

# 跌多深、多久、为什么： 标普 500 历史回撤、恢复时间与度量口径\*

Vincent Wang<sup>†</sup>

2026 年 7 月—工作论文 v1.0

## 摘要

本文以可复现的方式度量标普 500 的历史回撤风险。核心日度样本为 Yahoo ^GSPC (1927-12-30 至 2026-07-02, 共 24,742 个交易日), 在历史新高锚定口径下识别出 73 次 5%+ 水下事件, 其中 26 次达到 10%+, 12 次达到 20%+。除频率、深度与恢复时间外, 本文补充了四项以往很少被放在一起处理的内容: (一) 事件计数对计数口径的敏感性——同一份数据在 ATH 锚定口径下是 73 次 5%+ 下跌, 在从业者惯用的本地峰值口径下则是 339 次; (二) 恢复时间的抽样不确定性——20%+ 熊市恢复中位数为 764 天, 但 bootstrap 95% 置信区间宽达 [666, 2310] 天——以及恢复里程碑 (从谷底收复一半跌幅的中位时间仅 220 天); (三) 水下时间的 Kaplan–Meier 生存视角; (四) 名义/ 实际  $\times$  价格/全收益四种度量口径下的稳健性检验。与 NBER 衰退重叠的 10%+ 事件 (26 次中的 10 次) 显著更深更长 (深度中位数 -35.0%、水下 988 天), 远重于无衰退重叠组 (16 次; -14.3%、216 天)。计入股息再投资后, 20%+ 熊市水下时间中位数从 5.4 年缩短到 2.7 年; 1929 年大萧条在实际全收益口径下 7.2 年即恢复, 而名义价格口径为 25.0 年; 在实际口径下, 2000–2013 是一段连续水下期, 完整吞没了 2007 年危机。

**关键词:** 回撤; 恢复时间; 水下时间; 熊市; 生存分析; 全收益; 标普 500。

## 1 引言与研究问题

资产长期上涨, 并不意味着可以不研究回撤。对长期投资者来说, 回撤的切身体验无非三件事: 跌多深、跌多久、为什么跌。最大回撤这个指标只回答了第一问; 本文把三问放进同一个可复现的框架, 并专门考察一件常被忽略的事: 换一种统计口径, 这些答案会变多少。

---

\*本文仅用于研究, 不构成投资建议。全部结果为历史数据的描述性统计, 历史回撤不预示未来结果。数据来自第三方公开来源并受许可限制; 公开发布不附带 Yahoo 原始或处理后数据文件。构建号 d10c558-dirty; 输入数据 SHA256 9da0f7ebd1ed; 本文每一个数字均由构建脚本自仓库管线输出程序化注入。本文与英文版数字与图表同源。

<sup>†</sup>联系方式: vincentwang.research@outlook.com。下载脚本、回撤引擎、统计模块、图表与本文档全部脚本化生成并有单元测试覆盖, 见第 12.2 节。



图 1: 标普 500 日度价格指数 (对数刻度), 1927–2026。数据: Yahoo ^GSPC; 1957 年指数发布之前为前身指数 S&P 90 的回溯序列。

全文围绕四个问题展开。第一，不同深度的回撤有多常见？这个答案对计数口径有多敏感（第 5 节）？第二，恢复要多久——点估计的抽样不确定性有多大，恢复路上有哪些里程碑，水下时间的完整生存曲线长什么样（第 6–7 节）？第三，深度回撤和宏观衰退是什么关系（第 8 节）？第四，改用实际值或全收益口径之后，这些历史结论还剩多少（第 9 节）？

本文是描述性研究：不预测下一次危机，而是为趋势过滤、波动率控制、保护性期权这类防御方案提供历史对照基准；文中每一个关键数字，都同时给出产生它的统计口径和不确定性。

## 2 相关研究与定位

回撤在学术文献中主要作为待优化或待刻画的风险度量出现。Chekhlov et al. (2005) 将条件回撤 (CDaR) 引入组合优化；Magdon-Ismail and Atiya (2004) 给出布朗运动下最大回撤的期望；Goldberg and Mahmoud (2017) 系统梳理了回撤度量的理论性质及其与投资者偏好的联系。与这些以度量构造为核心的工作互补，本文是一份描述性的事件级历史事实清单：统计频率、深度、恢复路径与历史归因，并把度量口径的选择本身作为研究对象。

方法上，恢复时间的截尾特性借用 Kaplan and Meier (1958) 的标准生存分析估计量，中位数的不确定性采用 Efron (1979) 的 bootstrap。长历史数据沿用 Shiller (2015) 维护的月度综合序列，其中 1926 年前的部分来自 Cowles and Associates (1939) 的重构。



图 2: Shiller 月度标普综合指数 (对数刻度), 自 1871 年起。

### 3 数据

**日度核心样本。** Yahoo ^GSPC 收盘价, 1927-12-30 至 2026-07-02 (24,742 个交易日, 跨度 98.5 年)。标普 500 于 1957-03-04 发布, 此前的日度数值为数据源回溯的前身指数 S&P 90。本文全部事件统计基于日收盘价, 不使用盘中极值。

**月度长历史。** Shiller 综合序列, 1871-01-01 至 2024-09-01; 1926 年前基于 Cowles 重构。月度价格为当月日收盘的均值, 因此会平滑极端值: 1929-32 崩盘按月度口径为 -84.8%, 按日度口径为 -86.2%。该数据源发布有滞后, 因此月线的截止时间早于日线样本。

**度量口径变体。** 由 Shiller 的价格、股息与 CPI 列构建四个月度序列——名义/实际价格与名义/实际全收益——覆盖 1871-01 至 2024-06-01 (止于最后一个有股息数据的月份)。月度全收益采用标准构造  $R_t = (P_t + D_t/12) / P_{t-1}$ 。

**宏观数据。** NBER 衰退月份 (FRED USREC, 1900 年起) 与联邦基金利率 (1954 年起); 通胀率取 Shiller CPI 的同比变化, 覆盖全样本。

**跨资产面板。** SPY、QQQ、IWM、XLK、XLF、XLE、XLU、TLT、GLD 的日度调整后收盘价 (含分红), 用于第 10 节。各资产自成立日起计入; 该面板为全收益口径, 与价格指数口径的标普序列不同。

**数据校验。** 全部输入经过自动数据质量门: 日期唯一且升序、价格为正、日历缺口与单期涨跌幅处于经核实的历史范围内 (1933 年 3 月银行休市与 1987-10-19 为已验证的极端样本)。

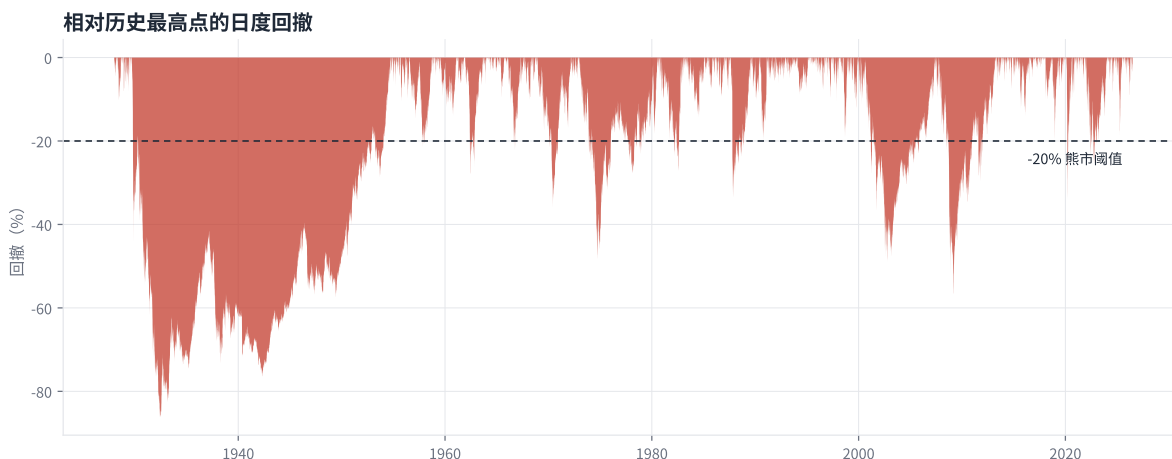


图 3: 日度回撤曲线  $D_t$  与  $-20\%$  熊市阈值。

## 4 方法：水下事件的定义

设  $P_t$  为收盘价， $M_t = \max_{s \leq t} P_s$  为运行最高价，回撤为  $D_t = P_t/M_t - 1 \leq 0$ 。一个历史新高锚定的水下事件从  $M_t$  被突破前的最后一个前高开始，经过最低收盘价（谷底），到收盘价首次回到或超过该前高为止。事件深度为区间内  $\min_t D_t$ ；按最大深度把事件归入 5/10/15/20% 阈值集合，因此一次  $-30\%$  熊市只被计为一次事件，不会在多个阈值间重复计数。

- 全部统计基于日收盘价。1990、2018、2025 年的著名“擦边熊市”按收盘口径略未达  $-20\%$ ，但盘中曾跌破。
- 时间度量为两个收盘日期之间的日历天数，而非交易日数。
- 未恢复事件在样本末截尾，不进入恢复时间中位数；第 7.2 节的生存分析显式处理截尾。当前样本末的未恢复 5%+ 事件数为 0。
- 样本起点被视为初始峰值：起点之前的前高不可见（左端截断），对本样本影响可忽略。

## 5 计数口径：历史新高锚定 vs 本地峰值

从业者常说的“每年约三次 5% 回调”，用的是本地峰值口径：只要从最近的局部高点跌超阈值就计一次，之后需要一段等幅反弹来确认新的上升段（zigzag 交替确认）。同一份日度数据，两种口径给出的答案差别巨大： $5\%+$  为 73 对 339 次（约每年 3.4 次）， $10\%+$  为 26 对 103 次， $20\%+$  为 12 对 27 次（表 1）。本文的事件计数因此是下限口径，不能与本地峰值统计直接对比。

被 ATH 口径并入的著名下跌包括 1937–38 年崩盘（ $-54.5\%$ ，位于 1929–1954 事件内部）与 2011 年调整（ $-19.4\%$ ，位于 2007–2013 事件内部）。表 2 给出被并入的全部  $20\%+$  本地峰值下跌。

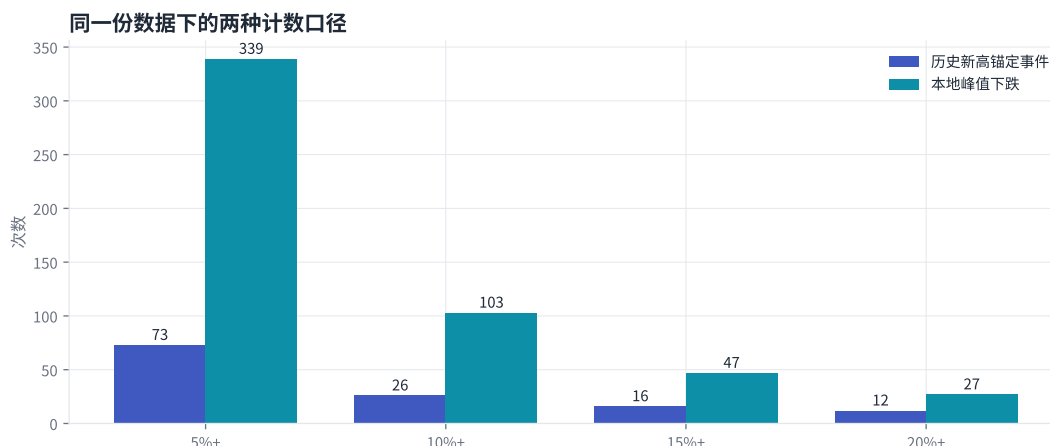


图 4: 两种计数口径下的事件数对比。

表 1: 口径对照：事件数与平均间隔（年）。

阈值	ATH 锚定事件	本地峰值下跌	平均间隔 · ATH(年)	平均间隔 · 本地(年)
5%+	73	339	1.3	0.3
10%+	26	103	3.8	1.0
15%+	16	47	6.2	2.1
20%+	12	27	8.2	3.6

## 6 频率、不确定性与深度形状

### 6.1 阈值频率与抽样不确定性

深阈值档的样本很少（20%+ 只有 12 次），单看中位数会让人高估精度。表 4 给出恢复时间与深度中位数的 bootstrap 95% 置信区间（10,000 次重抽样，固定种子）：20%+ 熊市的恢复中位数是 764 天，但置信区间为 [666, 2310] 天——上下限差了三倍多。凡是拿“历史中位数”做规划的场合，都应把这段不确定性一并考虑进去。

### 6.2 分年代分布

回撤事件在时间上明显扎堆（图 6，表 5）。零事件的年代（1930s, 1940s）并不是市场平静，而是口径造成的：那些年份整段泡在更早开始的长水下事件里，期间根本没有新的历史高点可供跌破。

表 2: 被并入更长水下事件的 20%+ 本地峰值下跌 (完整列表)。

峰值日	谷底日	跌幅 (%)
1937-03-10	1938-03-31	-54.5
1930-04-10	1930-12-16	-44.3
1931-06-26	1931-10-05	-42.5
1932-09-07	1933-02-27	-40.6
1940-11-07	1942-04-28	-34.4
1931-02-24	1931-06-02	-32.9
2002-01-04	2002-07-23	-32.0
1939-10-25	1940-06-10	-31.9
1934-02-06	1935-03-14	-31.8
1933-07-18	1933-10-19	-29.4
1946-05-29	1947-05-19	-28.5
1938-10-10	1939-04-11	-25.1
1948-06-15	1949-06-13	-20.6

表 3: 阈值汇总 (时长统计仅用已恢复事件)。

阈值	事件数	未恢复	深度中位数 (%)	最深 (%)	水下天数中位数	最长水下天数
5%+	73	0	-8.2	-86.2	84.0	9,137
10%+	26	0	-19.8	-86.2	433.0	9,137
15%+	16	0	-27.5	-86.2	703.0	9,137
20%+	12	0	-33.7	-86.2	764.0	9,137

### 6.3 深度分布

深度分布是重尾的 (图 7): 大多数事件是 5-10% 的回调, 但真正决定长期投资者风险预算的, 是左尾那几次系统性熊市。

## 7 恢复: 里程碑、生存曲线与深度-时间关系

### 7.1 恢复里程碑

投资者的处境并不是等到完全恢复才开始好转。以 20%+ 熊市为例: 从谷底算起, 收复一半跌幅的中位时间是 220 天, 收复九成是 383 天, 而完全收复前高要 532 天 (表 6) ——也就是说, 大部分损失在前半程就已经补了回来, 越接近前高, 收复越慢。因此在安排现金流、确定对外沟通节奏时, 用“收复一半/九成”这类里程碑做参照, 比只盯着“重回前高”那一天更实用。

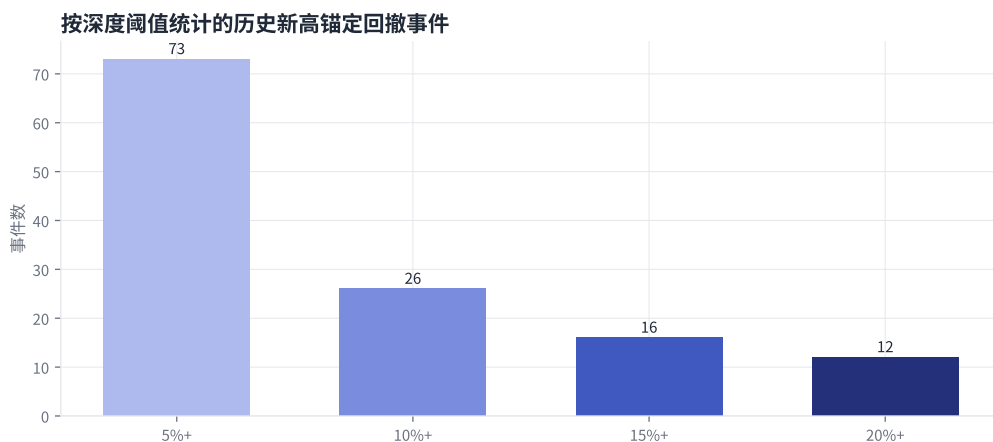


图 5: 按深度阈值统计的 ATH 锚定事件数。

表 4: 中位数的 bootstrap 95% 置信区间。

阈值	已恢复数	水下天数中位数	水下天数 CI95 下界	水下天数 CI95 上界	深度中位数 (%)	深度 CI95 下界	深度 CI95 上界
5%+	73	84.0	72.0	117.0	-8.2	-9.6	-7.1
10%+	26	433.0	212.0	701.0	-19.8	-27.1	-14.2
15%+	16	703.0	215.0	1371.5	-27.5	-40.9	-21.5
20%+	12	764.0	665.5	2310.0	-33.7	-48.7	-26.3

## 7.2 生存分析视角

借用生存分析的框架，把“尚未收复前高”看作存续状态，Kaplan–Meier 估计量 (Kaplan and Meier, 1958) 就给出峰值之后第  $t$  天仍未恢复的概率，样本末尾的截尾事件也能得到妥善处理 (图 10)。阈值每加深一档，整条曲线就系统性右移；20%+ 组的长尾来自 1929、1973、2000、2007 四次系统性熊市。

## 7.3 深度与水下时间的关系

深度与恢复时间正相关，但绝不是一回事 (图 11)：跌幅相近的两次危机，恢复时间可以差好几倍 (比较 2020 与 1973)。正因如此，水下时间应当作为独立于最大回撤的指标来汇报。

# 8 历史原因与宏观 regime

## 8.1 最深熊市与人工整理的原因

原因标签是人工整理、带置信度分级的历史归因，不构成因果检验。73 个事件中有 26 个带标签，覆盖了全部 26 个 10%+ 事件；其余未标注的都是 10% 以下的回调，统一归入“市场回调/不明确”。深的回撤多与金融危机和衰退相伴；纯技术性或流动性驱动的事件 (1987、2018 年

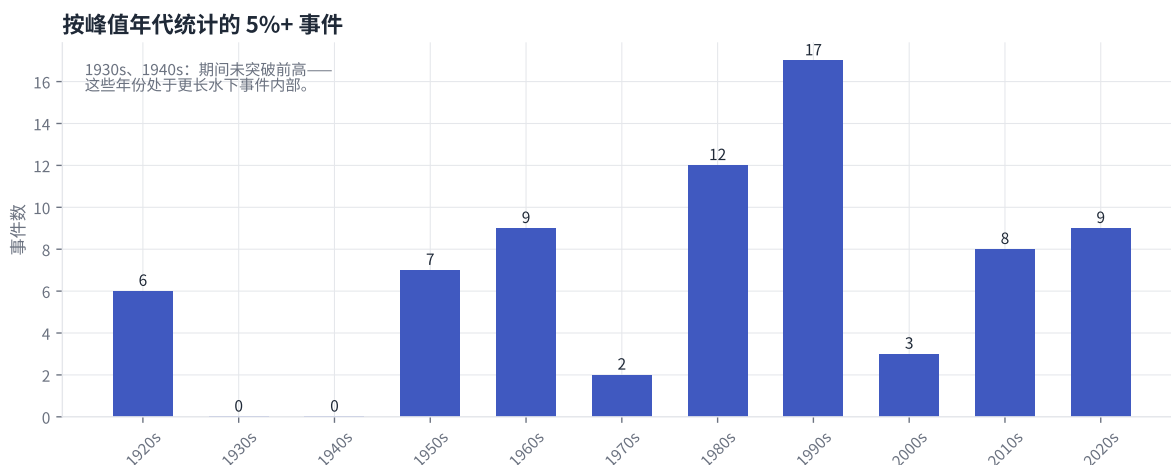


图 6: 按峰值年代统计的 5%+ 事件数。

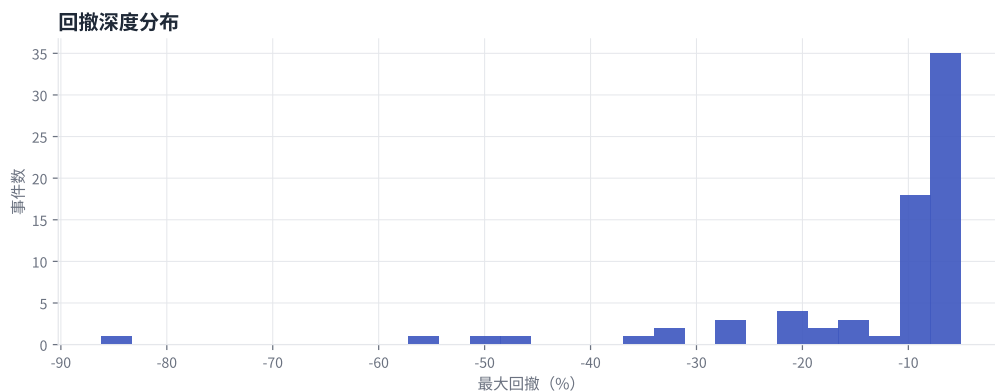


图 7: 5%+ 事件的最大回撤分布。

2 月) 跌得深, 但恢复快。

## 8.2 衰退重叠: 深度的分水岭

把每个 10%+ 事件的水下区间对照月度 NBER 衰退指标: 10 次与衰退重叠, 16 次没有。两组差异悬殊 (表 9) ——衰退组深度中位数 -35.0%、水下 988 天; 非衰退组只有 -14.3%、216 天。对资产配置者来说, 含义很直接: 与其预测会不会回撤, 不如先判断会不会衰退——后者对结果的影响大得多。需要强调, 重叠只是相关性描述, 不构成因果识别。

## 9 稳健性: 名义/实际 $\times$ 价格/全收益

换一种度量口径, 恢复时间的历史叙事会被实质性改写。计入股息再投资后, 20%+ 熊市的水下时间中位数从名义价格口径的 5.4 年降到名义全收益口径的 2.7 年; 1929 年大萧条从 25.0

表 5: 分年代统计 (时长中位数仅用已恢复事件)。

峰值年代	事件数	最深 (%)	水下天数中位数
1920s	6	-86.2	46.5
1930s	0		
1940s	0		
1950s	7	-21.5	116.0
1960s	9	-36.1	198.0
1970s	2	-48.2	1411.5
1980s	12	-33.5	99.5
1990s	17	-19.9	76.0
2000s	3	-56.8	1997.0
2010s	8	-19.8	72.5
2020s	9	-33.9	72.0

表 6: 恢复里程碑汇总 (自谷底起算的中位日历天数)。

阈值	事件数	收复 50% 中位天数	收复 90% 中位天数	完全恢复中位天数
5%+	73	13	42	49
10%+	26	45	116	150
15%+	16	176	330	386
20%+	12	220	383	532

年 (名义价格) 缩短到 7.2 年 (实际全收益)。反过来, 把通胀算进去会让 1970 年代明显变差: 1973 年危机在实际全收益口径下要 12.0 年才恢复, 而名义价格口径只要 7.5 年。

表 11 里的空白格本身就是结论: 在实际值口径下, 2007 年危机没有独立条目——因为市场一直没有收复 2000 年的实际高点, 2000–2013 在实际口径下是一段连续的水下期, 把两次崩盘都装了进去; 1973 年危机同样落在 1968 年实际高点开启的漫长水下期之内。

## 10 跨资产传导: ETF 面板

以 1999 年以来每个标普 10%+ 水下窗口为事件窗, 度量各资产在窗口内自身的最大回撤 (调整后收盘价; 图 16; 完整矩阵见附录 B)。图中的规律相当稳定: 科技与小盘会放大股票端的压力 (2000 年 QQQ 跌了 83%), 而危机源头在哪里, 重灾区就在哪里 (2008 年 XLF 跌了 82%); 公用事业的跌幅一贯小于大盘; 长久期国债在多数股票危机中能起到对冲作用, 但 2022 年通胀型熊市里 TLT 跟着股票一起跌了 40%——对冲效果取决于危机类型; 黄金介于两者之间。

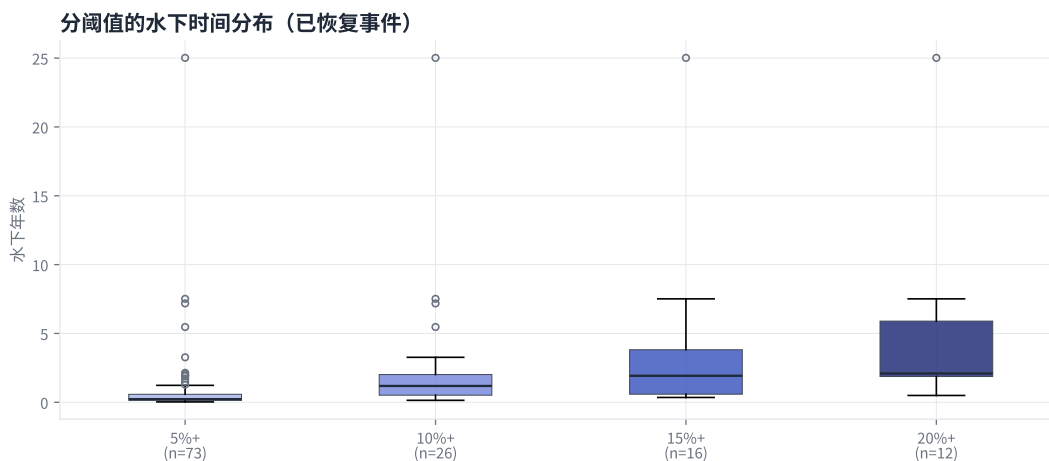


图 8: 分阈值的水下时间分布 (已恢复事件; 样本量标于刻度)。

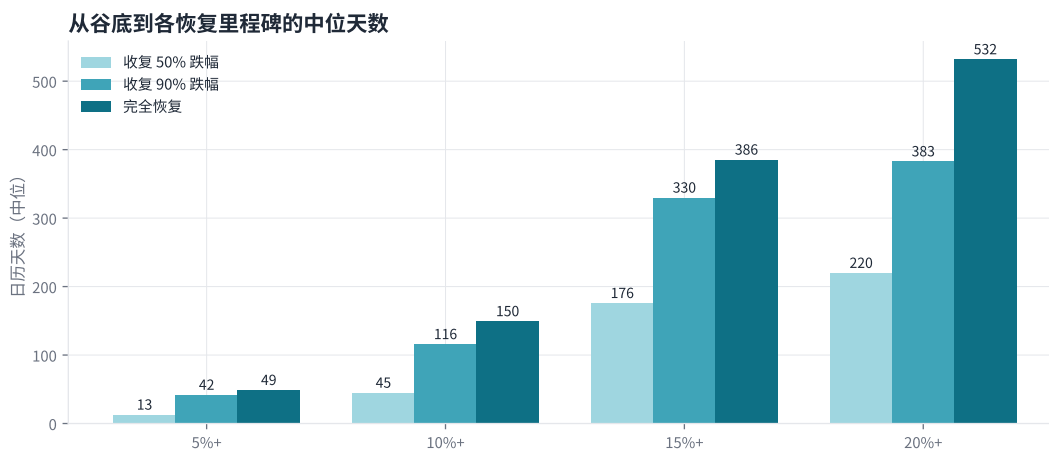


图 9: 从谷底到收复 50%/90% 跌幅与完全恢复的中位天数。

## 11 投资与风控含义

第一，把 5%、10%、20%+ 三档分开管理。5% 回调是组合的正常噪音（本地峰值口径下平均每年约 3.4 次），不需要动作；10%+ 回调应触发既定的沟通与再平衡纪律；20%+ 熊市则是独立的资本保护问题——它的恢复时间置信区间以年计，不能押在一个中位数上做规划。

第二，做规划用里程碑，别只盯一个恢复日：收复一半跌幅所花的时间，中位数只有完全恢复的四成左右，而取钱、再融资、安抚情绪这些事，恰恰都发生在这段区间里。第三，有没有衰退是深度的分水岭（第 8.2 节）；宏观判断应先回答“会不会衰退”，再回答“会不会回撤”。第四，汇报口径要和资金的实际用途匹配：养老金、捐赠基金这类要应对实际支出的钱，应当看实际全收益口径——它显示 2000–2013 是一段十三年的连续水下期，而名义价格口径会把它误报成两次独立事件。

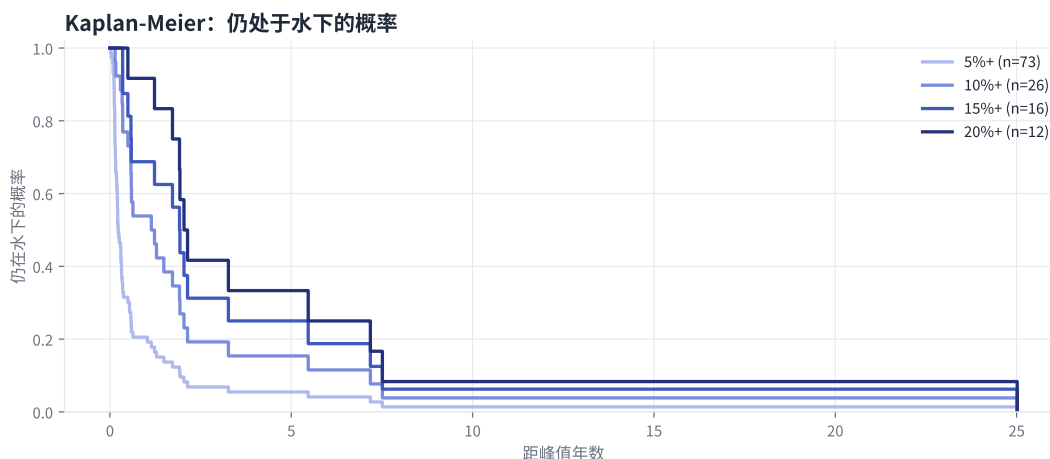


图 10: Kaplan-Meier 生存曲线: 峰值后仍在水下的概率。

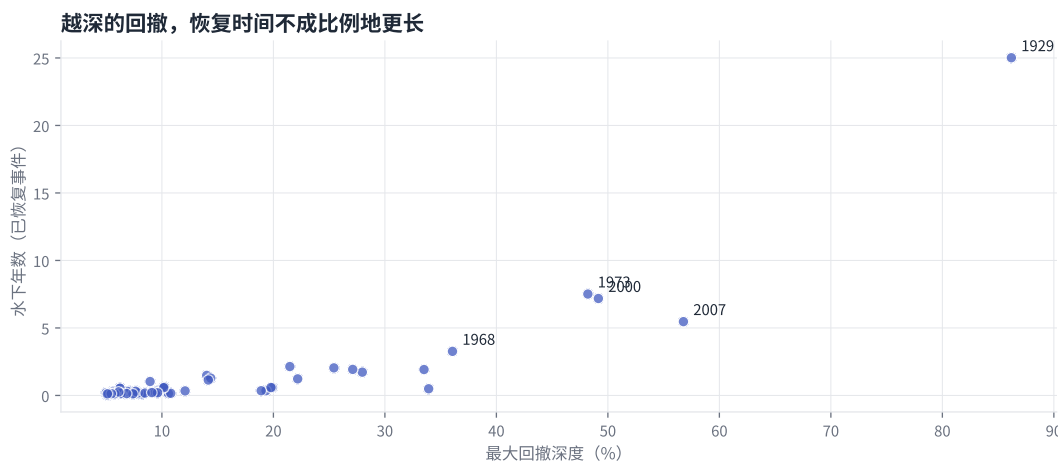


图 11: 深度 vs 水下年数 (已恢复事件; 最深五次标注峰值年份)。

本研究的定位是策略评估基准，不是择时信号：任何趋势过滤、波动率控制或期权保护方案，都应说清楚自己在这些历史事件中改善了什么——深度、水下时间还是里程碑时间——以及改善了多少。

## 12 局限性与可复现性

### 12.1 局限性

- 核心日度序列为价格指数；全收益与实际值稳健性基于月度 Shiller 数据，月均口径会平滑月内极端。
- 月度全收益把年化股息平摊到各月 ( $D/12$ )，忽略月内的股息时点；实际值结果的可靠性

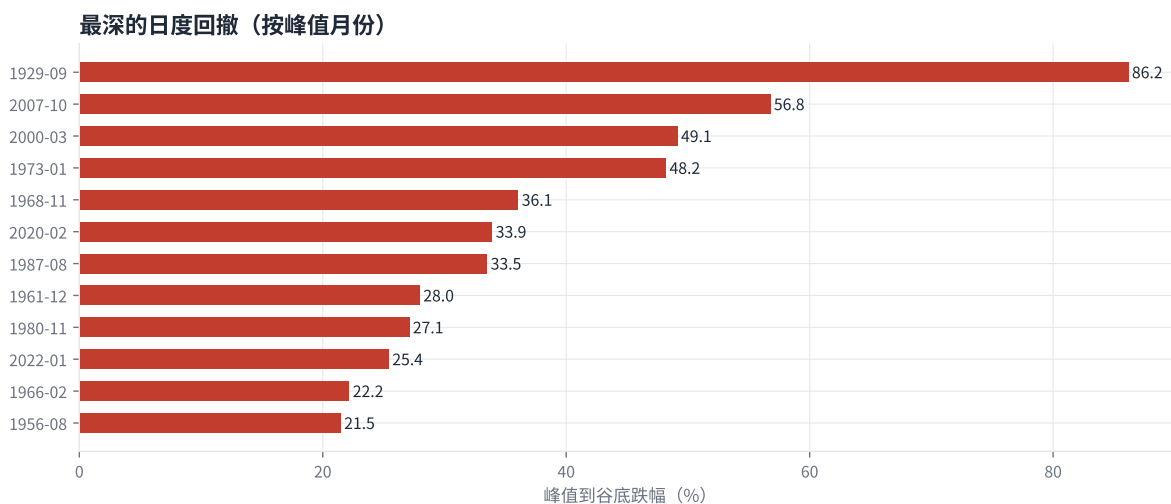


图 12: 最深的 12 次日度回撤 (按峰值月份)。

取决于历史 CPI 数据的质量。

- 原因标签是叙事性历史归因；衰退重叠是相关性而非因果识别。
- ETF 面板使用调整后收盘价（近似全收益），与价格口径的标普参考行不完全同质；各资产成立时间不同，早期窗口存在缺失。
- 1957 年前的日度数据为 S&P 90 回溯，1926 年前的月度数据为 Cowles 重构；早期市场结构与现代不同，长历史更适合作为风险语境而非外推模型。

## 12.2 可复现性

全部表格、图形与本文档均由脚本从已提交的处理后数据生成；回撤引擎、事件标注、统计模块与数据校验有单元测试覆盖，构建期断言在硬编码叙事示例偏离数据时直接使构建失败。本文每一个数字均注入自 `generated/numbers.tex`，手打数字被构建约定禁止。本文档构建自 commit d10c558-dirty (2026-07-07)，输入数据 SHA256 9da0f7ebd1ed (数据截止 2026-07-02)。

## 13 结论

标普 500 的长期收益，来自承担并穿越一次次回撤。历史给不了预测，但能帮投资者校准预期：跌多深（重尾分布）、多久恢复（口径敏感、抽样不确定性大）、为什么跌（有没有衰退是分水岭）。同一段历史也提醒我们：引用任何回撤数字都不能脱离口径——同一个世纪的数据里，5%+ 下跌是 73 次还是 339 次，取决于计数规则；1929 年的恢复是 25.0 年还是 7.2 年，取决于度量口径。把这些事实连同其不确定性提前写进投资纪律，远好过在危机中临时找解释。

表 7: 最深 15 次事件及人工整理的原因标签。

峰值日	谷底日	恢复日	最大回撤 (%)	水下日历天数	主要原因	置信度
1929-09-16	1932-06-01	1954-09-22	-86.2	9,137	1929 年股灾与大萧条	高
2007-10-09	2009-03-09	2013-03-28	-56.8	1,997	全球金融危机	高
2000-03-24	2002-10-09	2007-05-30	-49.1	2,623	互联网泡沫破裂与 2001 年衰退	高
1973-01-11	1974-10-03	1980-07-17	-48.2	2,744	石油禁运、通胀与衰退	高
1968-11-29	1970-05-26	1972-03-06	-36.1	1,193	通胀、越战与 1969-70 年衰退	高
2020-02-19	2020-03-23	2020-08-18	-33.9	181	新冠疫情冲击	高
1987-08-25	1987-12-04	1989-07-26	-33.5	701	黑色星期一崩盘	高
1961-12-12	1962-06-26	1963-09-03	-28.0	630	肯尼迪滑坡/增长恐慌	中
1980-11-28	1982-08-12	1982-11-03	-27.1	705	沃尔克紧缩与双底衰退	高
2022-01-03	2022-10-12	2024-01-19	-25.4	746	通胀冲击与美联储紧缩	高
1966-02-09	1966-10-07	1967-05-04	-22.2	449	1966 年信贷紧缩与美联储收紧	高
1956-08-03	1957-10-22	1958-09-24	-21.5	782	1957 年衰退叠加苏伊士与斯普特尼克冲击	中
1990-07-16	1990-10-11	1991-02-13	-19.9	212	海湾战争石油冲击与衰退	高
2018-09-20	2018-12-24	2019-04-23	-19.8	215	美联储紧缩与增长恐慌	高
1998-07-17	1998-08-31	1998-11-23	-19.3	129	俄罗斯违约与 LTCM 危机	高

## 参考文献

- Alexei Chekhlov, Stanislav Uryasev, and Michael Zabarankin. Drawdown measure in portfolio optimization. *International Journal of Theoretical and Applied Finance*, 8(1):13–58, 2005.
- Alfred Cowles and Associates. *Common-Stock Indexes*. Principia Press, 2nd edition, 1939.
- Bradley Efron. Bootstrap methods: Another look at the jackknife. *The Annals of Statistics*, 7(1):1–26, 1979.
- Lisa R. Goldberg and Ola Mahmoud. Drawdown: From practice to theory and back again. *Mathematics and Financial Economics*, 11(3):275–297, 2017.
- Edward L. Kaplan and Paul Meier. Nonparametric estimation from incomplete observations. *Journal of the American Statistical Association*, 53(282):457–481, 1958.
- Malik Magdon-Ismail and Amir F. Atiya. Maximum drawdown. *Risk Magazine*, 17(10):99–102, 2004.
- Robert J. Shiller. *Irrational Exuberance*. Princeton University Press, 3rd edition, 2015.

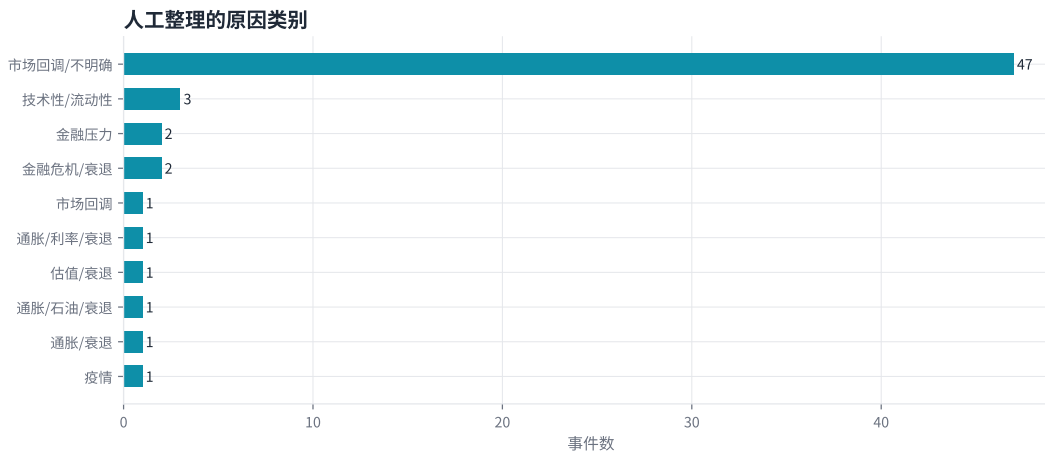


图 13: 原因类别的事件数 (前 10 类)。

表 8: 原因类别汇总 (23 类中的前 10 类; 完整数据见仓库表格)。

原因类别	事件数	最深 (%)	水下天数中位数
市场回调/不明确	47	-9.8	65.0
技术性/流动性	3	-33.5	232.0
金融危机/衰退	2	-86.2	5567.0
金融压力	2	-19.3	94.0
估值/衰退	1	-49.1	2623.0
通胀/石油/衰退	1	-48.2	2744.0
通胀/衰退	1	-36.1	1193.0
疫情	1	-33.9	181.0
市场回调	1	-28.0	630.0
通胀/利率/衰退	1	-27.1	705.0

## A 全部 10%+ 事件

## B ETF 压力矩阵

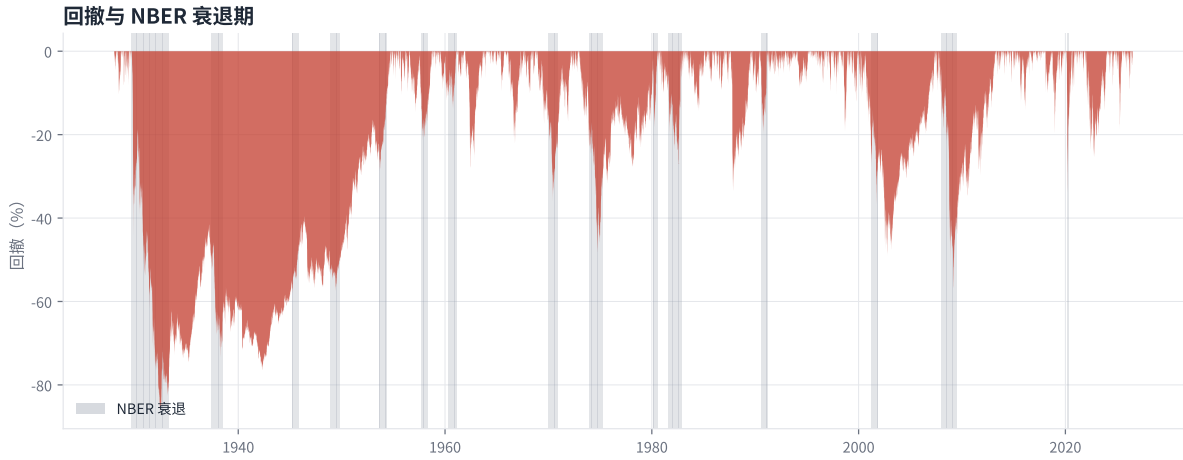


图 14: 回撤曲线与 NBER 衰退期 (灰色带)。

表 9: 衰退重叠 vs 非重叠的 10%+ 事件 (时长中位数仅用已恢复事件)。

组别	事件数	深度中位数 (%)	最深 (%)	水下天数中位数
衰退重叠	10	-35.0	-86.2	987.5
无衰退重叠	16	-14.3	-33.5	216.0

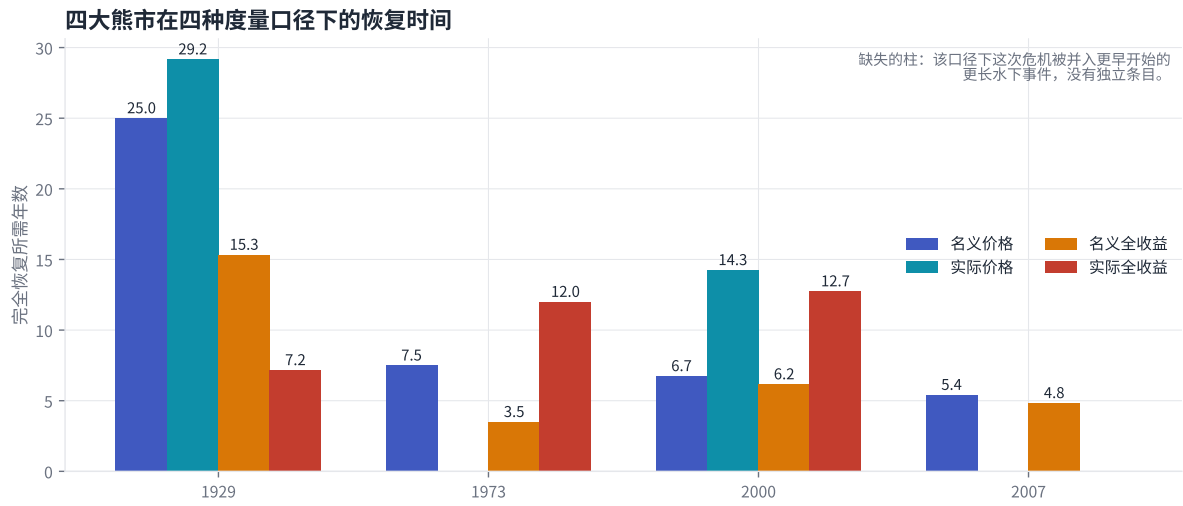


图 15: 四大熊市在四种度量口径下的完全恢复年数 (缺失柱 = 被并入更长事件)。

表 10: 各口径下 20%+ 熊市的汇总统计 (月度序列, 1871-2024-06-01)。

度量口径	20%+ 熊市数	未恢复	深度中位数 (%)	最深 (%)	水下年数中位数	最长水下年数
名义价格	13	0	-37.7	-84.8	5.4	25.0
实际价格	12	0	-29.7	-80.6	5.1	29.2
名义全收益	14	0	-26.9	-81.8	2.7	15.3
实际全收益	15	0	-31.7	-76.8	3.9	12.7

表 11: 四大熊市的四口径对照 (空白 = 该口径下无独立事件)。

名义峰值月	名义价格深度 (%)	名义价格恢复 (年)	实际价格深度 (%)	实际价格恢复 (年)	名义全收益深度 (%)	名义全收益恢复 (年)	实际全收益深度 (%)	实际全收益恢复 (年)
1929-09-01	-84.8	25.0	-80.6	29.2	-81.8	15.3	-76.8	7.2
1973-01-01	-43.4	7.5			-39.2	3.5	-50.1	12.0
2000-08-01	-43.7	6.7	-58.6	14.3	-41.6	6.2	-51.8	12.7
2007-10-01	-50.8	5.4			-49.0	4.8		

各资产在标普 10%+ 水下窗口内的最大回撤

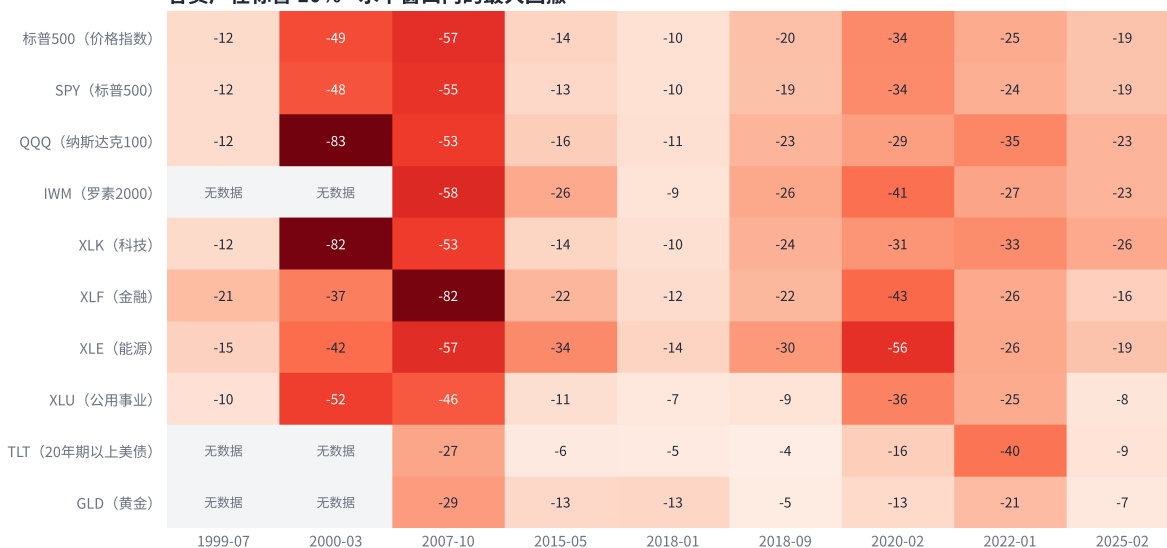


图 16: 各资产在标普 10%+ 水下窗口内的最大回撤 (%); “无数据”= 该资产尚未成立。

表 12: 按峰值日期排序的全部 26 个 10%+ 事件。

峰值日	谷底日	恢复日	最大回撤 (%)	水下日历天数	主要原因	置信度
1928-05-14	1928-06-12	1928-08-28	-10.3	106	1928 年投机热潮中的货币收紧	低
1929-09-16	1932-06-01	1954-09-22	-86.2	9,137	1929 年股灾与大萧条	高
1955-09-23	1955-10-11	1955-11-14	-10.6	52	艾森豪威尔心脏病突发冲击	高
1956-08-03	1957-10-22	1958-09-24	-21.5	782	1957 年衰退叠加苏伊士与斯普特尼克冲击	中
1959-08-03	1960-10-25	1961-01-27	-14.0	543	银根紧缩与 1960-61 年衰退	中
1961-12-12	1962-06-26	1963-09-03	-28.0	630	肯尼迪滑坡/增长恐慌	中
1966-02-09	1966-10-07	1967-05-04	-22.2	449	1966 年信贷紧缩与美联储收紧	高
1967-09-25	1968-03-05	1968-04-29	-10.1	217	越战升级与黄金危机	中
1968-11-29	1970-05-26	1972-03-06	-36.1	1,193	通胀、越战与 1969-70 年衰退	高
1973-01-11	1974-10-03	1980-07-17	-48.2	2,744	石油禁运、通胀与衰退	高
1980-11-28	1982-08-12	1982-11-03	-27.1	705	沃尔克紧缩与双底衰退	高
1983-10-10	1984-07-24	1985-01-21	-14.4	469	1984 年美联储紧缩与大陆伊利诺伊银行危机	中
1987-08-25	1987-12-04	1989-07-26	-33.5	701	黑色星期一崩盘	高
1989-10-09	1990-01-30	1990-05-29	-10.2	232	1989 年 UAL 收购失败小型股灾	中
1990-07-16	1990-10-11	1991-02-13	-19.9	212	海湾战争石油冲击与衰退	高
1997-10-07	1997-10-27	1997-12-05	-10.8	59	亚洲金融危机传染	高
1998-07-17	1998-08-31	1998-11-23	-19.3	129	俄罗斯违约与 LTCM 危机	高
1999-07-16	1999-10-15	1999-11-16	-12.1	123	1999 年美联储加息与收益率上行	中
2000-03-24	2002-10-09	2007-05-30	-49.1	2,623	互联网泡沫破裂与 2001 年衰退	高
2007-10-09	2009-03-09	2013-03-28	-56.8	1,997	全球金融危机	高
2015-05-21	2016-02-11	2016-07-11	-14.2	417	中国增长恐慌与油价崩跌	中
2018-01-26	2018-02-08	2018-08-24	-10.2	210	2018 年 2 月波动率冲击	高
2018-09-20	2018-12-24	2019-04-23	-19.8	215	美联储紧缩与增长恐慌	高
2020-02-19	2020-03-23	2020-08-18	-33.9	181	新冠疫情冲击	高
2022-01-03	2022-10-12	2024-01-19	-25.4	746	通胀冲击与美联储紧缩	高
2025-02-19	2025-04-08	2025-06-27	-18.9	128	2025 年关税冲击与贸易战升级	高

表 13: 各资产在 1999 年以来每个标普 10%+ 水下窗口内的最大回撤 (%)；调整后收盘价；空白 = 资产尚未成立)。

资产	1999-07	2000-03	2007-10	2015-05	2018-01	2018-09	2020-02	2022-01	2025-02
标普 500 (价格指数)	-12	-49	-57	-14	-10	-20	-34	-25	-19
SPY (标普 500)	-12	-48	-55	-13	-10	-19	-34	-24	-19
QQQ (纳斯达克 100)	-12	-83	-53	-16	-11	-23	-29	-35	-23
IWM (罗素 2000)			-58	-26	-9	-26	-41	-27	-23
XLK (科技)	-12	-82	-53	-14	-10	-24	-31	-33	-26
XLF (金融)	-21	-37	-82	-22	-12	-22	-43	-26	-16
XLE (能源)	-15	-42	-57	-34	-14	-30	-56	-26	-19
XLU (公用事业)	-10	-52	-46	-11	-7	-9	-36	-25	-8
TLT (20 年期以上美债)			-27	-6	-5	-4	-16	-40	-9
GLD (黄金)			-29	-13	-13	-5	-13	-21	-7