



华泰期货  
HUATAI FUTURES

期货研究报告|量化专题报告 2024-07-03

# 备兑策略的择时优化

## 研究院 量化组

### 研究员

#### 高天越

☎ 0755-23887993

✉ gaotianyue@htfc.com

从业资格号: F3055799

投资咨询号: Z0016156

### 联系人

#### 李光庭

☎ 0755-23887993

✉ liguangting@htfc.com

从业资格号: F03108562

#### 李逸资

☎ 0755-23887993

✉ liyizi@htfc.com

从业资格号: F03105861

#### 麦锐聪

☎ 0755-23887993

✉ mairuicong@htfc.com

从业资格号: F03130381

#### 黄煦然

☎ 0755-23887993

✉ huangxuran@htfc.com

从业资格号: F03130959

投资咨询业务资格:

证监许可【2011】1289号

## 摘要

国际上的备兑 ETF 主要基于两种多头备兑策略:一种是持有标的资产并卖出与其等面值的看涨期权,另一种是持有标的资产并卖出其一半面值的看涨期权。本文介绍了这两种策略在国际市场的应用情况,并在国内市场进行了回测分析。与国际市场相比,国内市场的备兑策略从长期来看能够提供一定的收益增厚效果。此外,本文还探讨了波动率择时对备兑策略的改进,发现改进后的策略在风险收益比上表现更佳。

## 核心观点

- 国际市场上备兑 ETF 相对于对标指数的超额收益率通常为负,但在回撤改善方面表现较好,提供一定程度的下跌保护。
- 国内实证表明,50ETF 的平值备兑、虚一档备兑和虚二档备兑策略相对于直接持有50ETF 具有收益增厚效果,且其中平值备兑策略在夏普和回撤改善上表现最佳。
- 基于波动率择时改进的备兑优化策略在回撤和夏普比率上较平值备兑表现有进一步改善,夏普约为 1.04。

# 目录

摘要.....	1
核心观点.....	1
备兑策略介绍.....	4
国际备兑 ETF .....	5
多头备兑 ETF (Covered Call ETFs) .....	5
多头备兑成长 ETF (Covered Call & Growth ETFs) .....	9
国际备兑 ETF 情况总结 .....	10
国内备兑实证.....	11
回测设定 .....	11
策略一：持有标的+卖出等面值的看涨期权 .....	11
策略二：持有标的+卖出一半面值的看涨期权 .....	12
策略改进思路一：波动率择时 .....	14
策略三：基于波动率择时的平值备兑 .....	14
策略改进思路二：持续备兑，高波加仓 .....	15
策略四：基于波动率择时的平值备兑优化 .....	16
总结.....	18

## 图表

图 1: 备兑到期收益图   单位: 无	4
图 2: QYLD 前十大持仓   单位: 无	5
图 3: QYLD 和纳斯达克 100 指数收益对比   单位: %	6
图 4: DJIA 前十大持仓   单位: 无	6
图 5: DJIA 和道琼斯工业平均指数收益对比   单位: %	7
图 6: XYLD 前十大持仓   单位: 无	7
图 7: XYLD 和标准普尔 500 指数收益对比   单位: %	8
图 8: RYLD 前十大持仓   单位: 无	8
图 9: RYLD 和罗素 2000 指数收益对比   单位: %	9
图 10: QYLG 和纳斯达克 100 指数收益对比   单位: %	9
图 11: XYLG 和标准普尔 500 指数收益对比   单位: %	10
图 12: 策略一净值曲线对比   单位: 无	12
图 13: 策略二净值曲线对比   单位: 无	13
图 14: 上证 50ETF 前复权收盘价及其近月平值期权隐含波动率   单位: %	14
图 15: 策略三净值曲线对比   单位: 无	15
图 16: 策略三净值曲线对比   单位: 无	16
图 17: 策略不同参数下的夏普比率   单位: 无	17
表 1: QYLD 和纳斯达克 100 指数表现对比   单位: 无	6
表 2: DJIA 和道琼斯工业指数表现对比   单位: 无	7
表 3: XYLD 和标准普尔 500 指数表现对比   单位: 无	8
表 4: RYLD 和罗素 2000 指数表现对比   单位: 无	9
表 5: QYLG 和纳斯达克 100 指数表现对比   单位: 无	9
表 6: XYLG 和标准普尔 500 指数表现对比   单位: 无	10
表 7: 备兑 ETF 的超额收益率和最大回撤改善幅度   单位: %	11
表 8: 策略一收益表现对比   单位: 无	12
表 9: 策略二收益表现对比   单位: 无	13
表 10: 策略三收益表现对比   单位: 无	15
表 11: 策略三收益表现对比   单位: 无	17

## 备兑策略介绍

备兑策略是一种在投资领域广泛使用的方法，它通过现货和期权的组合来实现风险管理和收益增强。备兑策略主要分为两种：多头备兑策略（持有标的的同时，卖出标的相对应的看涨期权）和空头备兑策略（卖空标的的同时，卖出标的相对应的看跌期权）。本文主要介绍的组合是多头备兑组合，后文简称为备兑组合。

相比于单纯持有现货，备兑组合有其独特的优势：

**增厚收益：**在市场波动不大或小幅上涨的情况下，备兑策略能够为组合带来额外的收益，提高组合的整体回报

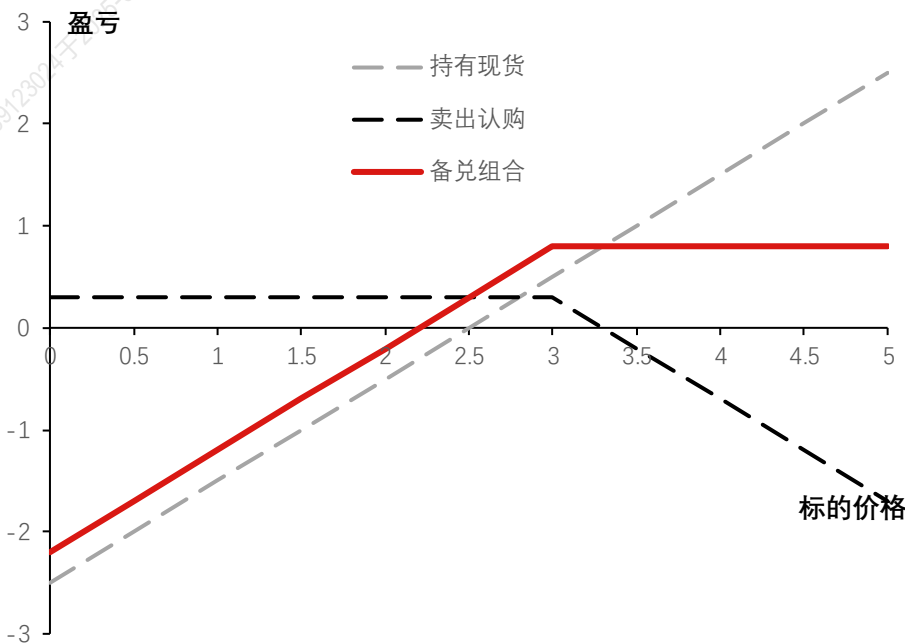
**熨平波动：**当现货价格下跌时，卖出的看涨期权能够带来一定的收益，从而减少投资者的损失，保持资产价值的稳定。

然而，备兑策略也存在一些局限性：

**封锁上行收益：**当现货价格持续上涨，超过所卖出的看涨期权的行权价时，后续组合将无法享受到价格进一步上涨所带来的收益。

总的来说，备兑策略是一种在特定市场环境下能够有效控制风险并增厚收益的组合策略，但在实际应用该策略时仍需要考虑到其局限性。

图 1：备兑到期收益图 | 单位：无



数据来源：华泰期货研究院

## 国际备兑 ETF

在深入探讨备兑策略在国内的表现之前，我们不妨先了解一下国际上的备兑 ETF。国际上的备兑 ETF 大致可以分为 2 种：

### ■ 多头备兑 ETF (Covered Call ETFs)

第一种策略的运作方式是购买对应指数的成分股，同时卖出指数相应的看涨期权。通过这种策略，此类基金旨在充分利用卖出看涨期权带来的收益增强，以及股票价格上涨所带来的资本增值，从而实现更高的总体收益率。

#### 1. Global X 纳斯达克 100 多头备兑 ETF (QYLD)

Global X 纳斯达克 100 多头备兑 ETF (QYLD) 成立于 2013 年，管理资金的规模达到 80 亿，该组合持有纳斯达克 100 指数中包含的股票，并每月以平值卖出纳斯达克 100 指数的看涨期权。

在该 ETF 的前十大持仓中，微软公司 (Microsoft Corp) 和苹果公司 (Apple Inc) 分别占据首两位，分别占总资产的 8.86% 和 8.62%。这表明 QYLD 在科技行业有着较高的配置比例。除了微软和苹果，其他科技巨头如 Nvidia、亚马逊 (Amazon.com Inc)、Meta Platforms Inc 也都出现在前十大持仓中。这些科技巨头 (七巨头) 在全球范围内具有显著的市场地位，对整个科技行业的发展有着重要的影响。

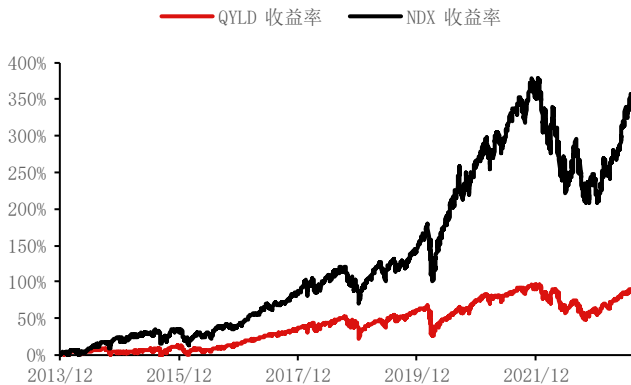
图 2：QYLD 前十大持仓 | 单位：无

Top Holdings <small>As of 06/26/24</small>						
Net Assets (%)	Ticker	Name	SEDOL	Market Price (\$)	Shares Held	Market Value (\$)
8.86	MSFT	MICROSOFT CORP	2588173	452.16	1,609,950	727,954,992.00
8.62	AAPL	APPLE INC	2046251	213.25	3,321,538	708,317,978.50
8.20	NVDA	NVIDIA CORP	2379504	126.40	5,328,300	673,497,120.00
5.31	AMZN	AMAZON.COM INC	2000019	193.61	2,254,049	436,406,426.89
5.02	AVGO	BROADCOM INC	BD278H9	1,592.00	259,272	412,761,024.00
4.72	META	META PLATFORMS INC	B7TL820	513.12	755,102	387,457,938.24
2.85	GOOGL	ALPHABET INC-CL A	BYVY8G0	183.88	1,272,060	233,906,392.80
2.75	GOOG	ALPHABET INC-CL C	BYVY8Y7	185.37	1,216,395	225,483,141.15
2.59	COST	COSTCO WHOLESALE CORP	2701271	856.84	248,052	212,540,875.68
2.50	TSLA	TESLA INC	B616C79	196.37	1,045,355	205,276,361.35

数据来源：GlobalX 华泰期货研究院

从收益表现上看，QYLD 的增长幅度显著不及标的指数，这是因为纳斯达克指数近 10 年的上涨幅度较大（涨幅主要来源于科技股），而当标的指数大幅上涨时，备兑组合的上行空间受限。尽管收益表现相对较差，但 QYLD 的回撤控制较好，较指数本身改善了 10% 左右。

图 3：QYLD 和纳斯达克 100 指数收益对比 | 单位：%



数据来源：Yahoo 华泰期货研究院

表 1：QYLD 和纳斯达克 100 指数表现对比 | 单位：无

指标名称	QYLD	纳斯达克 100
年化收益率	6.91%	16.83%
年化波动率	15.19%	21.90%
最大回撤	-24.75%	-35.56%
夏普比率	0.26	0.63
卡玛比率	0.28	0.47

数据来源：Yahoo 华泰期货研究院

## 2. Global X 道琼斯 30 多头备兑 ETF (DJIA)

Global X 道琼斯 30 多头备兑 ETF (DJIA) 的运作方式类似于 QYLD。DJIA 追踪道琼斯工业平均指数 (DJI) 中的股票，按照该指数进行购买和加权，并每月以平值卖出道琼斯工业平均指数的看涨期权。

DJIA 的前十大持仓主要包括在医疗保健、科技、金融和消费等行业公司。联合健康和高盛在投资组合中占据较大份额，分别占总资产的 8.18% 和 7.70%。其他公司如微软、家得宝、麦当劳等也占有较高的权重。

图 4：DJIA 前十大持仓 | 单位：无

Top Holdings As of 06/26/24						<a href="#">FULL HOLDINGS (.CSV)</a>
Net Assets (%)	Ticker	Name	SEDOL	Market Price (\$)	Shares Held	Market Value (\$)
8.18	UNH	UNITEDHEALTH GROUP INC	2917766	484.04	14,350	6,945,974.00
7.70	GS	GOLDMAN SACHS GROUP INC	2407966	455.86	14,350	6,541,591.00
7.64	MSFT	MICROSOFT CORP	2588173	452.16	14,350	6,488,496.00
5.78	HD	HOME DEPOT INC	2434209	341.82	14,350	4,905,117.00
5.52	CAT	CATERPILLAR INC	2180201	326.73	14,350	4,688,575.50
5.29	AMGN	AMGEN INC	2023607	312.82	14,350	4,488,967.00
4.62	V	VISA INC-CLASS A SHARES	B2PZN04	273.60	14,350	3,926,160.00
4.36	MCD	MCDONALD'S CORP	2550707	257.83	14,350	3,699,860.50
4.11	CRM	SALESFORCE INC	2310525	243.15	14,350	3,489,202.50
3.90	AXP	AMERICAN EXPRESS CO	2026082	230.68	14,350	3,310,258.00

数据来源：GlobalX 华泰期货研究院

综合来看，DJIA 表现较为稳定，年化收益率相对较低，但其年化波动率和最大回撤也较小。和 QYLD 不同，由于该 ETF 上市时间较晚，且标的指数近年处于震荡行情，DJIA 和标的指数的收益表现并无显著差别。

图 5：DJIA 和道琼斯工业平均指数收益对比 | 单位：%



数据来源：Yahoo 华泰期货研究院

表 2：DJIA 和道琼斯工业指数表现对比 | 单位：无

指标名称	DJIA	道琼斯工业
年化收益率	3.02%	4.69%
年化波动率	12.91%	17.72%
最大回撤	-16.91%	-18.61%
夏普比率	0.001	0.10
卡玛比率	0.18	0.25

数据来源：Yahoo 华泰期货研究院

### 3. Global X 标准普尔 500 多头备兑 ETF (XYLD)

Global X 标准普尔 500 多头备兑 ETF (XYLD) 旨在追踪 CBOES&P 500 多头备兑指数的表现。XYLD 持有标准普尔 500 指数成分股，并同时平值卖出标准普尔 500 指数的看涨期权。

从前十大持仓来看，XYLD 与 QYLD 较为一致，集中配置在科技巨头及一些互联网领域的领先公司上。它的前十大持仓主要包括微软、英伟达、苹果等知名科技和互联网公司。微软占据最大份额，占总资产的 7.40%，其次是英伟达，占 6.85%。苹果和亚马逊分别占据 6.77% 和 3.90%。

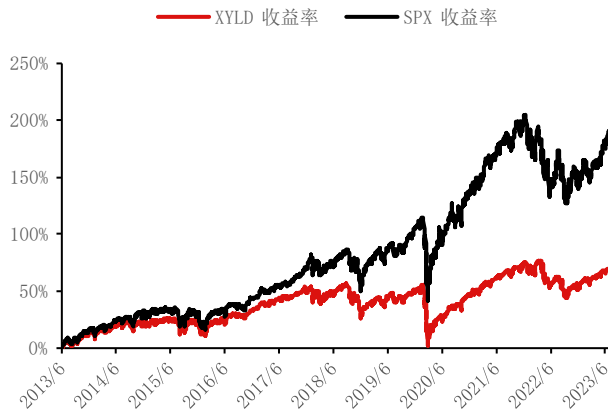
图 6：XYLD 前十大持仓 | 单位：无

Top Holdings As of 06/26/24							<a href="#">FULL HOLDINGS (.CSV)</a>
Net Assets (%)	Ticker	Name	SEDOL	Market Price (\$)	Shares Held	Market Value (\$)	
7.40	MSFT	MICROSOFT CORP	2588173	452.16	473,918	214,286,762.88	
6.85	NVDA	NVIDIA CORP	2379504	126.40	1,568,460	198,253,344.00	
6.77	AAPL	APPLE INC	2046251	213.25	919,070	195,991,677.50	
3.90	AMZN	AMAZON.COM INC	2000019	193.61	583,733	113,016,546.13	
2.47	META	META PLATFORMS INC	B7TL820	513.12	139,625	71,644,380.00	
2.38	GOOGL	ALPHABET INC-CL A	BYVY8G0	183.88	374,243	68,815,802.84	
1.99	GOOG	ALPHABET INC-CL C	BY88Y7	185.37	311,274	57,700,861.38	
1.63	BRK/B	BERKSHIRE HATH-B	2073390	410.26	115,282	47,295,593.32	
1.58	LLY	ELI LILLY & CO	2516152	901.26	50,833	45,813,749.58	
1.53	AVGO	BROADCOM INC	BDZ78H9	1,592.00	27,739	44,160,488.00	

数据来源：GlobalX 华泰期货研究院

总体来看，和前文提到的 QYLD 一样，XYLD 的增长幅度不及对标指数本身（标的指数中科技股的涨幅较大）。另外，XYLD 的最大回撤相较于标的而言没有显著改善，这也在一定程度上体现了备兑策略在极端下跌行情中的不足。

图 7：XYLD 和标准普尔 500 指数收益对比 | 单位：%



数据来源：Yahoo 华泰期货研究院

表 3：XYLD 和标准普尔 500 指数表现对比 | 单位：无

指标名称	XYLD	标准普尔 500
年化收益率	5.38%	11.17%
年化波动率	14.48%	17.62%
最大回撤	-34.69%	-33.92%
夏普比率	0.16	0.46
卡玛比率	0.15	0.33

数据来源：Yahoo 华泰期货研究院

#### 4. Global X 罗素 2000 多头备兑 ETF (RYLD)

Global X 罗素 2000 多头备兑 ETF (RYLD) 的目标是追踪罗素 2000 多头备兑指数的表现。与前文提到其他 ETF 不同，该 ETF 直接持有罗素 2000 指数 ETF，并同时出售该指数的看涨期权。

RYLD 的前十大持仓中，最大的持仓是 Global X 罗素 2000ETF，占总资产的 85.69%，其次是 Vanguard 罗素 2000ETF，占总资产的 16.00%。

图 8：RYLD 前十大持仓 | 单位：无

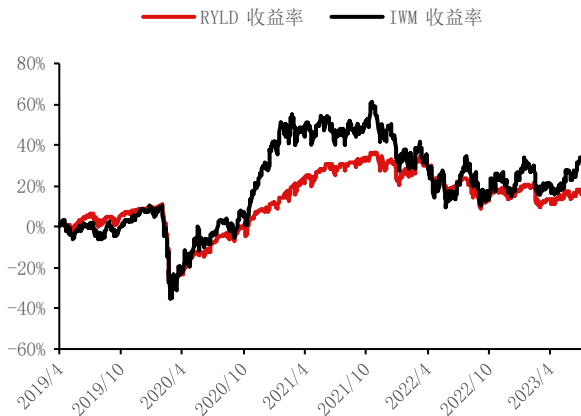
Top Holdings <small>As of 06/26/24</small>							<a href="#">FULL HOLDINGS</a>
Net Assets (%)	Ticker	Name	SEDOL	Market Price (\$)	Shares Held	Market Value (\$)	
85.69	RSSL	GLOBAL X RUSSELL 2000 ETF	BR3T756	78.84	14,955,986	1,179,129,936.24	
16.00	VTWO	VANGUARD RUSSELL 2000 ETF	B48MJP3	80.83	2,724,338	220,209,875.14	
1.19		CASH		1.00	16,371,269	16,371,269.29	
0.00		CINCOR PHARMA INC - CVR	BMGS153	3.06	15,984	48,911.04	
0.00	PLSE	PULSE BIOSCIENCES INC	BD02SG8	9.97	1,148	11,445.67	
0.00		NOVARTIS AG - CVR		0.39	26,043	10,156.77	
0.00	CZFS	CITIZENS FINL SV	2651592	40.49	17	676.99	
0.00	2200963D	EARNOUT SHS 12.50		0.02	2,421	48.42	
0.00	2200964D	EARNOUT SHS 15.00		0.02	2,421	48.42	
0.00	SBCF	SEACOAST BANKING CORP/FL	BH65L93	19.00	0	0.19	

数据来源：GlobalX 华泰期货研究院

总体来看，RYLD 的增长幅度不及对标指数本身，但其波动率更小，更为稳定。



图 9：RYLD 和罗素 2000 指数收益对比 | 单位：%



数据来源：Yahoo 华泰期货研究院

表 4：RYLD 和罗素 2000 指数表现对比 | 单位：无

指标名称	RYLD	罗素 2000 指数
年化收益率	3.69%	7.04%
年化波动率	19.47%	27.85%
最大回撤	-41.52%	-41.07%
夏普比率	0.04	0.15
卡玛比率	0.09	0.17

数据来源：Yahoo 华泰期货研究院

### ■ 多头备兑成长 ETF (Covered Call & Growth ETFs)

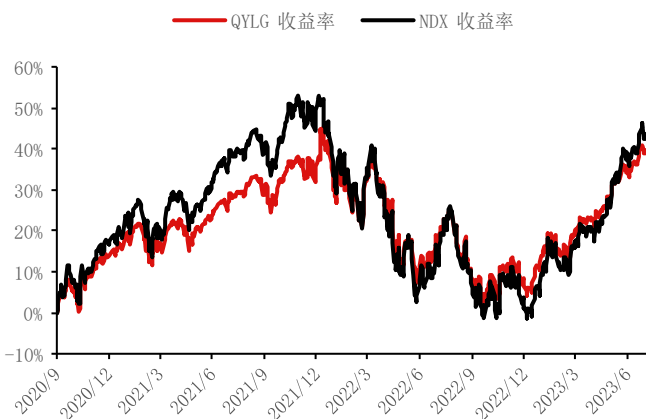
第二种策略与第一种策略有些许不同，该类 ETF 在购买对应指数的成分股的同时，只卖出部分指数的看涨期权。

#### 1. Global X 纳斯达克 100 多头备兑成长 ETF (QYLG)

Global X 纳斯达克 100 多头备兑成长 ETF (QYLG) 成立于 2020 年，该 ETF 购买纳斯达克 100 指数的成分股，并同时平值卖出相当于所持有成分股市值一半的指数看涨期权。QYLG 与上文提及的 QYLD 十分相似，主要的区别在于 QYLG 卖出的看涨期权的合约面值覆盖其股票持仓市值的 50%，而 QYLD 则覆盖 100%。

综合来看，QYLG 的收益率略低于标的指数，但年化波动率、最大回撤上优于标的指数。这说明 QYLG 在享受到标的上涨收益的同时，平抑了部分波动。

图 10：QYLG 和纳斯达克 100 指数收益对比 | 单位：%



数据来源：Yahoo 华泰期货研究院

表 5：QYLG 和纳斯达克 100 指数表现对比 | 单位：无

指标名称	QYLG	纳斯达克 100
年化收益率	12.37%	13.35%
年化波动率	19.83%	24.88%
最大回撤	-29.90%	-35.56%
夏普比率	0.47	0.42
卡玛比率	0.41	0.38

数据来源：Yahoo 华泰期货研究院

## 2. Global X 标准普尔 500 多头备兑成长 ETF

与 QYLG 同时期推出的另一基金 Global X 标准普尔 500 多头备兑成长 ETF (XYLG)按购买标准普尔 500 指数的成分股，并同时平值卖出相当于所持有成分股市值一半的指数看涨期权。

XYLG 的策略表现与 QYLG 相似，相较指数本身而言最大回撤得到一定的改善，但不存在显著的超额收益。

图 11: XYLG 和标准普尔 500 指数收益对比 | 单位: %



数据来源: Yahoo 华泰期货研究院

表 6: XYLG 和标准普尔 500 指数表现对比 | 单位: 无

指标名称	XYLG	标准普尔 500
年化收益率	10.28%	11.10%
年化波动率	14.83%	18.18%
最大回撤	-21.30%	-25.43%
夏普比率	0.49	0.45
卡玛比率	0.48	0.44

数据来源: Yahoo 华泰期货研究院

### ■ 国际备兑 ETF 情况总结

在国际市场上看，绝大部分备兑 ETF 相对于对标指数的超额收益率为负。其中，QYLG 和 XYLG 的超额收益率接近于零，表现相对较好。

备兑策略通常在市场保持相对稳定或小幅上升的环境下表现较为出色。然而，在持续的牛市中，这种策略的收益潜力可能会受到一定的制约。考虑到美国股市长期处于牛市，备兑策略很难实现超越其标的资产本身的收益。

在回撤改善方面，大部分备兑 ETF 在最大回撤以及波动率方面的表现优于其基准指数，说明备兑组合在一定程度上平抑了组合的净值波动。

**表 7：备兑 ETF 的超额收益率和最大回撤改善幅度 | 单位：%**

指标名称	超额收益率	最大回撤改善
QYLD (纳斯达克 100 指数)	-9.92%	10.81%
DJIA (道琼斯工业平均指数)	-1.67%	1.70%
XYLD (标准普尔 500 指数)	-5.79%	-0.77%
RYLD (罗素 2000 指数)	-3.35%	-0.45%
QYLG (纳斯达克 100 指数)	-0.98%	5.67%
XYLG (标准普尔 500 指数)	-0.82%	4.13%

数据来源：Yahoo 华泰期货研究院

## 国内备兑实证

前文提到，国际上的多头备兑策略主要分为两种：持有标的+卖出等面值的看涨期权以及持有标的+卖出部分看涨期权。我们接下来使用这两种策略在国内市场进行实证分析。

### ■ 回测设定

**回测标的：**上证 50ETF（期权上市时间最长）

**时间区间：**2015-02-01 至 2024-06-24

**保证金占用：**ETF 期权的备兑策略可用持仓 ETF 冲抵保证金，无需缴纳多余保证金，

**移仓判断：**当所持有期权合约到期期限不足 8 个交易日时，平仓并在次月合约上开仓

**开仓方式：**在开盘时以开盘价开仓

**交易成本：**对于期权合约，单边 6.6 元（佣金 5 元+交易所手续费 1.3 元+交易所结算费 0.3 元），开仓平仓各收取一次；对于 ETF，买入和卖出时各收取 0.5% 的申赎费。暂不考虑滑点。

**分红处理：**考虑到 ETF 分红时备兑持仓需补券，默认 ETF 分红部分再投资买入 ETF。

### ■ 策略一：持有标的+卖出等面值的看涨期权

策略一：期初持有 10000 份上证 50ETF，并每月以平值/虚一档/虚二档卖出同等份额的 ETF 近月看涨期权。

从策略表现上看，与国际情况不同，长期来看，备兑策略能够在投资组合中具备一定的收益增厚效果。另外，无论是从夏普比率的角度还是卡玛比率（年化收益率/最大回撤）的角度来看，平值备兑策略从长期来看都是最优的。

图 12：策略一净值曲线对比 | 单位：无



数据来源：天软 华泰期货研究院

表 8：策略一收益表现对比 | 单位：无

指标名称	50ETF	平值备兑	虚一档备兑	虚二档备兑
年化收益率	2.34%	7.06%	6.95%	6.24%
年化波动率	18.11%	11.19%	12.50%	13.71%
夏普比率	0.02	0.45	0.40	0.31
最大回撤	41.03%	18.31%	23.60%	28.71%
卡玛比率	0.06	0.39	0.29	0.22

数据来源：天软 华泰期货研究院

## 策略二：持有标的+卖出一半面值的看涨期权

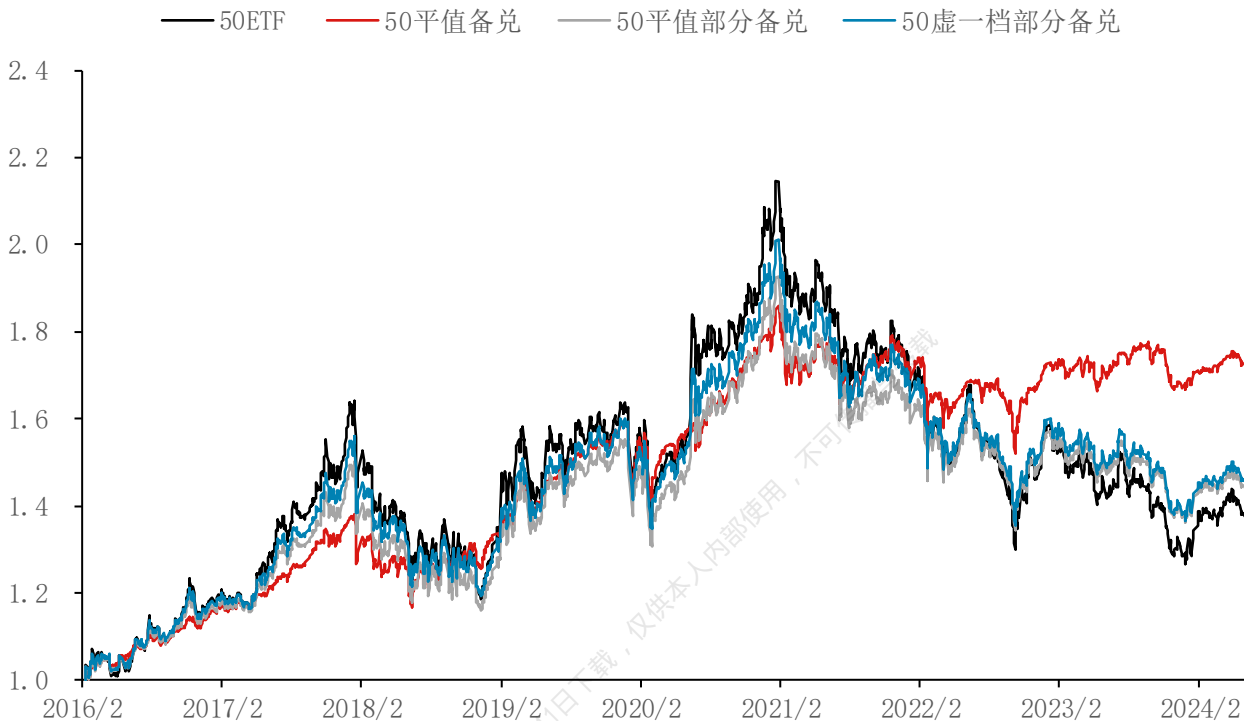
策略二：期初持有 10000 份上证 50ETF，并每月以平值/虚一档/虚二档卖出一半份额的

请仔细阅读本报告最后一页的免责声明

ETF 近月看涨期权。

从策略表现上来看，与直接持有 ETF 相比，部分备兑策略同样具备一定的收益增厚效果。但与普通备兑策略相比，部分备兑策略在夏普比率和回撤改善幅度都更小。

图 13：策略二净值曲线对比 | 单位：无



数据来源：天软 华泰期货研究院

表 9：策略二收益表现对比 | 单位：无

指标名称	50ETF	平值备兑	平值部分备兑	虚一档部分备兑
年化收益率	2.34%	7.06%	4.72%	4.84%
年化波动率	18.11%	11.19%	14.55%	15.19%
夏普比率	0.02	0.45	0.19	0.19
最大回撤	41.03%	18.31%	30.26%	32.78%
卡玛比率	0.06	0.39	0.16	0.15

数据来源：天软 华泰期货研究院

## ■ 策略改进思路一：波动率择时

期权组合价值变动公式为：

$$\Delta V = \text{Delta} \times \Delta S + 1/2 \times \text{Gamma} \times \Delta S^2 + \text{Theta} \times \Delta t + \text{Vega} \times \Delta IV + \text{Rho} \times \Delta R_f$$

普通备兑策略与直接持有 ETF 相比多卖了一份看涨期权，而卖看涨的 vega 为负，gamma 为负，因此当未来的隐含波动率降低时，备兑组合能获取更高的 vega 收益；当未来的实际波动率降低时，备兑组合能减少更多的 gamma 亏损。

根据波动率具备均值回归的特点，可以对备兑策略进行改进：如果只在波动率高位时才构造备兑组合，就有更大的概率赚取降波的 vega 收益，承担更小的 gamma 亏损。

图 14：上证 50ETF 前复权收盘价及其近月平值期权隐含波动率 | 单位：%



数据来源：天软 华泰期货研究院

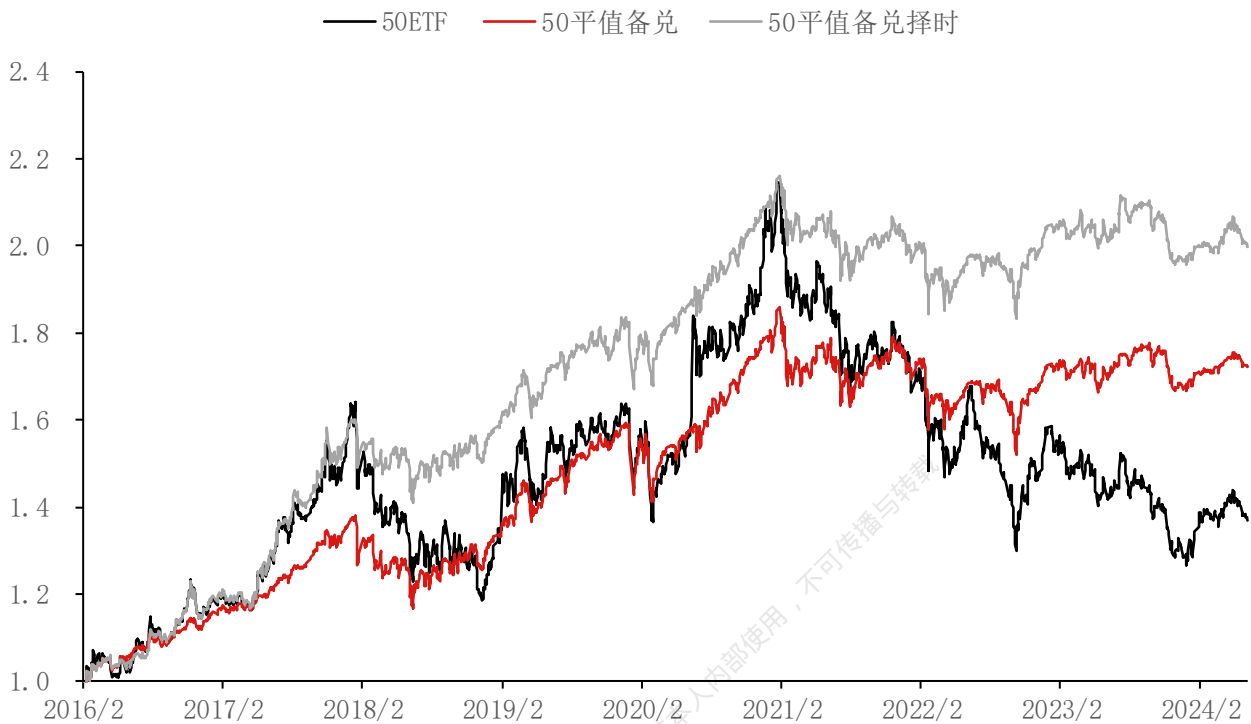
## ■ 策略三：基于波动率择时的平值备兑

策略三：期初持有 10000 份上证 50ETF，如果隐含波动率>16%则以平值卖出同等份额的 ETF 近月看涨期权；如果隐含波动率<16%则空仓。

从策略表现上来看，与平值备兑相比，基于波动率择时的平值备兑策略有了进一步提升。主要原因是，在当 A 股处于牛市时，市场投资者往往更倾向于直接持有现货（而不是购买看涨期权）来享受上涨收益，使得期权波动率较低，而此时的空仓也能够充分享受牛市收益（2017-2018 年），但当 A 股连续下跌时，市场恐慌情绪提升，市场参与者购买看跌期权使得期权市场波动率上涨，此时的备兑持仓则又能增厚现货收益（2021 年后）。但注意到，当市场连续下跌时，备兑持仓由于整体方向性敞口大于

0，仍然会承担一定程度的下跌。

图 15：策略三净值曲线对比 | 单位：无



数据来源：天软 华泰期货研究院

表 10：策略三收益表现对比 | 单位：无

指标名称	50ETF	平值备兑	平值备兑择时
年化收益率	2.34%	7.06%	9.03%
年化波动率	18.11%	11.19%	10.65%
夏普比率	0.02	0.45	0.66
最大回撤	41.03%	18.31%	15.20%
卡玛比率	0.06	0.39	0.59

数据来源：天软 华泰期货研究院

## 策略改进思路二：持续备兑，高波加仓

在高波动率环境下，卖出期权是一项更为有把握的策略。考虑到当市场连续下跌时，备兑持仓仍然会承担一定程度的方向性亏损，可转变思路：在波动率较低时依然采取备兑开仓策略，而在高波动率环境下，可在备兑组合基础上额外卖出一份看涨期权，

请仔细阅读本报告最后一页的免责声明

形成持有一份现货+卖 2 份看涨期权的仓位的构造。

该优化策略带来的优势有多个方面：

优势一： 在标的资产低波缓跌时，通过备兑开仓策略可以增厚收益。

优势二： 在高波动率环境下，这一策略能够充分赚取潜在的 Vega 收益。

优势三： 投资者不用过多担心仓位的方向性风险。（因为平值看涨期权的 delta 约为 0.5，卖出 2 份平值看涨期权会使得仓位整体 delta 接近 0）

#### ■ 策略四：基于波动率择时的平值备兑优化

策略四： 期初持有 10000 份上证 50ETF，如果隐含波动率>16%，以平值卖出两倍份额的 ETF 近月看涨期权；如果隐含波动率<16%则仅卖出一倍份额的 ETF 近月看涨期权。

从策略表现上来看，与平值备兑相比，基于波动率择时的平值备兑优化策略回撤获得进一步改善，且夏普比率也获得了提高。策略缺陷在于，在标的持续大涨且隐含波动率飙升行情中容易出现回撤，比如 2020 年 7 月。此外，需要额外缴纳保证金。

图 16：策略三净值曲线对比 | 单位：无



数据来源：天软 华泰期货研究院



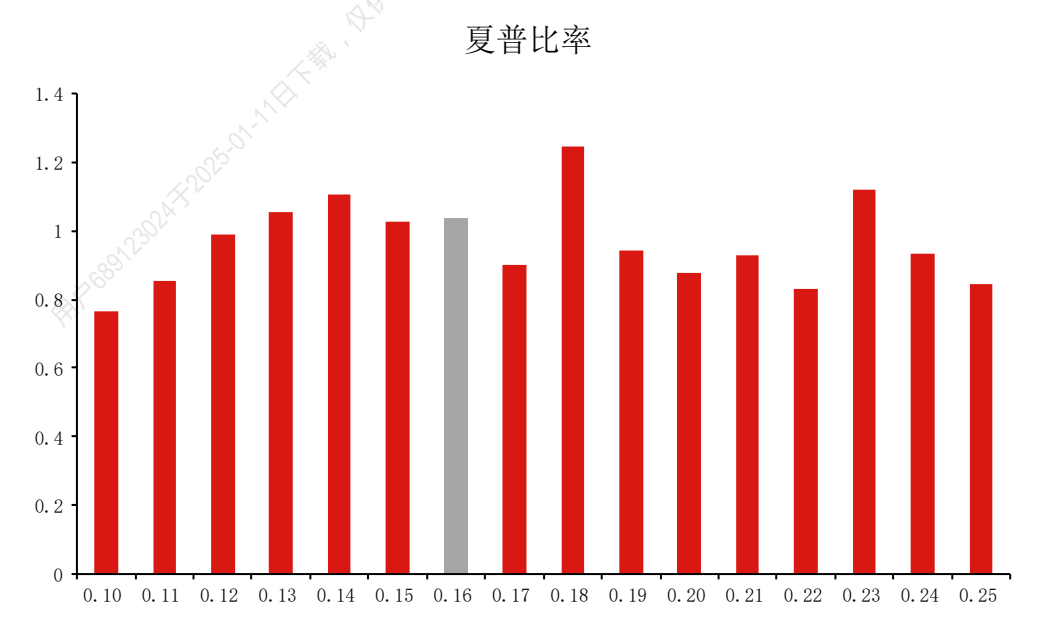
表 11：策略三收益表现对比 | 单位：无

指标名称	50ETF	平值备兑	平值备兑优化择时
年化收益率	2.34%	7.06%	11.46%
年化波动率	18.11%	11.19%	9.13%
夏普比率	0.02	0.45	1.04
最大回撤	41.03%	18.31%	13.55%
卡玛比率	0.06	0.39	0.85

数据来源：天软 华泰期货研究院

可以发现，该策略的执行依赖于一个关键参数：用于判断是否加仓的隐含波动率。在本例中，我们设定此参数为 16%。经过测试，我们发现这一策略在不同的参数设置下均能带来较好的收益表现。

图 17：策略不同参数下的夏普比率 | 单位：无



数据来源：天软 华泰期货研究院

## 总结

- 国际市场上备兑 ETF 相对于对标指数的超额收益率通常为负，但在回撤改善方面表现较好，提供一定程度的下跌保护。
- 国内实证表明，50ETF 的平值备兑、虚一档备兑和虚二档备兑策略相对于直接持有 50ETF 具有收益增厚效果，且其中平值备兑策略在夏普和回撤改善上表现最佳。
- 基于波动率择时改进的备兑优化策略在回撤和夏普比率上较平值备兑表现有进一步改善，夏普约为 1.04。

用户689123024于2025-01-11日下载，仅供本人内部使用，不可传播与转载

## 免责声明

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、结论及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，投资者并不能依靠本报告以取代行使独立判断。对投资者依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华泰期货研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权力。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

华泰期货有限公司版权所有并保留一切权利。

## 公司总部

广州市天河区临江大道1号之一2101-2106单元 | 邮编：510000

电话：400-6280-888

网址：www.htfc.com