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

图 7-8 股票、债券、黄金和通货膨胀的相关系数 (1969~2024 年)

美国大盘股		美国长期国债		伦敦黄金		美国通货膨胀	
美国大盘股	1						
美国长期国债	0.10	1					
伦敦黄金	-0.16	-0.08	1				
美国通货膨胀	-0.14	-0.29	0.42	1			

数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

## 黄金长期投资的风险、收益和成本

由于中国股市、债券、黄金市场的历史比较短，我们这里用历史比较长的美国股市、债市和伦敦黄金价格来分析黄金在投资组合中的作用。

1969~2024 年这 56 年间的数据显示：

- 黄金的名义年化收益率为 7.7%，低于股票，略高于长期国债；
- 黄金与股票负相关（相关系数为 -0.16），这说明，黄金与传统股票债券组合具有较好的风险分散作用；
- 黄金与通货膨胀的正相关性为 0.42，这意味着黄金价格往往与通胀同向波动。

长期来看，黄金作为一种抗通胀资产，年化收益率 7.7% 能跑赢通胀，似乎是不错的选择。然而，黄金的短期波动率远高于股票，而其收益率却低于股票。因此，单纯从投资角度来看，黄金并不是最优解。此外，黄金的交易成本较高。比如，投资金条的买卖价差通常为每克 10~30 元，目前（2025 年 2 月）黄金价格约为每克 600 元，仅仅是买入卖出的价格差，黄金的交易成本就可能高达 1.5%~5%。由此可见，黄金的高波动性、低收益率和高交易成本决定了其作为单一投资资产的效率没那么高。

## 黄金收益的两面性

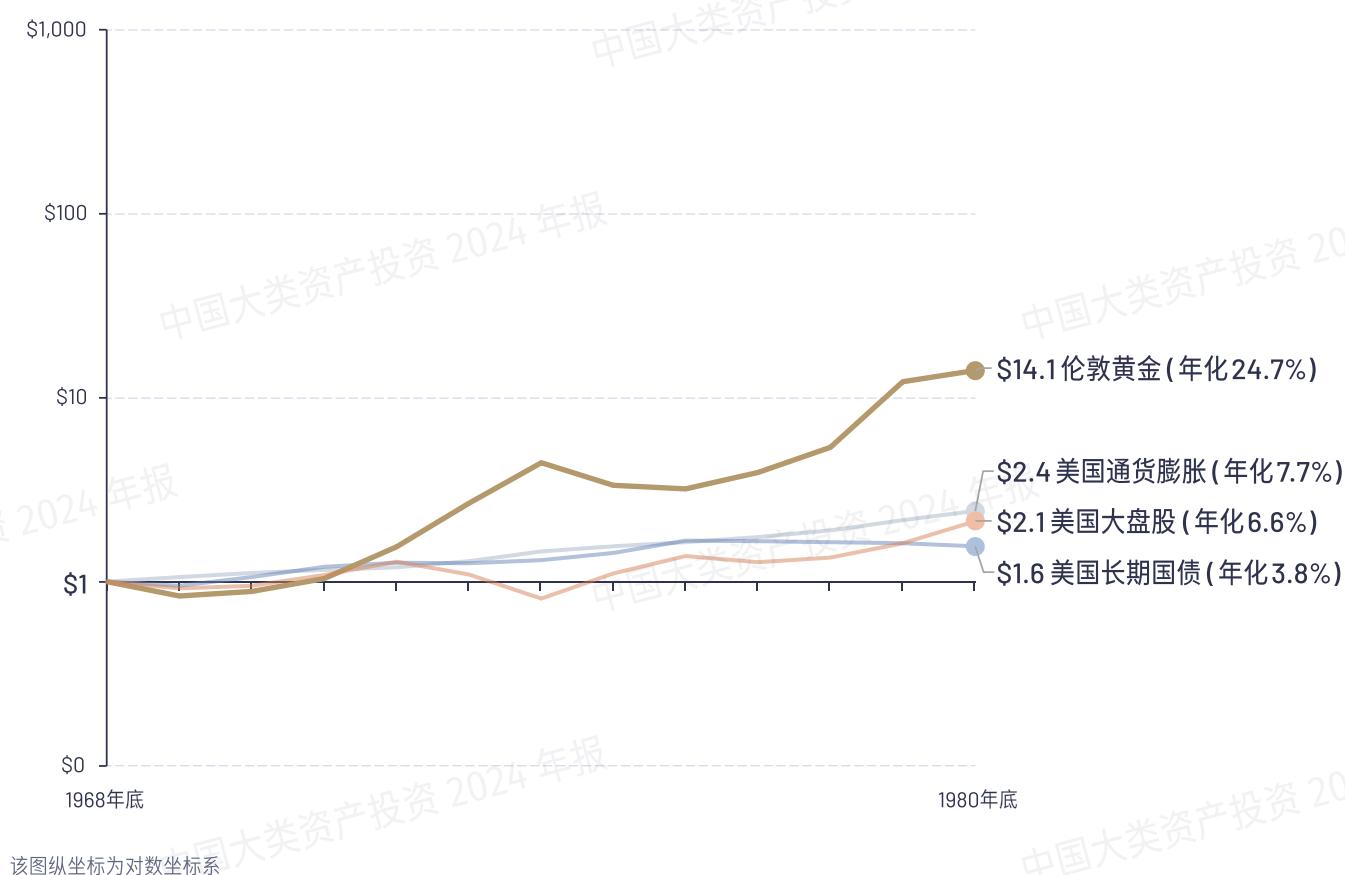
黄金的收益率具有很强的两面性：

- 当纸币购买力稳定且市场对纸币信心充足时，黄金的收益率通常会大幅低于股票和债券，和通货膨胀基本持平；
- 当通货膨胀风险上升或地缘政治的不确定加剧，纸币的诚信度和购买力受到威胁时，黄金的避险功能就开始发挥作用，其收益率甚至会高于股票。

这种两面性与消费型保险产品有些类似。不出险时，保险不会赔付，此时保费相当于打水漂；出险时，保费就会带来高额回报。

接下来的图 7-9 至图 7-14，我们将回顾过去 56 年的黄金价格走势与历史背景，帮助投资者更全面地理解黄金的投资逻辑。

图 7-9 股票、债券、黄金和通货膨胀的长期收益对比 (1969~1980 年)



资产类别	美国大盘股	美国长期国债	伦敦黄金	美国通货膨胀
年化收益率	6.6%	3.8%	24.7%	7.7%
年化波动率	19.6%	7.3%	42.8%	3.5%

数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

图 7-10 股票、债券、黄金和通货膨胀的相关系数 (1969~1980 年)

美国大盘股		美国长期国债		伦敦黄金		美国通货膨胀	
美国大盘股	1						
美国长期国债	0.30	1					
伦敦黄金	-0.29	-0.34	1				
美国通货膨胀	-0.14	-0.59	0.57	1			

数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

## 1969~1980 年：高通胀、高地缘风险下的黄金崛起

二战后，世界经济格局发生巨大变化，欧洲国家经济地位大幅削弱，美国成为世界最大的债权国，经济实力最为雄厚。

1944 年 7 月，44 个国家的代表通过了《布雷顿森林协定》，标志着布雷顿森林体系的建立。

该协定规定：

1. 美元直接和黄金挂钩，1 盎司黄金等于 35 美元，美国政府承担按官价兑换黄金的义务；
2. 其他货币和美元挂钩，各国货币与美元保持固定汇率，汇率波动幅度为 ±1%。

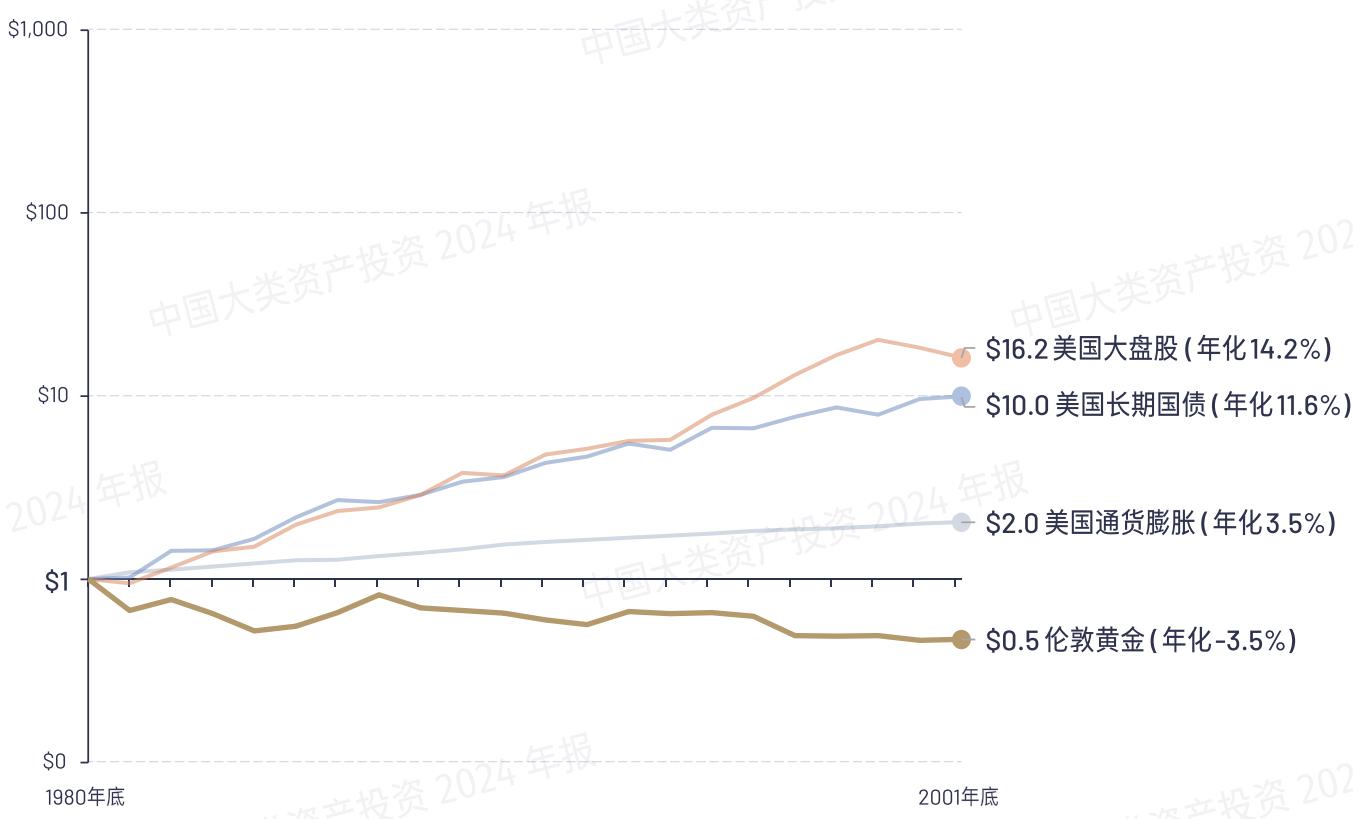
布雷顿森林体系在战后经济复苏中发挥了重大作用，帮助各国稳定了货币政策，控制住了通货膨胀。

20 世纪 60 年代末至 70 年代初，美国深陷越战泥潭，经济实力下降，又经历了石油危机，国际收支出现了大量的逆差，美元的内在价值已经远远低于 35 美元 1 盎司的黄金。

1971 年 8 月 15 日，美国宣布停止履行美元兑换黄金的义务，标志着布雷顿森林体系的崩溃。1973 年，各国纷纷放弃固定汇率制度，实行浮动汇率制度，布雷顿森林体系彻底瓦解。

图 7-9 展示了在布雷顿森林体系瓦解阶段股票、债券、黄金和通货膨胀的走势。可以看到，1969~1980 年，通货膨胀率高达 7.7%，美元大幅贬值。在此期间，黄金的价格从 35 美元/盎司飙升至 600 美元/盎司左右，涨幅 17 倍左右，收益率远高于股票和债券。与此同时，受高通胀、高利率的冲击，美国股票和债券均表现不佳。

图 7-11 股票、债券、黄金和通货膨胀的长期收益对比 (1981~2001 年)



资产类别	美国大盘股	美国长期国债	伦敦黄金	美国通货膨胀
年化收益率	14.2%	11.6%	-3.5%	3.5%
年化波动率	15.0%	13.3%	14.1%	1.7%

数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

图 7-12 股票、债券、黄金和通货膨胀的相关系数 (1981~2001 年)

美国大盘股		美国长期国债		伦敦黄金		美国通货膨胀	
美国大盘股	1						
美国长期国债	0.42	1					
伦敦黄金	0.06	0.25	1				
美国通货膨胀	-0.32	-0.17	-0.41	1			

数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

## 1981~2001 年：低通胀与低地缘风险导致黄金的吸引力减弱

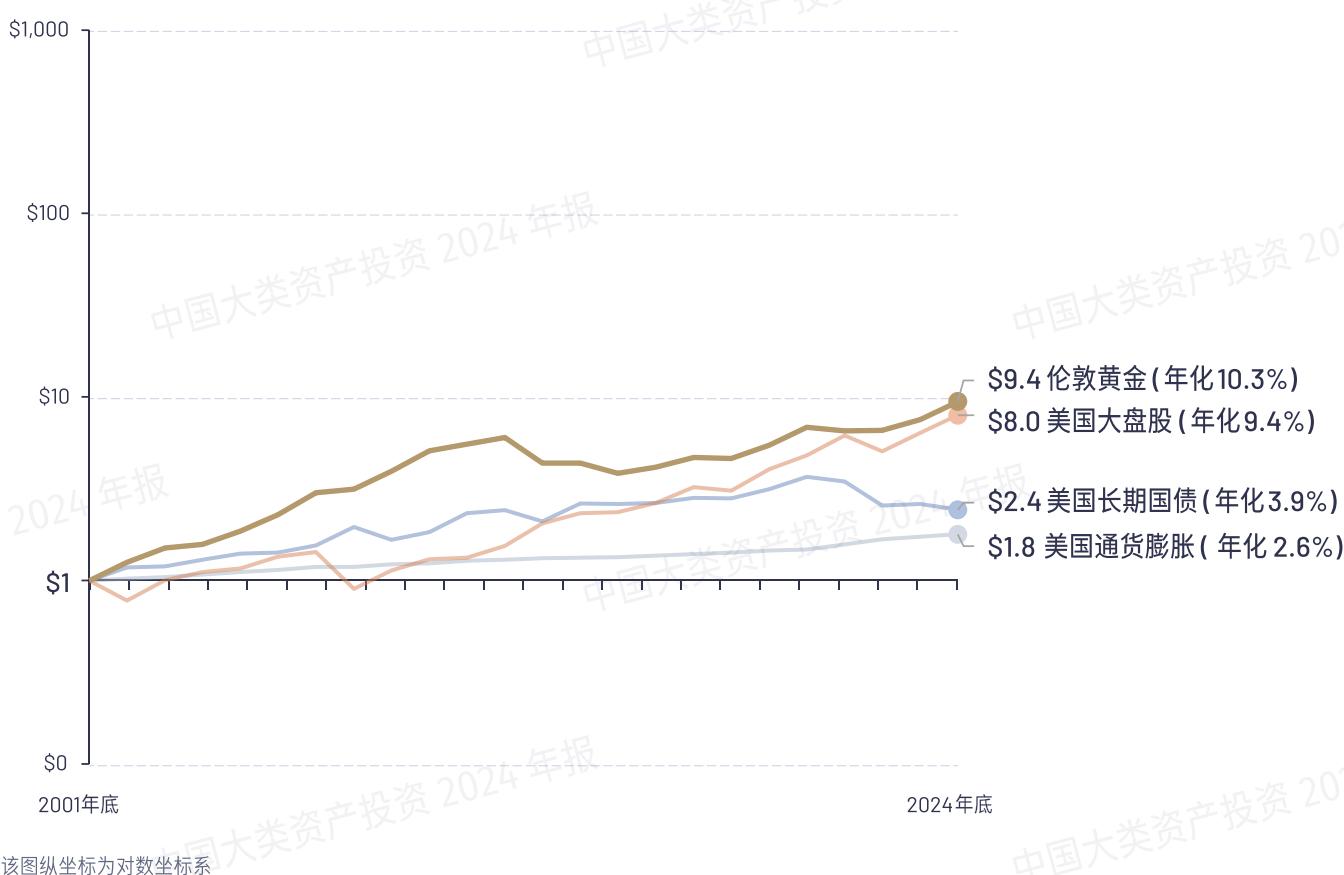
20世纪70年代末，美国通货膨胀率高达13%，经济增长停滞，失业率上升，民众对政府和经济的信心不足，原有的货币政策难以有效应对这一复杂局面。

1979年，美联储主席保罗·沃尔克采取激进货币政策，通过公开市场操作等手段控制货币供应量，成功抑制了通胀，吸引大量资金回流到美元。到1983年，美国终于摆脱了高通胀压力，进入了一个新的增长和低通胀时期。

与此同时，随着苏联解体，东西方长达四十年的冷战结束，世界朝着多极化方向发展，进入相对持久的和平年代，越来越多的国家加入世界经济发展的大潮，经济全球化的步伐加快。

图7-11展示了这一时期股票、债券、黄金和通货膨胀的走势。数据显示，随着全球经济的逐步稳定，美国通货膨胀率稳定在3.5%，黄金作为避险资产的吸引力减弱，价格从600美元/盎司左右逐步回落至400美元/盎司，最终跌落到300美元/盎司以下，投资收益为负。与此同时，美国股票和债券的收益都超过10%。

图 7-13 股票、债券、黄金和通货膨胀的长期收益对比 (2002~2024 年)



资产类别	美国大盘股	美国长期国债	伦敦黄金	美国通货膨胀
年化收益率	9.4%	3.9%	10.3%	2.6%
年化波动率	18.0%	13.1%	14.5%	1.6%

数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

图 7-14 股票、债券、黄金和通货膨胀的相关系数 (2002~2024 年)

美国大盘股		美国长期国债		伦敦黄金		美国通货膨胀	
美国大盘股	1						
美国长期国债	-0.29	1					
伦敦黄金	0.05	0.25	1				
美国通货膨胀	0.08	-0.49	0.03	1			

数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

## 2002~2024 年：低通胀、高地缘风险下开启黄金的新一轮牛市

2001 年，互联网泡沫破灭；同年，“9·11”恐怖袭击事件发生；2008 年，全球金融危机爆发；2020 年，英国脱欧；2016 年和 2024 年特朗普两次当选美国总统；近年来，中美贸易战、俄乌冲突等地缘政治事件频发，美国联邦政府国债超过 36 万亿美元，我们步入了一个新时期：低通胀，高地缘风险，高美元贬值风险。

如图 7-13 所示，随着全球经济不确定性上升、美元贬值风险上升，投资者纷纷寻求避险资产，进而推动黄金需求增加，黄金进入新一轮牛市。2001 年 4 月，黄金价格跌至 260 美元/盎司，随后开始持续上涨。2011 年 9 月，黄金价格达到 1921.18 美元/盎司的历史高点，涨幅高达 638%。2020 年，新冠疫情冲击全球经济，美联储实施无限量量化宽松政策，引发市场对美元信用的担忧，黄金价格进一步上涨，于 2020 年 8 月达到 2074.7 美元/盎司。2024 年，黄金价格延续之前的涨势，在多种因素作用下屡创新高。

### 2025 年还能投资黄金吗？

从黄金的收益两面性和历史数据，可以看出：

- 作为避险工具，黄金在高通货膨胀或地缘政治风险上升时表现优异；
- 长期来看，黄金的收益不及股票，但波动与股票基本持平；
- 长期来看，黄金和股票、债券呈负相关。

总结来说，黄金的长期收益率并不突出，经常落后于股票和债券投资，甚至在通货膨胀风险和地缘政治的风险处于低位的时候还可能跑不赢通货膨胀。黄金的独特之处在于它有“保险”的属性，当通货膨胀风险和地缘政治风险上升的时候，黄金的表现会大幅提高。

对于通货膨胀风险和地缘政治风险很敏感或承受度低的投资人来说，可以长期少量配置一些黄金。如果投资人认为未来通货膨胀风险和地缘政治风险会升高，也可以配置一些黄金。黄金虽好，但长期收益跑不赢股票，波动性又和股票相当，因此如果没有其它考虑，只是用来投资的话，不应将黄金作为投资组合的主要部分。

# 08

## 各类资产的相关性

资产相关性衡量的是不同资产在价格或收益方面的相互关联程度。

相关系数接近 1，代表两种资产经常同涨同跌；相关系数接近 -1，代表两种资产经常你涨我跌；相关系数接近 0，代表两种资产价格变化基本没有相关性。

选择相关性较低或者负相关的资产构建投资组合，能够有效降低投资风险，提升整体收益的稳定性。

关于资产收益相关性的研究，是分散投资风险、优化资产配置的关键因素之一。只有知道了哪些资产相关性高，哪些资产相关性低，我们才能真正有效地分散投资。

图 8-1 中国各类资产的相关系数

A股整体									
A股整体		大盘股		小盘股		长期信用债			
A股整体	1				1				
大盘股	0.98	1							
小盘股	0.95	0.88	1						
长期信用债	-0.47	-0.50	-0.44	1					
长期国债	-0.54	-0.53	-0.55	0.95	1				
短期国债	-0.43	-0.40	-0.44	0.65	0.65	1			
上海黄金	0.37	0.43	0.26	-0.21	-0.13	-0.57	1		
通货膨胀	-0.17	-0.17	-0.14	0.07	0.19	0.45	-0.21	1	

统计区间：2005~2024 年，长期信用债与其他资产的相关系数为 2007~2024 年

数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

计算方式：资产 X 和资产 Y 的相关系数计算公式  $\rho_{X,Y} = \frac{\text{Cov}(X,Y)}{\sigma_X \sigma_Y}$

其中， $\sigma_X$ ：资产 X 的年收益率的标准差； $\sigma_Y$ ：资产 Y 的年收益率的标准差；

$\text{Cov}(X,Y)$ ：资产 X 和资产 Y 的协方差，计算公式为： $\text{Cov}(X,Y) = \frac{1}{n-1} \sum_{t=1}^n (r_{X,t} - \bar{r}_X)(r_{Y,t} - \bar{r}_Y)$

其中， $r_{X,t}$ ：资产 X 在第 t 年的年收益率； $r_{Y,t}$ ：资产 Y 在第 t 年的年收益率；

$\bar{r}_X$ ：资产 X 的年收益率的平均值； $\bar{r}_Y$ ：资产 Y 的年收益率的平均值；n：资产 X 和 Y 年收益率的个数

A股整体									
A股整体		大盘股		小盘股		长期信用债		长期国债	
A股整体	1								
大盘股	0.98	1							
小盘股	0.95	0.88	1						
长期信用债				-0.47	-0.50	-0.44			
长期国债				-0.54	-0.53	-0.55			
短期国债				-0.43	-0.40	-0.44			

A股不同资产之间相关性很高，大多数年份同涨同跌。

A股和中国债券之间基本是负相关，经常出现你涨我跌。

长期信用债			
长期信用债	1	长期国债	
长期国债	0.95	1	短期国债
短期国债	0.65	0.65	1

中国长期债券和中国短期国债的相关性也比较高，大多数年份也是同涨同跌。

	A股整体	大盘股	小盘股	长期信用债	长期国债	短期国债	通货膨胀
上海黄金	0.37	0.43	0.26	-0.21	-0.13	-0.57	-0.21
	A股整体	大盘股	小盘股	长期信用债	长期国债	短期国债	上海黄金
通货膨胀	-0.17	-0.17	-0.14	0.07	0.19	0.45	-0.21

黄金和股票、债券等资产的相关性较低，黄金对传统股票债券组合是一个分散风险的工具。

	A股整体	大盘股	小盘股	长期信用债	长期国债	短期国债	上海黄金
通货膨胀	-0.17	-0.17	-0.14	0.07	0.19	0.45	-0.21
	A股整体	大盘股	小盘股	长期信用债	长期国债	短期国债	上海黄金

除中国短期国债外，其他资产与通货膨胀基本上不相关。

图 8-2 中国、美国主要资产的相关系数

中国A股		美国大盘股		中国长期国债		美国长期国债	
中国A股	1	美国大盘股	1	中国长期国债	1	美国长期国债	1
美国大盘股	0.35	1					
中国长期国债	-0.54	-0.55	1				
美国长期国债	-0.11	-0.22	0.42	1			

数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

中国A股和美国大盘股的相关系数为 0.35，中国长期国债和美国大盘股为 -0.55，中国资产和美国资产之间的低相关性可以用来构建更合理的投资组合，降低波动风险。

# 09

## 单一股票、分散风险和“免费午餐”

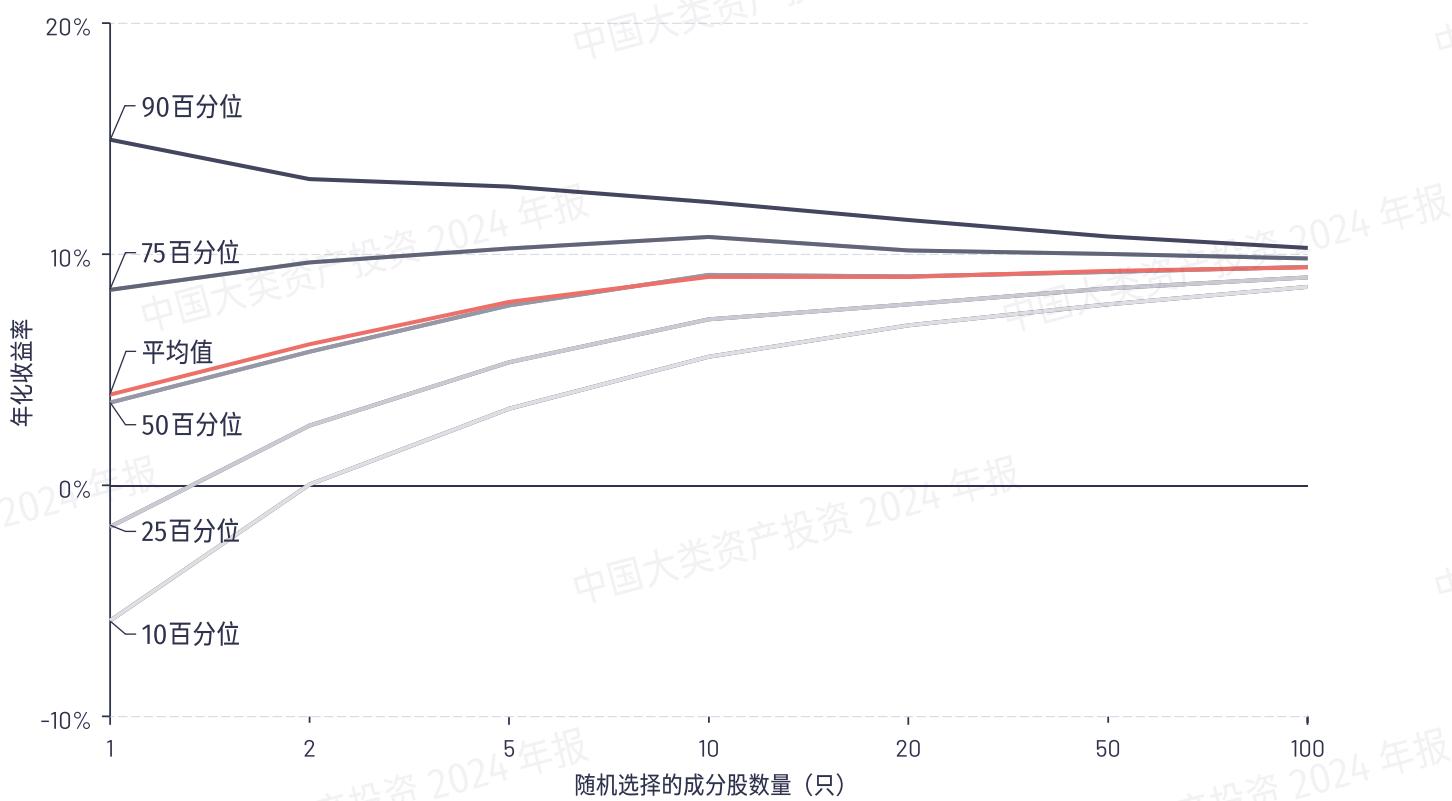
根据《中国证券登记结算统计年鉴2023》的数据，截至2023年，中国约有2.24亿人直接参与A股市场交易，但我们观察到，大多个人投资者的收益并不理想，常常会“被割韭菜”。

根据上海证券交易所统计年鉴中的数据，2016年，个人投资者持股市值占比23.7%，但亏损金额占比达到35.4%。2017年，个人投资者持股市值占比21.2%，仅获得股票市场不到9%的盈利。

究其原因，个人投资者在股票市场上信息获取、信息处理以及决策执行等方面均处于劣势，尤其是许多个人投资者更倾向于个股投资，但对个股的预期收益和风险特征了解有限。

本章分析了投资单一股票和股票组合的风险收益特征，帮助投资者更好地理解为什么投资个股比投资股票组合风险更高，收益更低。

图 9-1 不同数量的沪深300成分股组合的年化收益率分布

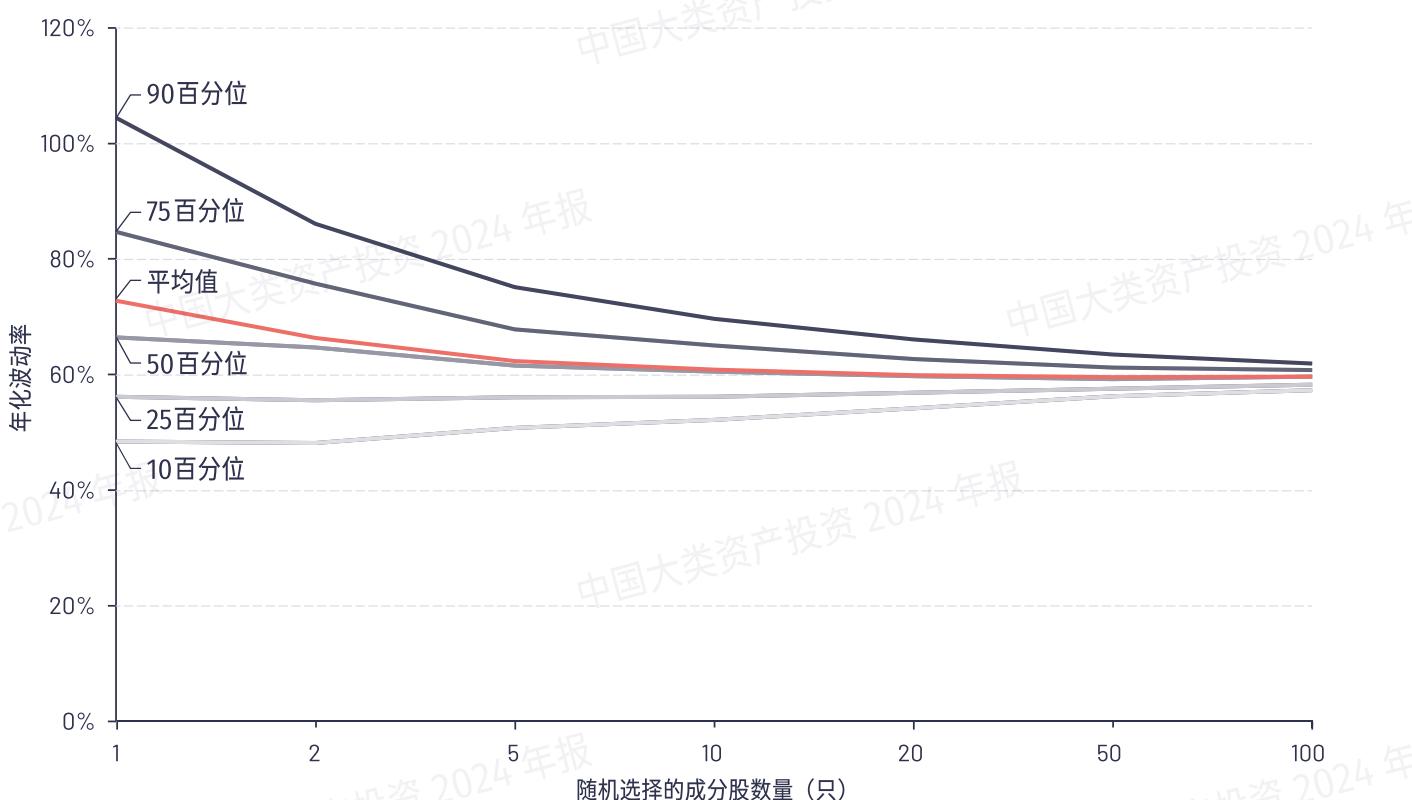


成分股数量	1 只	2 只	5 只	10 只	20 只	50 只	100 只
平均值	3.92%	6.10%	7.95%	9.03%	9.02%	9.28%	9.43%
90百分位	14.95%	13.25%	12.93%	12.27%	11.48%	10.78%	10.27%
75百分位	8.47%	9.65%	10.26%	10.74%	10.16%	10.01%	9.82%
50百分位	3.58%	5.78%	7.78%	9.11%	9.05%	9.24%	9.45%
25百分位	-1.80%	2.59%	5.33%	7.18%	7.83%	8.52%	8.99%
10百分位	-5.85%	0.04%	3.33%	5.56%	6.93%	7.84%	8.59%

数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

计算方法：2005~2024 年，每隔半年从沪深300指数的成分股中随机选择不同数量（1、2、5、10、20、50、100）的成分股组成一个等权组合，计算每半年内的组合回报，并将其连接计算 20 年的组合回报。每种成分股数量的等权组合模拟随机计算 300 次，再统计这 300 次计算的年化收益率分布

图 9-2 不同数量的沪深 300 成分股组合的年化波动率分布



成分股数量	1 只	2 只	5 只	10 只	20 只	50 只	100 只
平均值	72.89%	66.39%	62.38%	60.91%	60.00%	59.60%	59.69%
90百分位	104.53%	86.14%	75.18%	69.75%	66.16%	63.58%	62.03%
75百分位	84.80%	75.83%	67.87%	65.13%	62.74%	61.30%	60.89%
50百分位	66.51%	64.81%	61.64%	60.60%	59.80%	59.29%	59.73%
25百分位	56.22%	55.61%	56.15%	56.20%	56.91%	57.66%	58.36%
10百分位	48.50%	48.20%	50.88%	52.23%	54.22%	56.33%	57.35%

数据来源：陈鹏、有知有行、Roger G. Ibbotson

计算方法：2005~2024 年，每隔半年从沪深 300 指数的成分股中随机选择不同数量（1、2、5、10、20、50、100）的成分股组成一个等权组合，计算每半年内的组合回报，并将其连接计算 20 年的组合回报。每种成分股数量的等权组合模拟随机计算 300 次，再统计这 300 次计算的年化波动率分布。

2005~2024 这 20 年的不同数量成分股的组合回测数据表明：

- 成分股越多，年化收益率越确定；
- 成分股越多，年化波动率越接近于整个市场的系统性风险，而系统性风险是不能通过分散而消除的风险。

图 9-1 和图 9-2 展示了持有不同数量股票组成的组合 20 年时间的年化收益率分布和年化波动率分布。最左侧展示的是随机挑选 1 只沪深 300 指数成分股模拟计算 300 次的分布统计，最右侧是随机挑选 100 只沪深 300 指数的成分股组成等权组合，并模拟计算 300 次的分布统计。

通过这个实验，我们可以观察到：

- 单一股票的平均收益率最低，只有 4% 左右，而持有多只股票的组合的平均收益率随着股票数量的增加逐渐趋近于所代表的整体股票样本的平均收益；
- 单一股票的收益率分布特别分散，也就是说投资单一股票的收益率的不确定性非常高，收益极不稳定；
- 随着组合中股票数量的增加，平均收益以及整个收益分布会上升，同时收益的分布变窄，这说明投资多只股票的收益风险比单只股票小；平均收益的上升是由于增加持股个数，显著地降低了单只股票在投资过程中“爆雷”的影响；
- 当持仓股票数量达到 10 只后，平均收益的提升不再显著，收益和波动的分布仍会更加集中；
- 持有 50 只股票及以上，平均收益率和年化波动率都不再有显著变化。

以上观察也印证了金融市场的经典理论——分散风险是投资中唯一的“免费午餐”。投资单只股票时，投资者面临的是非系统性风险，即个别公司或行业特有的风险，这种风险无法带来更高的预期收益。因此，投资中的首要原则就是——分散风险。

在实践中，该结论不只适用于股票市场的投资，也适用于股权激励等其他场景。

比如，许多投资者通过工作获得了公司的股权激励（或股票），在公司上市后，需要决定是否卖出。从投资的角度来看，持有单一公司股权（股票）和投资单一股票是一样的——平均收益较低，风险较高。

一般来说，持有的单一公司股权（股票）占个人资产比例超过 10% 时，分阶段减持是比较合适的方法。从风险收益的角度来看，单只股票的波动率通常比整个股票市场高一倍以上，只有当持有的单只股票能够带来比整体股票市场分散投资高出一倍以上的预期收益时，才值得继续持有。也就是说，如果投资者对某家公司（无论是通过工作获得的股权，还是从市场购买的股票）特别看好，并认为其收益能比整个股市高一倍以上，才值得长期持有。

对于通过工作获得的股权，还需要考虑附加风险，比如投资者的未来收入与公司股票高度相关。如果公司经营不善，不仅可能导致股票投资亏损，还可能带来失业风险。因此，这种双重风险进一步增加了持有单一公司股权的潜在成本。

# 附表

附表 1 中国各类资产的长期收益指数

日期	A股整体	大盘股	小盘股	长期国债	短期国债	黄金	通货膨胀	人均GDP
2004/12/31	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2005/12/31	0.91	0.95	0.85	1.14	1.02	1.13	1.02	1.15
2006/12/31	1.95	2.13	1.50	1.18	1.04	1.35	1.03	1.34
2007/12/31	5.31	5.62	4.55	1.12	1.06	1.65	1.08	1.64
2008/12/31	1.93	1.93	1.86	1.33	1.11	1.61	1.15	1.93
2009/12/31	4.01	3.84	4.47	1.29	1.12	2.07	1.14	2.10
2010/12/31	3.89	3.39	5.26	1.31	1.13	2.56	1.18	2.47
2011/12/31	2.83	2.58	3.53	1.40	1.17	2.71	1.24	2.91
2012/12/31	3.00	2.83	3.51	1.44	1.20	2.83	1.27	3.19
2013/12/31	3.21	2.68	4.65	1.39	1.23	2.00	1.30	3.48
2014/12/31	4.77	4.17	6.28	1.55	1.28	2.04	1.33	3.76
2015/12/31	6.38	4.48	11.10	1.69	1.32	1.89	1.35	4.00
2016/12/31	5.53	4.06	8.91	1.72	1.35	2.23	1.38	4.31
2017/12/31	5.74	5.05	7.41	1.67	1.39	2.31	1.40	4.77
2018/12/31	4.08	3.85	4.72	1.82	1.43	2.41	1.43	5.25
2019/12/31	5.45	5.36	5.99	1.90	1.47	2.89	1.47	5.61
2020/12/31	6.91	6.97	7.22	1.94	1.50	3.30	1.51	5.75
2021/12/31	7.45	6.72	8.78	2.06	1.54	3.17	1.52	6.52
2022/12/31	6.04	5.39	6.95	2.12	1.57	3.48	1.55	6.86
2023/12/31	5.71	4.90	6.59	2.22	1.60	4.06	1.55	7.16
2024/12/31	6.28	5.79	6.77	2.43	1.64	5.21	1.56	7.51

日期	长期信用债	长期国债	短期国债	通货膨胀
2006/12/31	1.00	1.00	1.00	1.00
2007/12/31	0.96	0.95	1.02	1.05
2008/12/31	1.13	1.13	1.06	1.11
2009/12/31	1.11	1.10	1.08	1.10
2010/12/31	1.15	1.11	1.09	1.14
2011/12/31	1.20	1.19	1.12	1.20
2012/12/31	1.26	1.22	1.15	1.23
2013/12/31	1.25	1.18	1.18	1.26
2014/12/31	1.43	1.32	1.23	1.29
2015/12/31	1.63	1.43	1.27	1.31
2016/12/31	1.64	1.46	1.29	1.33
2017/12/31	1.61	1.42	1.33	1.35
2018/12/31	1.80	1.54	1.38	1.38
2019/12/31	1.91	1.61	1.41	1.42
2020/12/31	1.99	1.65	1.44	1.46
2021/12/31	2.13	1.74	1.48	1.47
2022/12/31	2.19	1.80	1.51	1.50
2023/12/31	2.36	1.88	1.54	1.50
2024/12/31	2.61	2.06	1.57	1.51

附表 2 中国各类资产的年收益率

年份	A股整体	大盘股	小盘股	长期信用债	长期国债	短期国债	上海黄金	通货膨胀
2005	-9.43%	-5.25%	-14.99%	/	14.23%	2.46%	13.10%	1.80%
2006	115.38%	125.23%	76.73%	/	3.10%	1.80%	19.31%	1.51%
2007	172.40%	163.28%	203.10%	-4.46%	-5.26%	1.99%	22.40%	4.80%
2008	-63.77%	-65.61%	-59.19%	17.91%	19.64%	4.39%	-2.25%	5.90%
2009	108.10%	98.58%	140.44%	-1.64%	-3.31%	1.15%	28.25%	-0.71%
2010	-2.99%	-11.58%	17.64%	4.06%	1.64%	0.95%	23.44%	3.29%
2011	-27.32%	-24.05%	-32.78%	4.07%	7.06%	3.35%	5.96%	5.39%
2012	6.24%	9.80%	-0.77%	5.08%	2.67%	2.65%	4.60%	2.60%
2013	7.10%	-5.33%	32.50%	-1.24%	-3.54%	2.53%	-29.31%	2.60%
2014	48.41%	55.85%	35.26%	14.85%	11.43%	3.93%	1.75%	2.00%
2015	33.78%	7.22%	76.59%	13.96%	9.03%	3.00%	-7.37%	1.40%
2016	-13.31%	-9.26%	-19.69%	0.70%	1.86%	2.08%	18.42%	2.00%
2017	3.68%	24.25%	-16.89%	-1.77%	-2.94%	2.76%	3.45%	1.59%
2018	-28.79%	-23.64%	-36.28%	11.62%	8.67%	3.57%	4.25%	2.10%
2019	33.41%	39.19%	26.98%	5.98%	4.40%	2.75%	19.75%	2.90%
2020	26.87%	29.89%	20.45%	4.40%	2.52%	2.00%	14.44%	2.49%
2021	7.70%	-3.52%	21.61%	6.76%	5.76%	2.46%	-4.14%	0.90%
2022	-18.93%	-19.84%	-20.77%	3.24%	3.00%	1.94%	9.80%	2.01%
2023	-5.34%	-9.14%	-5.28%	7.74%	4.80%	2.09%	16.83%	0.20%
2024	9.98%	18.24%	2.79%	10.22%	9.38%	2.00%	28.19%	0.20%

附表 3 中国股市各类资产年收益率拆分

年份	A股整体			大盘股			小盘股		
	总收益	资本利得	分红+再投资	总收益	资本利得	分红+再投资	总收益	资本利得	分红+再投资
2005	-9.43%	-10.99%	1.75%	-5.25%	-7.65%	2.60%	-14.99%	-15.73%	0.88%
2006	115.38%	112.17%	1.52%	125.23%	121.02%	1.90%	76.73%	76.22%	0.29%
2007	172.40%	170.88%	0.56%	163.28%	161.55%	0.66%	203.10%	202.57%	0.17%
2008	-63.77%	-64.06%	0.82%	-65.61%	-65.95%	1.01%	-59.19%	-59.26%	0.15%
2009	108.10%	106.46%	0.79%	98.58%	96.71%	0.95%	140.44%	139.85%	0.25%
2010	-2.99%	-3.77%	0.81%	-11.58%	-12.51%	1.07%	17.64%	17.40%	0.20%
2011	-27.32%	-28.01%	0.96%	-24.05%	-25.01%	1.29%	-32.78%	-32.96%	0.26%
2012	6.24%	4.58%	1.58%	9.80%	7.55%	2.09%	-0.77%	-1.43%	0.67%
2013	7.10%	5.21%	1.79%	-5.33%	-7.65%	2.51%	32.50%	31.59%	0.69%
2014	48.41%	45.82%	1.77%	55.85%	51.66%	2.76%	35.26%	34.46%	0.60%
2015	33.78%	32.56%	0.92%	7.22%	5.58%	1.55%	76.59%	76.10%	0.28%
2016	-13.31%	-14.41%	1.28%	-9.26%	-11.28%	2.28%	-19.69%	-20.01%	0.40%
2017	3.68%	2.34%	1.31%	24.25%	21.78%	2.03%	-16.89%	-17.35%	0.56%
2018	-28.79%	-29.94%	1.64%	-23.64%	-25.31%	2.24%	-36.28%	-36.87%	0.93%
2019	33.41%	31.11%	1.76%	39.19%	36.07%	2.29%	26.98%	25.67%	1.05%
2020	26.87%	24.92%	1.56%	29.89%	27.21%	2.11%	20.45%	19.39%	0.89%
2021	7.70%	6.19%	1.42%	-3.52%	-5.20%	1.77%	21.61%	20.52%	0.90%
2022	-18.93%	-20.32%	1.75%	-19.84%	-21.63%	2.29%	-20.77%	-21.58%	1.03%
2023	-5.34%	-7.04%	1.82%	-9.14%	-11.38%	2.53%	-5.28%	-6.28%	1.06%
2024	9.98%	7.43%	2.37%	18.24%	14.68%	3.10%	2.79%	1.20%	1.58%

注：

1. 中国大盘股 2005 年的分红+再投资根据沪深300指数成分股在 2005 年的现金分红数据估算得到，详见估算数据部分。
2. 去年我们的数据来源终于补齐了中证全指全收益指数2005~2011年的数据，我们不需要再估算A股整体每年的收益率。而且，我们去年估算的数据与今年公布的实际数据非常接近。

附表 4 中国各类资产的实际收益指数

日期	A股整体	大盘股	小盘股	长期信用债	长期国债	短期国债
2004/12/31	1.00	1.00	1.00	/	1.00	1.00
2005/12/31	0.89	0.93	0.84	/	1.12	1.01
2006/12/31	1.89	2.07	1.45	1.00	1.14	1.01
2007/12/31	4.91	5.19	4.21	0.91	1.03	0.98
2008/12/31	1.68	1.69	1.62	1.02	1.16	0.97
2009/12/31	3.52	3.37	3.92	1.01	1.13	0.99
2010/12/31	3.30	2.88	4.47	1.01	1.12	0.96
2011/12/31	2.28	2.08	2.85	1.00	1.13	0.95
2012/12/31	2.36	2.22	2.76	1.02	1.13	0.95
2013/12/31	2.46	2.05	3.56	0.99	1.07	0.95
2014/12/31	3.58	3.14	4.72	1.11	1.16	0.96
2015/12/31	4.73	3.32	8.22	1.25	1.25	0.98
2016/12/31	4.02	2.95	6.47	1.23	1.25	0.98
2017/12/31	4.10	3.61	5.29	1.19	1.19	0.99
2018/12/31	2.86	2.70	3.30	1.30	1.27	1.00
2019/12/31	3.71	3.65	4.08	1.34	1.29	1.00
2020/12/31	4.59	4.63	4.79	1.37	1.29	1.00
2021/12/31	4.90	4.42	5.78	1.45	1.35	1.01
2022/12/31	3.89	3.48	4.49	1.46	1.37	1.01
2023/12/31	3.68	3.15	4.24	1.57	1.43	1.03
2024/12/31	4.04	3.72	4.35	1.73	1.56	1.05

附表 5 中国各类资产的年度风险溢价

年份	实际无风险收益	期限溢价	违约风险溢价	股票风险溢价	小盘股溢价
2005	0.65%	11.49%	/	-17.06%	-10.27%
2006	0.29%	1.27%	/	118.46%	-21.53%
2007	-2.68%	-7.10%	0.84%	177.89%	15.12%
2008	-1.42%	14.60%	-1.44%	-71.25%	18.64%
2009	1.87%	-4.40%	1.72%	105.37%	21.08%
2010	-2.27%	0.69%	2.38%	-13.01%	33.05%
2011	-1.93%	3.59%	-2.80%	-29.06%	-11.50%
2012	0.05%	0.02%	2.35%	6.95%	-9.63%
2013	-0.07%	-5.93%	2.39%	-1.85%	39.96%
2014	1.90%	7.21%	3.07%	39.87%	-13.21%
2015	1.57%	5.86%	4.52%	-1.67%	64.70%
2016	0.08%	-0.22%	-1.14%	-10.91%	-11.49%
2017	1.15%	-5.54%	1.20%	28.01%	-33.11%
2018	1.44%	4.92%	2.71%	-29.73%	-16.56%
2019	-0.15%	1.60%	1.51%	33.32%	-8.77%
2020	-0.48%	0.50%	1.84%	26.70%	-7.27%
2021	1.55%	3.22%	0.94%	-8.78%	26.04%
2022	-0.06%	1.04%	0.24%	-22.17%	-1.17%
2023	1.89%	2.66%	2.81%	-13.30%	4.24%
2024	1.80%	7.24%	0.76%	8.10%	-13.06%

# 估算数据

## 2005 年沪深300全收益指数收益估算

中证指数公司公布的沪深300全收益指数 2005 年年底收盘数据和沪深300指数一致，都是 923.45。全收益指数包含成分股的分红再投资收益，应该高于价格指数，因此 2005 年沪深300全收益指数的数据存在误差，需要估算。

日期	沪深300	沪深300净收益	沪深300全收益
2004-12-31	1000.00	1000.00	1000.00
2005-12-31	923.45	931.06	923.45

通过万得查询沪深300指数的成分股在 2005 年的股息率、权重、除权除息日，加权计算得到沪深300指数在 2005 年的税前股息率为 2.6%。以此作为中国大盘股在 2005 年的分红再投资收益率，并修正大盘股的历史总收益、波动率等数据。

日期	沪深300全收益 (修正前)	沪深300全收益 (修正后)	年收益率 (修正前)	年收益率 (修正后)
2004-12-31	1000.00	1000.00	/	/
2005-12-31	923.45	947.46	-7.65%	-5.25%
2006-12-31	2079.9	2133.98	125.23%	125.23%
2007-12-31	5475.91	5618.28	163.28%	163.28%
2008-12-31	1883.37	1932.34	-65.61%	-65.61%
2009-12-31	3739.99	3837.23	98.58%	98.58%
2010-12-31	3306.94	3392.92	-11.58%	-11.58%
2011-12-31	2511.63	2576.93	-24.05%	-24.05%
2012-12-31	2757.77	2829.48	9.80%	9.80%
2013-12-31	2610.75	2678.63	-5.33%	-5.33%
2014-12-31	4068.82	4174.61	55.85%	55.85%
2015-12-31	4362.44	4475.87	7.22%	7.22%
2016-12-31	3958.53	4061.45	-9.26%	-9.26%
2017-12-31	4918.52	5046.40	24.25%	24.25%
2018-12-31	3755.91	3853.57	-23.64%	-23.64%
2019-12-31	5227.73	5363.65	39.19%	39.19%
2020-12-31	6790.39	6966.94	29.89%	29.89%
2021-12-31	6551.59	6721.93	-3.52%	-3.52%
2022-12-31	5251.97	5388.52	-19.84%	-19.84%
2023-12-31	4772.18	4896.25	-9.14%	-9.14%
2024-12-31	5642.60	5789.30	18.24%	18.24%

注：灰色背景框内数字为估算数字。

## 2005、2006 年中国短期国债收益估算

中债-0-1年国债财富指数（CBA14101）的基日为 2006 年 12 月 31 日，而 A 股三个股票指数的基日都是 2004 年 12 月 31 日，为了方便同期比较，我们对 2005、2006 这两年中国短期国债的收益进行了估算。估算方法：

- 收集 2005、2006 年的 3 个月、6 个月国债到期收益率、6 月期国债发行利率（每季度末之前最后一次 6 月期记账式国债发行利率）：

日期	3 月期国债到期收益率	6 月期国债到期收益率	6 月期国债发行利率
2004-12-31	2.6828%	2.7634%	2.6746%
2005-03-31	2.4392%	2.4934%	2.6746%
2005-06-30	1.9315%	1.9904%	2.6746%
2005-09-30	1.1472%	1.2182%	2.6746%
2005-12-31	1.6312%	1.6808%	1.7154%
2006-03-31	1.5095%	1.6400%	1.6936%
2006-06-30	1.7350%	1.8600%	1.9453%
2006-09-30	1.7690%	1.9170%	2.1232%
2006-12-31	1.9900%	2.0100%	2.1232%

- 根据以上数据计算每季度末持有剩余期限 6 月期的国债 3 个月时间到下季度末，然后再滚动持有剩余期限 6 月期的国债。每季度的总收益包括两部分：

- 价差收益（使用 Excel Price Function 计算）
- 票息收益（以 6 月期国债发行利率计算）

以持有票面价值 100 元的 6 月期国债 3 个月为例：

日期	买入价格（元）	卖出价格（元）	价差收益率	票息收益率	总收益率
2004-12-31	99.9562	/	/	/	/
2005-03-31	100.0895	100.0544	0.10%	0.67%	0.77%
2005-06-30	100.3387	100.1817	0.09%	0.67%	0.76%
2005-09-30	100.7238	100.3788	-0.04%	0.67%	0.71%
2005-12-31	100.0172	100.2571	-0.46%	0.67%	0.20%
2006-03-31	100.0266	100.0497	0.03%	0.43%	0.46%
2006-06-30	100.0423	99.9879	-0.04%	0.42%	0.38%
2006-09-30	100.1021	100.0417	0.00%	0.49%	0.49%
2006-12-31	100.0553	100.0305	-0.07%	0.53%	0.46%

3. 计算季度总收益和年度总收益，计算公式：

$$\text{季度总收益率} = (1 + \text{票息收益率}) \times (1 + \text{价差收益率}) - 1$$

$$\text{年度总收益率} = \prod_{i=1}^4 (1 + \text{季度总收益率}_i) - 1$$

结合以上数据计算得到 2005、2006 年中国短期国债的年度总收益率分别为 2.46% 和 1.80%。

## 2005、2006 年中国长期国债收益估算

中债-7-10年国债财富指数（CBA06501）的基日为 2006 年 12 月 31 日，而三个股票指数的基日都是 2004 年 12 月 31 日，为了方便同期比较，我们对 2005、2006 这两年中国长期国债的收益进行了估算。估算方法：

1. 收集 2005、2006 年的 6 年期、7 年期国债到期收益率、7 年期国债发行利率（每年底之前最后一次 7 年期记账式国债发行利率）：

日期	6 年期国债到期收益率	7 年期国债到期收益率	7 年期国债发行利率
2004-12-31	4.1634%	4.3412%	4.86%
2005-12-31	2.6203%	2.7600%	3.01%
2006-12-31	2.7069%	2.8656%	2.91%

2. 根据以上数据计算年末持有剩余期限 7 年期的国债 1 年时间到下一年年末，然后再滚动持有剩余期限 7 年期的国债。每年的总收益包括两部分：

- 价差收益（使用 Excel Price Function 计算）
- 票息收益（以 7 年期国债发行利率计算）

以持有票面价值 100 元的 7 年期国债 1 年为例：

日期	买入价格（元）	卖出价格（元）	价差收益率	票息收益率	年度总收益率
2004-12-31	103.0750	/	/	/	/
2005-12-31	101.5718	112.2871	8.94%	4.86%	14.23%
2006-12-31	100.2780	101.6580	0.08%	3.01%	3.10%

## 后记

光阴荏苒，《中国大类资产投资 2024 年报》是我们第二次发布 SBBI 中国年报。虽然 2024 年的年报较 2023 年有了一些提高，回顾了 2024 年中国各大类资产的表现，新增了两章新的内容，增加了更多的文字说明，但是我们也清楚地知道，它仍有很多不足之处。未来我们会持续改进，包括但不限于：

1. 增强基础理论和实用分析案例，如资产配置、股票收益和债券收益的来源拆分、未来收益概率，让金融理论和市场数据互相印证，帮助个人投资者更好地理解和应用年报数据；
2. 覆盖更多资产类别，如增加价值型股票、成长型股票、房地产投资等；
3. 提高数据质量，如月频数据，更加细致地分析市场情况。

再次感谢 SBBI 中国 2024 年报团队——陈金栋、宋港、全慧敏，以及所有关心支持我们的朋友。希望这本年报能帮助你更深入地了解中国资本市场，做出更合适的投资决策。

如有任何疑问或建议，请联系我们。邮箱：[SBBIChina@zxunity.com](mailto:SBBIChina@zxunity.com)

## 参考资料

1. Stocks, Bonds, Bills, and Inflation Yearbook 2007 Classic Edition, Morningstar
2. Stocks, Bonds, Bills, and Inflation Yearbook 2021 Summary Edition, Roger G. Ibbotson, James P. Harrington
3. Stocks, Bonds, Bills, and Inflation: Year-by-Year Historical Returns (1926–1974), Roger G. Ibbotson and Rex A. Sinquefield, 1976, The Journal of Business, Vol.49, No.1
4. Matrix Book 2024, Dimensional
5. Long-Run Stock Returns: Participating in the Real Economy, Roger G. Ibbotson, and Peng Chen, 2003, Financial Analysts Journal Volume 59, Issue 1
6. 中国统计年鉴2024, 国家统计局
7. 中证指数有限公司股票指数计算规则, V1.1, 中证指数有限公司, 2024年7月
8. 中债固定收益类指数通用方法论, 中债金融估值中心有限公司, 2023年12月
9. 上海证券交易所统计年鉴 2017 卷
10. 上海证券交易所统计年鉴 2018 卷
11. 中国证券登记结算统计年鉴2023, 中国结算

