

中信证券研究部



王兆宇
量化与配置分析师
S1010514080008



赵文荣
首席量化与配置分析师
S1010512070002



马普凡
量化与配置分析师
S1010520030001

核心观点

美国市场结构化 ETF 发行火热，最主流的 buffer 结构与雪球期权存在相似的适用场景。结构化 ETF 的构建包含 3 层期权组合，期权到期后进行再平衡，结构化 ETF 的特点是结构丰富且比传统结构化产品具有更高流动性、更低费率。美国市场已上市产品均可完成预设目标，背后的指数长期来看退可对冲风险、进可增强收益。结构化 ETF 的应用价值体现在直接投资到资产配置等多个方面，在该创新产品正式发行前可关注结构化本质，尤其是以 buffer 为代表的风险对冲结构。

■ **美国市场结构化 ETF 异军突起，适用场景、损益结构与雪球期权相近。**美国结构化 ETF 近两年发行火热，数量规模齐增，截至 2021 年 5 月末数量达 122 只，规模达 73 亿美元；2020 年美国新发 ETP 中结构化 ETF 的数量和规模占比分别达到 19%和 13%，发行规模前 25 大产品中结构化 ETF 占据 3 席；Innovator 公司靠结构化 ETF 突围，其他管理人纷纷入局，其中不乏 First Trust 这类头部 ETF 管理人；最主流的 buffer ETF 与国内雪球期权的收益结构类似，可以免疫于市场小幅下跌，均适用于高波动、温和看涨的环境。

■ **三维度解析结构化 ETF：市场格局、运作机制、重要特点。**（1）**市场格局：**美国结构化 ETF 的主要发行人有 5 家，Innovator 参与最早、产品线最完善，规模市占率达 63%；市场现存结构可分为四类，以传统 buffer 结构为主（规模占比 92%），而挂钩标的则以标普 500 为主（规模占比 84%）；年化费率介于 0.7%~0.9%之间，参与较晚的管理人一般会设置更低费率。（2）**运作机制：**结构化 ETF 的构建包含三层，分别是获取标的收益、设置 buffer 范围、决定上行参与率及收益上限；期权到期后需进行再平衡，损益结构中的参数由再平衡时刻的期权价格决定；申赎机制与传统 ETF 一致，授权参与人（AP）可根据一篮子期权在一级市场自由申赎。（3）**重要特点：**期权组合的多样性保证了结构化 ETF 的丰富度，buffer 指数仅是 CBOE 上百只期权策略指数中的一种；与传统结构化产品相比，结构化 ETF 具有高流动性、低信用风险、低参与门槛、低费率的特点。

■ **结构化 ETF 的实盘业绩与结构化策略指数的历史长期表现。**从近 2 年结构化 ETF 的实盘运行情况看，期初设定的收益结构在到期时均可实现，这是由期权的特性所保证的；根据 CBOE 结构化策略指数表现及相同策略在中国市场上的回测结果，长期来看结构化策略指数表现优异，风险控制类结构可对冲风险、保障稳健收益，收益增强类结构可控制风险提升收益或控制收益降低风险。

■ **结构化 ETF 的应用价值：风物长宜放眼量。**结构化 ETF 的应用价值体现在四个方面：它是传统结构化产品的优质替代品；短期来看它可以精细地反映投资者观点；在利率下行环境中它可以成为类固收产品的重要补充；它可以在资产配置中发挥重要功能。中国市场目前已具备结构化 ETF 的构建基础，但创新产品的发行是一段漫长之路；在产品正式发行前可关注结构化本质，利用 buffer 结构来进行对冲在中美市场上均可以取得优异表现。

■ **风险因素：**（1）衍生品政策风险；（2）模型风险；（3）历史业绩不代表未来表现。

目录

美国市场结构化 ETF 异军突起，适用场景与雪球相近	1
结构化 ETF 在美国市场初露锋芒	1
Innovator 公司靠结构化 ETF 突围，其他管理人纷纷入局	2
Buffer 结构与雪球期权异曲同工，适用场景、损益结构有相似之处	3
三维度解析结构化 ETF：市场格局、运作机制、重要特点	4
市场格局：参与人、结构形态、挂钩标的、费率	4
运作机制：构建方式、再平衡方式、申赎方式	7
重要特点：结构丰富性，形式优越性	8
结构化 ETF 的实盘业绩与结构化指数的历史表现	12
产品实盘业绩：均可完成预定的投资目标	12
指数历史表现：退可对冲风险，进可增强收益	13
结构化 ETF 的应用价值：风物长宜放眼量	16
结构化 ETF 的应用价值：从直接投资到资产配置	16
中国市场虽已具备构建基础，但创新产品的发行是一段漫长之路	19
产品正式发行前可关注结构化本质，实现风险对冲	20
风险因素	21

插图目录

图 1：美国市场结构化 ETF 规模变化（单位：百万美元）	1
图 2：美国市场结构化 ETF 数量变化（单位：只）	1
图 3：美国 2020 年新发 ETP 中结构化 ETF 的数量占比	1
图 4：美国 2020 年新发 ETP 中结构化 ETF 的（年末）规模占比	1
图 5：美国市场 2020 年新发 ETP 中规模前 25 大产品（按年末规模统计，单位：百万美元）	2
图 6：各个基金公司参与结构化 ETF 的时点及代表性事件	3
图 7：Buffer ETF 的损益结构	3
图 8：雪球期权的损益结构	3
图 9：构建特殊的结构化 ETF 来模拟雪球结构	4
图 10：美国结构化 ETF 市场上主要参与人的产品布局	5
图 11：美国市场结构化 ETF 的典型结构	6
图 12：美国结构化 ETF 市场上不同结构的数量和规模	6
图 13：美国结构化 ETF 市场上不同挂钩标的资产的数量和规模	6
图 14：传统 buffer 结构的构建方式	7
图 15：buffer ETF 买入时点对下跌保护范围和收益上限的影响（以 BMAR 在 2020 年 3 月至 2021 年 3 月的实际运行情况为例）	8
图 16：美国市场各管理人旗下备兑策略 ETF 及其规模（单位：百万美元）	11
图 17：挂钩标的出现不同涨跌幅时，buffer ETF 对应的涨跌情况	12
图 18：标普 500 小幅上涨时，ETF 可获取相同收益	13
图 19：标普 500 小幅下跌时，ETF 受到 buffer 保护从而不会出现亏损	13

图 20: 标普 500 大幅上涨时, ETF 的收益存在上限	13
图 21: 美国市场 buffer 策略指数的净值走势	14
图 22: 中国市场 buffer 策略指数的净值走势	14
图 23: 美国市场收益增强类指数的净值走势	15
图 24: 中国市场收益增强类指数的净值走势	15
图 25: 美国市场上收益增强型与风险控制型结构的参与率对比	16
图 26: 中国市场上收益增强型与风险控制型结构的参与率对比	16
图 27: 认为标的资产未来涨幅不会超过 20% 时可构建的结构	17
图 28: 认为标的资产未来会持续震荡时可构建的结构	17
图 29: 余额宝及银行理财产品收益率	17
图 30: buffer 类结构可以实现较为稳健的收益	17
图 31: 美国市场上结构化 ETF 与股债资产的滚动相关性	18
图 32: 中国市场上结构化 ETF 与股债资产的滚动相关性	18
图 33: 美国结构化 ETF 作为权益替代品进行股债配置 (60-40 配置)	18
图 34: 中国结构化 ETF 作为权益替代品进行股债配置 (60-40 配置)	18
图 35: 我国股票期权市场各季度日均成交面值 (单位: 亿元)	19
图 36: 我国股票期权市场各季度日均持仓面值 (单位: 亿元)	19
图 37: 沪深 300 指数成交、A 股场内期权成交及期现成交比	19
图 38: 沪市期权投资者账户数量及单月增长量	19
图 39: JPMorgan Hedged Equity Fund 的损益结构	20
图 40: JPMorgan Hedged Equity Fund 的净值及规模走势	20
图 41: buffer 对冲策略的长期净值走势	21

表格目录

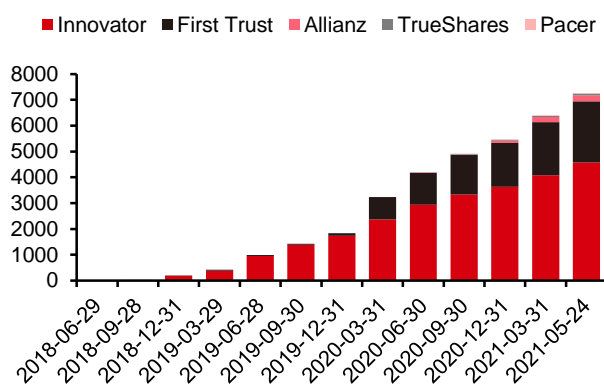
表 1: CBOE 期权策略指数列表	9
表 2: 美国市场备兑策略 ETF 列表	11
表 3: 美国市场和中国的代表性 buffer 指数	14
表 4: 美国市场与中国市场 buffer 策略指数的绩效指标	14
表 5: 美国市场和中国的代表性收益增强类指数	15
表 6: 美国市场与中国市场收益增强类指数的绩效指标	15
表 7: 在美国市场与中国市场上使用结构化 ETF 作为权益资产替代品进行股债 60-40 配置 (绩效指标)	18
表 8: buffer 对冲策略的绩效指标	21

■ 美国市场结构化 ETF 异军突起, 适用场景与雪球相近

结构化 ETF 在美国市场初露锋芒

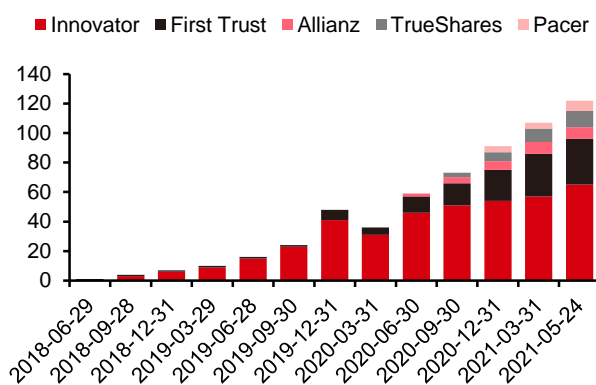
美国市场上结构化 ETF 近年来发展迅速, 规模与数量齐增, 多家 ETF 管理机构纷纷在结构化 ETF 领域布局。结构化 ETF 是指利用期权等衍生品构建出某种特定损益结构并以 ETF 形式发行的投资产品。自 Innovator 公司在 2018 年 3 季度首次发行 Buffer ETF 之后, 以 Buffer 结构为代表的结构化 ETF 在数量和规模上快速发展, 多家资管机构开始涉足结构化 ETF 领域, 其中不乏 First Trust 这类头部 ETF 管理机构。截至 2021 年 5 月末, 美国市场 5 家主要管理人旗下的结构化 ETF 数量达到 122 只, 规模合计 72.59 亿美元。

图 1: 美国市场结构化 ETF 规模变化 (单位: 百万美元)



资料来源: Bloomberg, 中信证券研究部

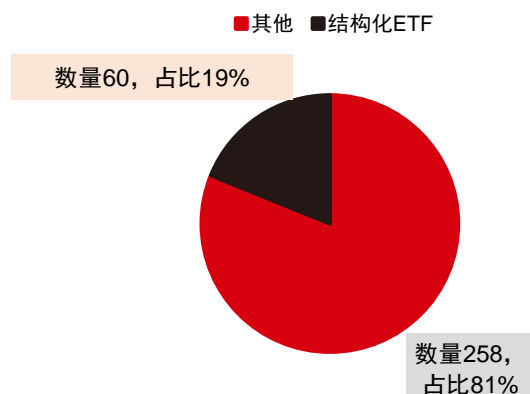
图 2: 美国市场结构化 ETF 数量变化 (单位: 只)



资料来源: Bloomberg, 中信证券研究部

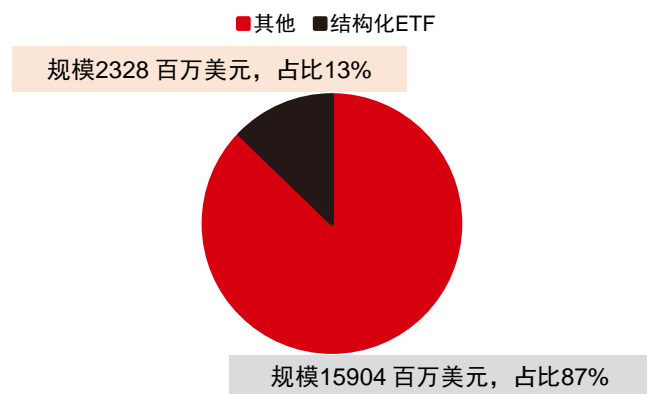
美国市场 2020 年新发 ETP 中结构化 ETF 的数量和规模占比分别达到 19% 和 13%。2020 年美国市场共发行 318 只 ETP, 其中结构化 ETF 有 60 只, 数量占比 18.87%; 318 只新发 ETP 在 2020 年年末的合计规模为 159.04 亿美元, 其中结构化 ETF 为 23.28 亿美元, 规模占比 12.77%。

图 3: 美国 2020 年新发 ETP 中结构化 ETF 的数量占比



资料来源: Bloomberg, ETF.com, 中信证券研究部

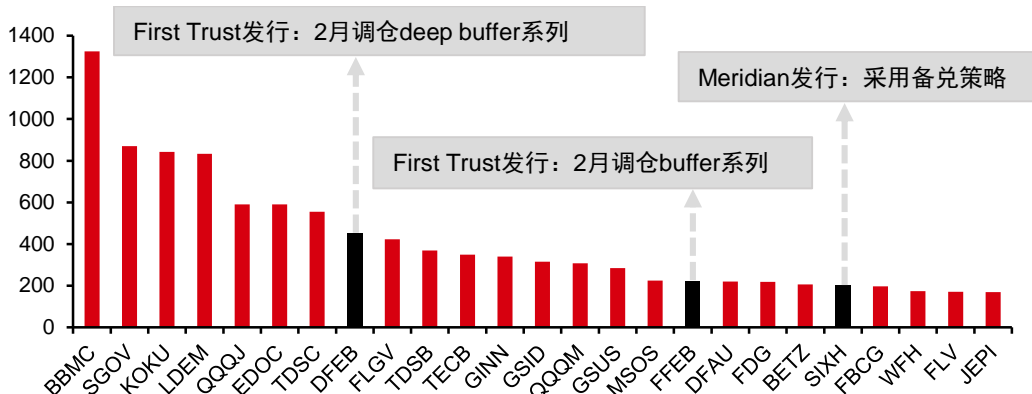
图 4: 美国 2020 年新发 ETP 中结构化 ETF 的 (年末) 规模占比



资料来源: Bloomberg, ETF.com, 中信证券研究部

美国市场 2020 年新发 ETP 规模前 25 大产品中结构化 ETF 占据 3 席。First Trust 在 2020 年 2 月发行的 buffer 类 ETF“FT Cboe Vest U.S. Equity Deep Buffer ETF – February”和“FT Cboe Vest U.S. Equity Buffer ETF - February”在年末的规模分别达到 4.50 亿美元和 2.22 亿美元,排在第 8 位和第 17 位;6 Meridian 在 5 月发行的备兑类 ETF“6 Meridian Hedged Equity-Index Option Strategy ETF”在年末规模为 2.02 亿美元,排在第 21 位。

图 5: 美国市场 2020 年新发 ETP 中规模前 25 大产品 (按年末规模统计, 单位: 百万美元)



资料来源: Bloomberg, 中信证券研究部

在以美国为代表的成熟市场上,宽基指数类、主题行业类、风格策略类 ETF 的布局已经非常完善,新发 ETF 鲜有爆款产品出现,单只产品的募集规模相对较小。除紧跟热门题材以外,创新产品的推出是吸引资金最有效的手段。

Innovator 公司靠结构化 ETF 突围, 其他管理人纷纷入局

Innovator 公司是最早发行 buffer ETF 的公司,公司在 2018 年 8 月便推出了全市场首支 buffer ETF,随后 First Trust、Allianz、True Shares 和 Pacer 也开始加入到了结构化 ETF 发行人的队列中。Innovator 发行结构化 ETF 的时间最早,产品线布局也最为完善:2019 年 7 月公司将挂钩标的从标普 500 拓展至 MSCI EAFE 和 MSCI 新兴市场指数;2020 年 4 月 Innovator 实现了 3 个 buffer 系列产品的全月份覆盖;2020 年 8 月公司将资产类别从权益类资产拓展至债券类资产,推出了挂钩 20 年期以上国债的 buffer ETF;2020 年 8 月 Innovator 推出 FOF 型 ETF,将 12 只 buffer ETF 等权配置;2020 年 10 月和 2021 年 4 月分别推出 stacker 系列产品和加速系列产品,这些产品在标的资产上涨时具有杠杆属性,在标的资产下跌时仍以单倍幅度下跌。

Innovator 公司的 2 位创始人最早在 PowerShares 提出了 smart beta 概念,近年来创新性地开创了结构化 ETF 领域,公司的管理规模迅速提升。截至 2021 年 5 月 24 日,Innovator 管理的结构化 ETF 数量达到 65 只,规模达到 45.69 亿美元,数量和规模分别占全市场的 53.28%和 62.94%。在 2020 年美国市场新发 ETP 中,Innovator 发行了 22 只产品,数量占比 6.92%,22 只产品在 2020 年年末的规模达到 7.82 亿美元,在所有 2020 年新发 ETP 中规模占比达到 4.29%。

图 6：各个基金公司参与结构化 ETF 的时点及代表性事件

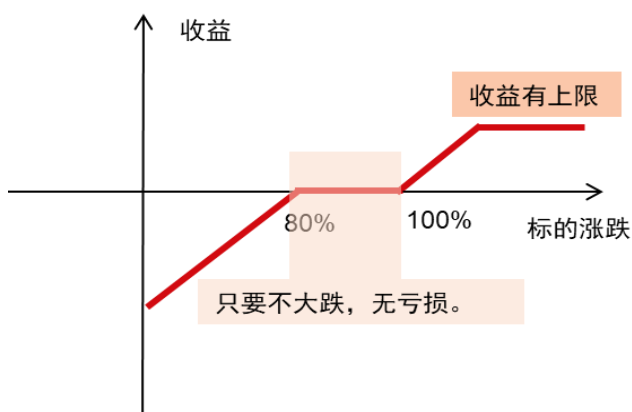
2018年8月	Innovator：首次参与	Innovator推出全市场首支buffer ETF
2019年7月	Innovator：挂钩标的的扩展	Innovator将挂钩标的从标普500拓展至MSCI EAFE和MSCI新兴市场指数
2019年11月	First Trust：首次参与	First Trust首次推出2只buffer ETF
2020年4月	Innovator：全月份覆盖	Innovator实现3个buffer系列的全月份覆盖
2020年6月	Allianz：首次参与	Allianz首次推出2只buffer ETF
2020年7月	True Shares：首次参与	True Shares首次推出1只buffer ETF
2020年8月	Innovator：资产类别扩展	Innovator推出挂钩债券指数的buffer ETF
2020年8月	Innovator：FOF型ETF出现	Innovator 将12只buffer ETF等权配置，构建FOF型buffer ETF
2020年10月	Innovator：新兴结构出现	Innovator推出Stacker ETF，可获得多个标的的上涨收益之和
2020年12月	Pacer：首次参与	Pacer：首次推出3只buffer ETF
2021年4月	Innovator：新兴结构出现	Innovator推出加速系列产品，当标的一定幅度内上涨时可获取多倍收益

资料来源：Innovator、First Trust、Allianz、True Shares、Pacer 基金公司官网，中信证券研究部

Buffer 结构与雪球期权异曲同工，适用场景、损益结构有相似之处

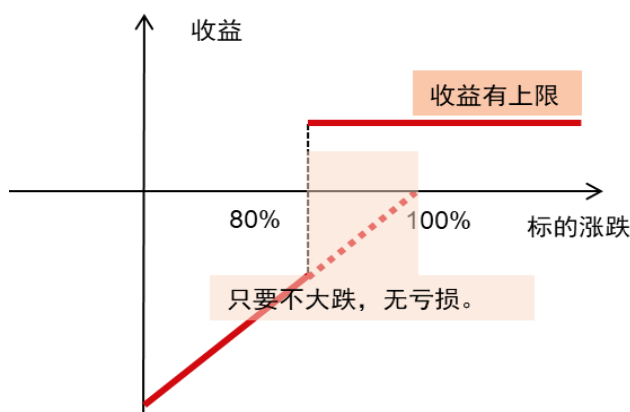
Buffer 结构 ETF 在美国市场迅速发展可以类比近期国内市场雪球期权的火热发行。Buffer ETF 的损益结构和雪球期权有类似之处：只要标的资产不大跌，均不会出现亏损，同时收益存在上限。Buffer ETF 和雪球期权的适用环境非常相似：（1）不想承受标的资产的小幅下跌，当标的资产跌幅有限时二者均不会出现亏损；（2）温和看涨，均可以从标的资产的上涨中获益；（3）利率下行环境中，二者可成为类固收产品的重要补充；（4）波动率越高，产品吸引力越强，本质上讲二者均看空波动率。

图 7：Buffer ETF 的损益结构



资料来源：中信证券研究部

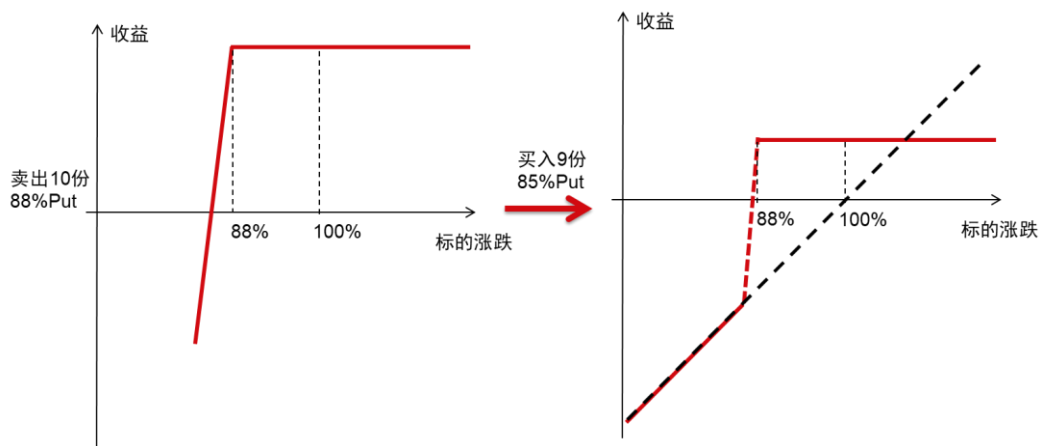
图 8：雪球期权的损益结构



资料来源：中信证券研究部

Buffer ETF 的收益结构与雪球期权只是部分相似，通过其他期权组合可以构建出与雪球期权更相似的结构。例如，通过卖出虚值认沽期权叠加买入虚值认沽期权的方式可以更好地模拟出雪球期权的损益结构，即当标的资产的跌幅处于一定范围内时，总是可以获得固定的票息收益，而标的资产跌幅大于阈值后将承担与标的资产同样的跌幅。**需要注意的是，这里通过欧式期权构建出的损益结构无法像雪球期权一样具有敲入敲出机制，雪球期权的自动敲入敲出机制是无法通过欧式期权来构建的。**

图 9：构建特殊的结构化 ETF 来模拟雪球结构



资料来源：中信证券研究部。注：以上买入卖出的行权价选择仅用作阐释，实际中需根据市场价格而定。

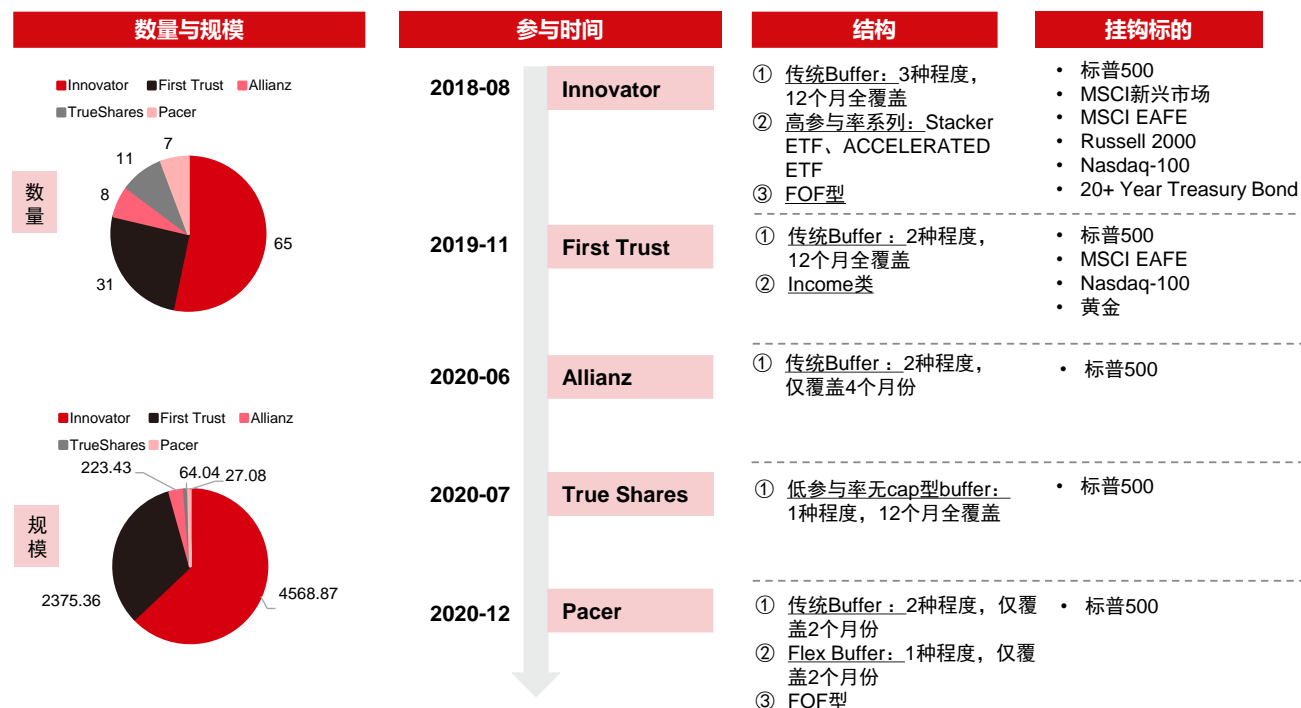
雪球期权在我国市场发行火热和结构化 ETF 在美国市场迅速发展具有部分相似的原因。我国市场上，部分标的资产（例如中证 500 指数）的估值较低、存在一定安全边际，加之投资者对高收益的类固收产品有较大需求，并且市场近两年的波动较大，正是在这样的环境下雪球期权受到追捧。美国市场上，权益资产的高收益率使得纯固收资产的吸引力较低，新冠疫情导致股市出现大幅波动，投资者想要降低股市下跌带来的风险同时又想参与权益市场获取高于纯固收资产的收益，buffer ETF 从而受到资金青睐。

■ 三维度解析结构化 ETF：市场格局、运作机制、重要特点

市场格局：参与人、结构形态、挂钩标的、费率

美国结构化 ETF 市场的主要参与人有五家：Innovator 参与时间最早，数量和规模占比最高，提供的结构包括传统 buffer 和高参与率系列，挂钩标的涉及标普 500、罗素 2000、纳斯达克 100 等本土宽基指数以及 2 只 MSCI 国际市场指数；First Trust 的数量和规模占比排名第二，提供的结构包括传统 buffer 和使用了备兑策略的 Income 类别，挂钩标的涉及标普 500、MSCI EAFE、纳斯达克 100 和黄金；其余 3 家公司参与时间较晚，数量和规模占比较小，仅有挂钩标普 500 的产品，Allianz 只提供传统 buffer 产品，True Shares 提出了“低参与率无 cap 型 buffer”这种新的结构，Pacer 则在传统 buffer 的基础上提出了略有修改的 Flex buffer 结构。

图 10：美国结构化 ETF 市场上主要参与人的产品布局



资料来源：Bloomberg、Innovator、First Trust、Allianz、True Shares、Pacer 基金公司官网，中信证券研究部。注：数量与规模统计截至 2021 年 5 月末。

从五家主要管理人的已有产品来看，目前市场上的结构可以分为以下四类。

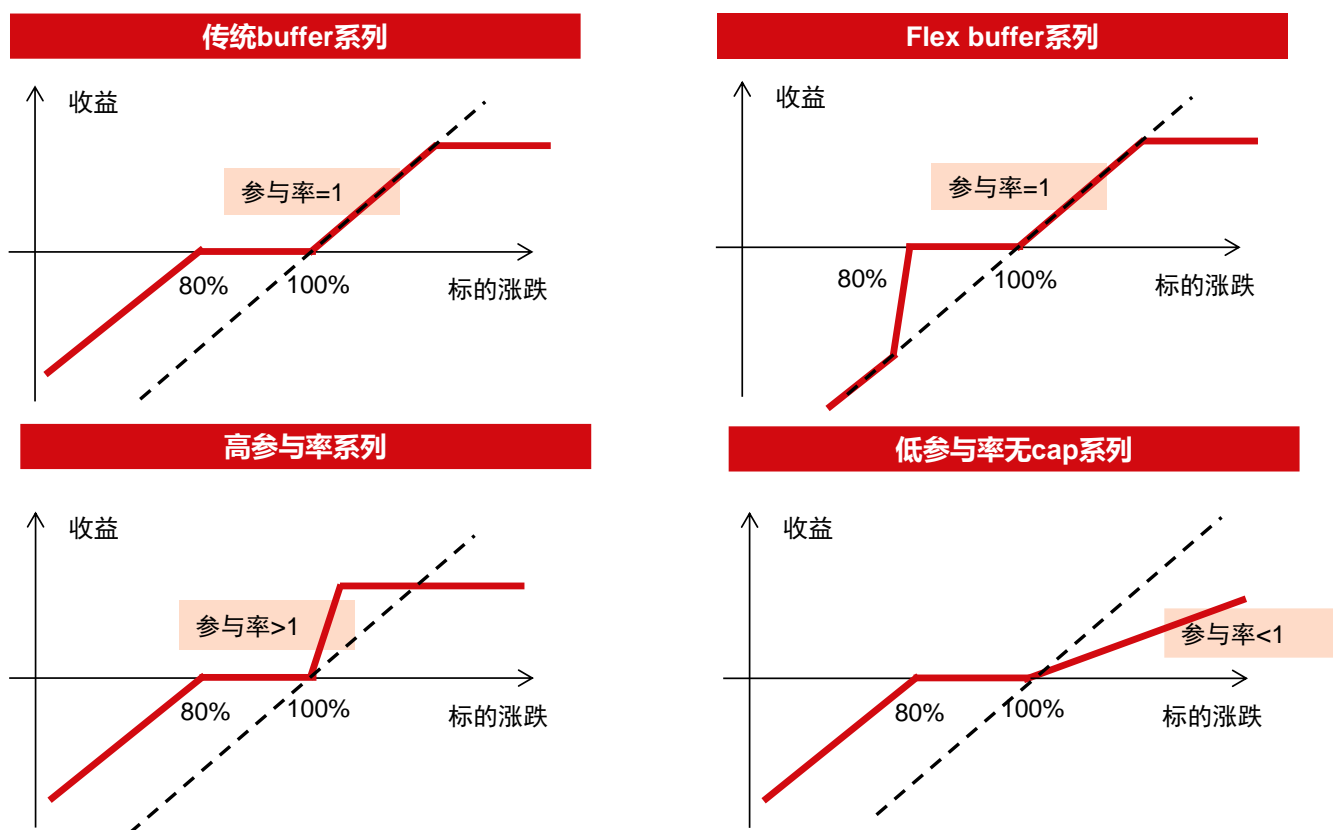
(1) 传统 buffer 系列：当挂钩标的小幅下跌时不承担损失，挂钩标的上涨时可以获取相同收益，但存在收益的上限。这类结构最为常见，在每家管理人中都有对应产品。

(2) Flex buffer 系列：与传统 buffer 类似，区别在于当挂钩标的下跌幅度超过 buffer 范围时，ETF 的跌幅会迅速扩大并接近标的资产的跌幅。目前只有 Pacer 提供此结构。

(3) 高参与率系列：与传统 buffer 类似，区别在于当挂钩标的小幅上涨时 ETF 会获取加倍的收益，但是收益的上限会有所降低。与传统 buffer 相比，这类产品对标的资产的看涨预期更加温和，认为挂钩标的出现小幅上涨的概率更大。该结构的主要发行人是 Innovator，包含 stacker 系列和 accelerate 系列，前者的多倍上涨是多个资产的收益之和（例如标普 500 的收益加上纳斯达克 100 的收益），而后的多倍上涨是单个资产的多倍收益。

(4) 低参与率无 cap 系列：与传统 buffer 的区别在于该类结构无收益上限，但是牺牲掉了参与率，即挂钩标的上涨时候 ETF 只能按小于 1 的比例获取部分收益。这类产品的主要参与人是 True Shares，公司旗下所有结构化 ETF 均为此类结构。与传统 buffer 相比，这类产品对标的资产的看涨预期更加强烈，没有放弃挂钩标的大幅上涨带来的收益。

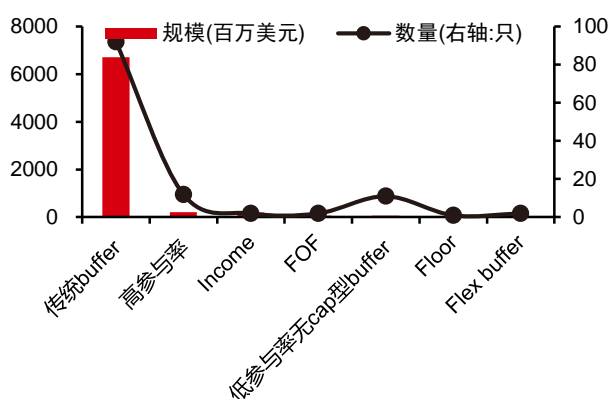
图 11：美国市场结构化 ETF 的典型结构



资料来源：中信证券研究部

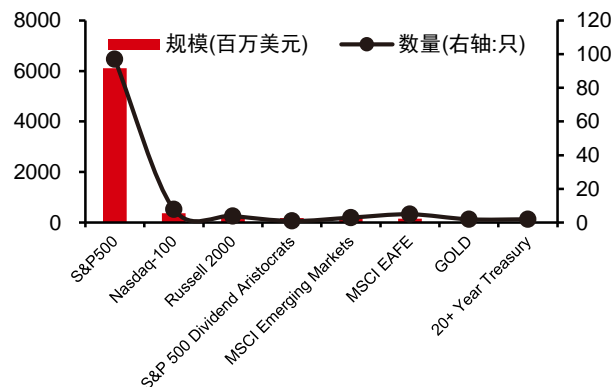
从不同结构来看，目前“传统 buffer 系列”是主要结构，其数量占比达到 75%，规模占比达到 92%，“高参与率”结构的占比排名第二，但与传统 buffer 结构相比还有较大差距。从挂钩标的来看，目前主要以标普 500 为主，其数量占比达到 79%，规模占比达到 84%，纳斯达克 100 和罗素 2000 的规模占比则分列第二和第三。

图 12：美国结构化 ETF 市场上不同结构的数量和规模



资料来源：Bloomberg，中信证券研究部。注：数据统计截止 2021 年 5 月末。

图 13：美国结构化 ETF 市场上不同挂钩标的的资产的数量和规模



资料来源：Bloomberg，中信证券研究部。注：数据统计截止 2021 年 5 月末。

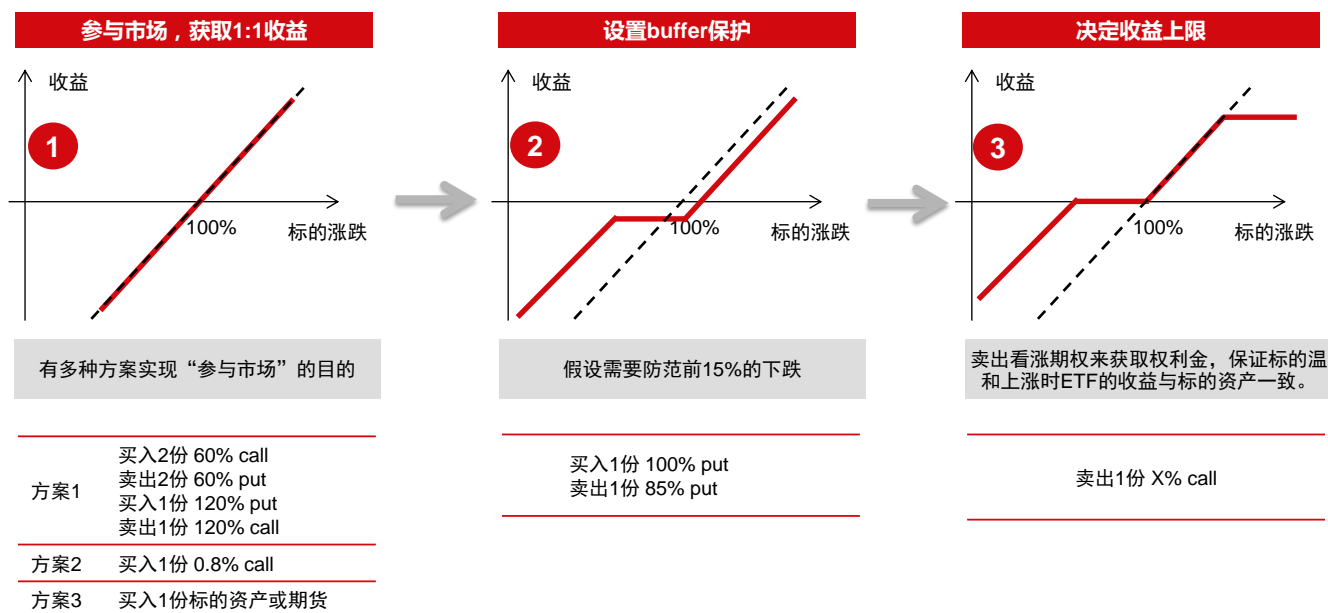
费率方面，各家管理人对结构化 ETF 收取 0.7%至 0.9%的年化管理费。不同的结构、不同的挂钩标的会影响费率的高低，以占比最大的传统 buffer 结构、挂钩标普 500 的结构化 ETF 为例，最早进入市场的 Innovator 和 First Trust 分别收取 0.79%和 0.85%的费率，参与时间稍晚的 Allianz 和 Pacer 收取的费率则略低，分别为 0.74%和 0.75%，而只提供“低参与率无 cap 型 buffer”结构的 TrueShares 也选择了 0.79%的费率。

运作机制：构建方式、再平衡方式、申赎方式

美国市场结构化 ETF 的构建使用到了 Flex option，Flex option 在芝加哥期权交易所（CBOE）进行交易，它的合约条款（例如行权价格、行权方式、到期时间、挂钩标的）可以定制化，同时它的清算由美国 Options Clearing Corporation 完成，可以极大地降低信用风险。

以传统 buffer 结构为例，它的构建包含三层：第一层是获取标的资产 1:1 的收益，可以通过期权组合来构建出标的收益，也可通过买入一份行权价几乎为 0 的看涨期权或者直接买入标的资产来获取收益；第二层是设置 buffer 保护，通过买入行权价较高的认沽期权和卖出行权价较低的认沽期权来实现，行权价的选择直接决定了 buffer 的范围，注意这一步会产生负的现金流；第三层是通过卖出虚值认购期权来弥补第二层带来的负现金流，这一交易也限制了组合的最大收益，认购期权的虚值程度取决于第二层交易导致的资金缺口。在第三层中有时也会通过买入认购期权来调节上行参与倍数。

图 14：传统 buffer 结构的构建方式



资料来源：中信证券研究部

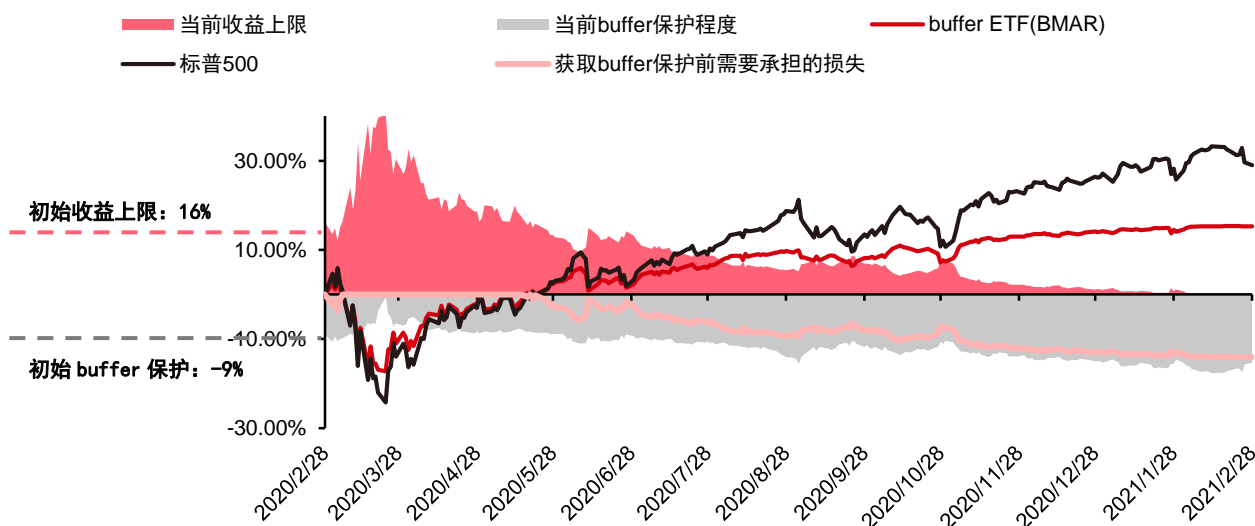
结构化 ETF 存在期限的概念，期权到期后需要进行再平衡。上述讨论的损益结构仅对期权到期时刻才成立，到期前的损益情况可能会受到波动率等因素的影响。结构化 ETF 的期限长度一般为 1 年，管理人会在每个月滚动发行产品，当 1 年期限结束后，ETF 不会到期，此时管理人会平仓当前持有的期权头寸并按照基金合同约定好的结构建立新的期

权头寸，当天的期权市场价格会影响结构中的某些参数，例如对于传统 buffer 结构而言再平衡日的期权价格会影响收益的上限。

与传统 ETF 一样，结构化 ETF 也存在便利的申赎机制。授权的参与者（AP, Authorized Participant）可根据结构化 ETF 持有的一篮子期权进行申购赎回，一级市场和二级市场可以有效联通。

对于在中间时刻买入的投资者而言，其真实的 buffer 范围（即下跌保护区间）以及收益上限取决于买入的时点。如果在低于初始价格的位置买入结构化 ETF，那么 buffer 范围会降低，收益上限则会上升；如果在高于初始价格的位置买入，那么在享受到 buffer 保护前需要先自行承受部分损失，同时收益的上限会有所降低。

图 15: buffer ETF 买入时点对下跌保护范围和收益上限的影响（以 BMAR 在 2020 年 3 月至 2021 年 3 月的实际运行情况为例）



资料来源: Innovator, 中信证券研究部

重要特点：结构丰富性，形式优越性

结构化 ETF 的特点之一是具有极为丰富的结构。期权的组合方式灵活多样，可变维度包括不同的挂钩标的、不同的类型（认沽或认购）、做多或做空、不同的行权价格、不同的到期月份、不同的数量。美国芝加哥期权交易所 CBOE 编制了多个期权策略指数，结构化 ETF 市场上主流的 buffer 结构仅为其中一类，除 buffer 结构之外还包括 Buywrite、Putwrite、Put Protection、Collar、Combo、Butterfly & Condor、Risk Reversal、Enhanced Growth 等系列期权策略指数，而挂钩标的涵盖标普 500、罗素 2000、纳斯达克 100、MSCI EAFE、MSCI EM、道琼斯指数等。CBOE 编制的期权策略指数超过 100 只，如果再考虑到单个指数下不同的参数设置，整个期权策略指数的空间将非常庞大，这保证了结构化 ETF 的丰富度。

表 1: CBOE 期权策略指数列表

挂钩标的	代码	指数名称
BuyWrite Indices (备兑策略: 卖出认购期权)		
S&P 500	BXM	Cboe S&P 500 BuyWrite Index
S&P 500	BXMC	Cboe S&P 500 Conditional BuyWrite Index
S&P 500	BXMD	Cboe S&P 500 30-Delta BuyWrite Index
S&P 500	BXMW	Cboe S&P 500 Multi-Week BuyWrite Index
S&P 500	BXY	Cboe S&P 500 2% OTM BuyWrite Index
Russell 2000	BXR	Cboe Russell 2000 BuyWrite Index
Russell 2000	BXRC	Cboe Russell 2000 Conditional BuyWrite Index
Russell 2000	BXRD	Cboe Russell 2000 30-Delta BuyWrite Index
MSCI EAFE and EM	BDEA	Cboe MSCI EAFE 20-Delta BuyWrite Index (on CSMI Main & MSCI channels)
MSCI EAFE and EM	BDEF	Cboe MSCI EM BuyWrite Index (on CSMI Main & MSCI channels)
MSCI EAFE and EM	BXEA	Cboe MSCI EAFE BuyWrite Index (on CSMI Main & MSCI channels)
MSCI EAFE and EM	BXEF	Cboe MSCI EM BuyWrite Index (on CSMI Main & MSCI channels)
MSCI EAFE and EM	BYEA	Cboe MSCI EAFE 2% OTM BuyWrite Index (on CSMI Main & MSCI channels)
MSCI EAFE and EM	BYEF	Cboe MSCI EM 2% OTM BuyWrite Index (on CSMI Main & MSCI channels)
DJIA	BXD	Cboe DJIA BuyWrite Index
Nasdaq	BXN	Cboe NASDAQ-100 BuyWrite Index
Nasdaq	BXNT	Cboe NASDAQ-100 BuyWrite V2 Index
Nasdaq	BXNH	Cboe NASDAQ-100 Half BuyWrite V2 Index
PutWrite Indices (卖出认沽期权)		
S&P 500	PUT	Cboe S&P 500 PutWrite Index
S&P 500	WPUT	Cboe S&P 500 PutWrite Index
S&P 500	PUTY	Cboe S&P 500 2% OTM PutWrite Index
Russell 2000	PUTR	Cboe Russell 2000 PutWrite Index
Russell 2000	WPTR	Cboe Russell 2000 One-Week PutWrite Index
MSCI EAFE and EM	PDEA	Cboe MSCI EAFE 20-Delta PutWrite Index (on CSMI Main & MSCI channels)
MSCI EAFE and EM	PDEF	Cboe MSCI EM 20-Delta PutWrite Index (on CSMI Main & MSCI channels)
MSCI EAFE and EM	PXEA	Cboe MSCI EAFE PutWrite Index (on CSMI Main & MSCI channels)
MSCI EAFE and EM	PXEF	Cboe MSCI EM PutWrite Index (on CSMI Main & MSCI channels)
Combo Indices		
S&P 500	CMBO	Cboe S&P 500 Covered Combo Index
MSCI EAFE and EM	CMBOEA	Cboe MSCI EAFE Covered Combo Index (on CSMI Main & MSCI channels)
MSCI EAFE and EM	CMBOEF	Cboe MSCI EM Covered Combo Index (on CSMI Main & MSCI channels)
Butterfly & Condor Indices		
S&P 500	BFLY	Cboe S&P 500 Iron Butterfly Index
MSCI EAFE and EM	BFLYEA	Cboe MSCI EAFE Iron Butterfly Index (on CSMI Main & MSCI channels)
MSCI EAFE and EM	BFLYEF	Cboe MSCI EM Iron Butterfly Condor (on CSMI Main & MSCI channels)
S&P 500	CNDR	Cboe S&P 500 Iron Condor Index
MSCI EAFE and EM	CNDREA	Cboe MSCI EAFE Iron Condor Index (on CSMI Main & MSCI channels)
MSCI EAFE and EM	CNDREF	Cboe MSCI EM Iron Condor Index (on CSMI Main & MSCI channels)
Collar Indices (衣领策略: 买入认沽、卖出认购)		
S&P 500	CLL	Cboe S&P 500 95-110 Collar Index
S&P 500	CLLZ	Cboe S&P 500 Zero-Cost Put Spread Collar Index
Russell 2000	CLLR	Cboe Russell 2000 Zero-Cost Put Spread Collar Index

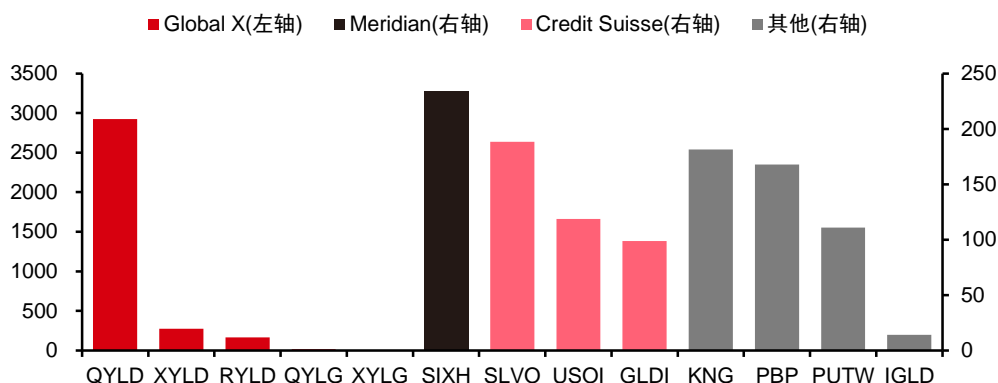
挂钩标的	代码	指数名称
Put Protection Indices (下跌保护策略: 买入认沽)		
S&P 500	PPUT	Cboe S&P 500 5% Put Protection Index
MSCI EAFE and EM	PPUTEA	Cboe MSCI EAFE 5% Put Protection Index (on CSMI Main & MSCI channels)
MSCI EAFE and EM	PPUTEF	Cboe MSCI EM 5% Put Protection Index (on CSMI Main & MSCI channels)
Risk Reversal Index		
S&P 500	RXM	Cboe S&P 500 Risk Reversal Index
VIX-Related Benchmark Indices		
VIX	LOVOL	Cboe Low Volatility Index
VIX	VPD	Cboe VIX Premium Strategy Index
VIX	VPN	Cboe Capped VIX Premium Strategy Index
VIX	VXTH	Cboe VIX Tail Hedge Index
Target Outcome Indices (目标结果策略)		
S&P 500	SPRO	Cboe S&P 500 Buffer Protect Index Series
S&P 500	SPEN	Cboe S&P 500 Enhanced Growth Balanced Series
S&P 500	SPRI	Cboe S&P 500 Range Bound Premium
S&P 500	SPAI	Cboe S&P 500 Dividend Aristocrats Target Income Index
S&P 500	SPATI	Cboe S&P 500 Dividend Aristocrats Target Income Index Monthly Series
S&P 500	SUPDN	Cboe S&P Enhance and Buffer Index
S&P 500	SVRPO	Cboe S&P 500 Market-Neutral Volatility Risk Premia Index
S&P 500	SPROME	Cboe S&P 500 Buffer Protect Index Balanced Series
S&P 500	SPENME	Cboe S&P 500 Enhanced Growth Balanced Series
S&P 500	SPRF01	Cboe S&P 500 15% Buffer Protect Index January Series
S&P 500	SPRF04	Cboe S&P 500 15% Buffer Protect Index April Series
S&P 500	SPRF07	Cboe S&P 500 15% Buffer Protect Index July Series
S&P 500	SPRF10	Cboe S&P 500 15% Buffer Protect Index October Series
S&P 500	SPRS01	Cboe S&P 500 30% (-5% to -35%) Buffer Protect Index January Series
S&P 500	SPRS04	Cboe S&P 500 30% (-5% to -35%) Buffer Protect Index April Series
S&P 500	SPRS07	Cboe S&P 500 30% (-5% to -35%) Buffer Protect Index July Series
S&P 500	SPRS10	Cboe S&P 500 30% (-5% to -35%) Buffer Protect Index October Series

资料来源: CBOE, 中信证券研究部。注: (1) 某些策略指数的挂钩标的众多, 此处并未完全展示; (2) 某些策略指数背后可能包含多个序列, 并不代表单一指数。

备兑策略 ETF (Buywrite) 也属于广义上的结构化 ETF, 它的出现甚至要早于近两年发行火热的 buffer ETF。早在 2007 年 Invesco 公司便发行了首支挂钩标普 500 的备兑 ETF, 而 2013 年 Global X 发行的纳斯达克 100 备兑 ETF 是当前规模最大的结构化 ETF, 该 ETF 在 2021 年 5 月末的规模达到了 29.25 亿美元。根据 ETF.com 的分类标准, 目前美国市场现存 13 只备兑策略 ETF, 总规模达到了 44.95 亿美元 (2021 年 5 月末)。将备兑策略 ETF 也纳入结构化 ETF 的范畴, 美国结构化 ETF 市场的合计管理规模已达到 123.85 亿美元 (2021 年 5 月末)。

在我国市场上, 2021 年 3 月份两家基金公司上报了沪深 300 备兑 ETF, 该备兑 ETF 的构建由沪深 300ETF 和沪深 300ETF 期权构成, 虽然该产品目前并未获批, 但是我国 ETF 管理人发行结构化 ETF 的意愿已经存在。

图 16：美国市场各管理人旗下备兑策略 ETF 及其规模（单位：百万美元）



资料来源：Bloomberg，中信证券研究部。注：规模为 2021 年 5 月末数据。

表 2：美国市场备兑策略 ETF 列表

代码	ETF 名称	成立日期	发行人	规模	类别
QYLD	Global X NASDAQ 100 Covered Call ETF	2013/12/12	Global X	2924.58	Equity
XYLD	Global X S&P 500 Covered Call ETF	2013/6/24	Global X	272.63	Equity
SIXH	6 Meridian Hedged Equity-Index Option Strategy ETF	2020/5/11	Meridian	234.52	Equity
SLVO	Credit Suisse X-Links Silver Shares Covered Call ETN	2013/4/16	Credit Suisse	188.24	Commodity
KNG	FT Cboe Vest S&P 500 Dividend Aristocrats Target Income ETF	2018/3/26	FT Cboe Vest	181.50	Equity
PBP	Invesco S&P 500 BuyWrite ETF	2007/12/20	Invesco	167.84	Equity
RYLD	Global X Russell 2000 Covered Call ETF	2019/4/22	Global X	164.94	Equity
USOI	Credit Suisse X-Links Crude Oil Shares Covered Call ETN	2017/4/25	Credit Suisse	118.58	Commodity
PUTW	WisdomTree CBOE S&P 500 PutWrite Strategy Fund	2016/2/24	WisdomTree	110.87	Equity
GLDI	Credit Suisse X-Links Gold Shares Covered Call ETN	2013/1/28	Credit Suisse	98.72	Commodity
QYLG	Global X Nasdaq 100 Covered Call & Growth ETF	2020/9/21	Global X	14.86	Equity
IGLD	FT Cboe Vest Gold Strategy Target Income ETF	2021/3/3	FT Cboe Vest	14.00	Commodity
XYLG	Global X S&P 500 Covered Call & Growth ETF	2020/9/21	Global X	4.18	Equity

资料来源：Bloomberg，中信证券研究部。注：规模为 2021 年 5 月末数据，单位为百万美元。

从结构化 ETF 的发行趋势来看，创新型结构逐渐涌现。从最初的备兑策略 ETF 开始，到近两年来发行火热的 buffer ETF，产品的损益结构变得更加多样化，创新型结构也逐渐涌现：Ture shares 推出了“低参与率、无 cap”结构；Innovator 推出了具有高参与率的“加速结构”和“堆叠结构”。放眼整个期权策略指数空间，值得探索的新型结构仍有很多。

结构化 ETF 的特点之二是 ETF 形式的优越性。结构化 ETF 的思想起源于传统结构化产品，作为传统结构化产品的替代品，结构化 ETF 虽然会失去一些灵活性，但是它存在诸多优势。

(1) 结构化 ETF 具有较高的流动性。投资者可以在二级市场上进行自由地买卖，授权参与者 (AP) 可在一级市场自由地申购赎回，而传统结构化产品一般不提供提前赎回或者需要经历繁琐的步骤才能提前赎回。

(2) 结构化 ETF 具有更低的信用风险。结构化传统结构化产品一般由投资银行在场外发行，到期收益的兑付由发行人的信用担保，因此传统结构化产品将承担一定的信用风险，而结构化 ETF 是场内发行，持仓透明且期权合约的清算由美国 OCC 完成，几乎不承担额外的信用风险。

(3) 结构化 ETF 具有更低的参与门槛。传统结构化产品的参与门槛较高，主要投资者是机构或者高净值客户，而结构化 ETF 几乎不存在资金门槛，个人投资者也可参与。

(4) 结构化 ETF 的费率更低更透明。传统结构化产品的费用一般直接隐含在到期损益结构中，投资者无法直接知晓且实际费率一般较高，结构化 ETF 收取的费率较低，年化费率介于 0.7%~0.9% 之间。

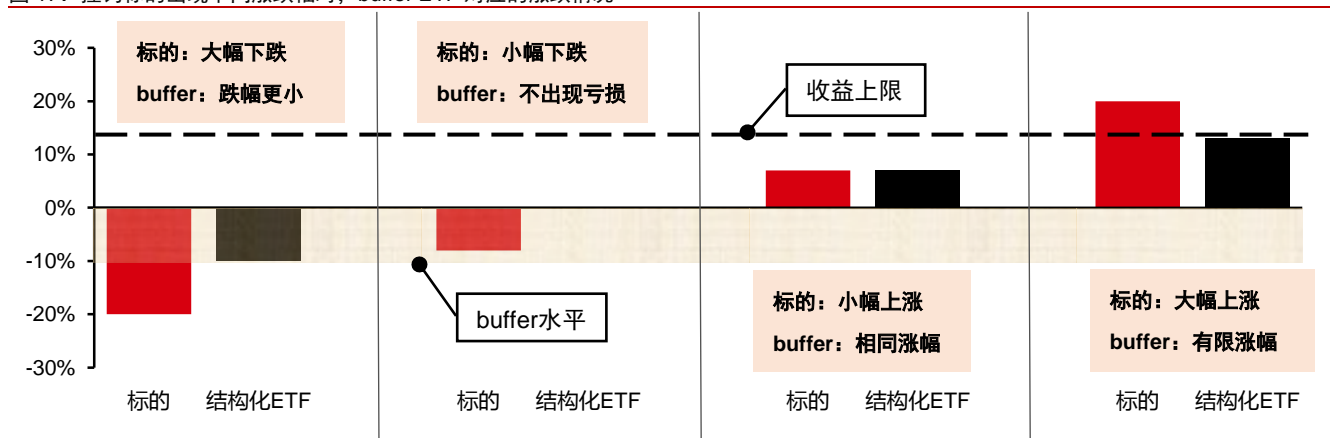
■ 结构化 ETF 的实盘业绩与结构化指数的历史表现

产品实盘业绩：均可完成预定的投资目标

结构化 ETF 的特点是损益结构提前确定，美国市场上结构化 ETF 的实际收益基本能 **100% 完成预设目标**。根据期权的特性，结构化 ETF 的到期收益基本可以实现期初设定的损益结构，面临的最大的风险是期权的违约风险，但是 CBOE Flex 期权以及场内期权的清算都是由官方机构担保的，违约事件几乎不会出现。结构化 ETF 提供的损益结构具有极高的确定性，而其他量化投资方式一般需要依赖历史数据并且可能面临历史数据失效的风险。

以 buffer 结构为例，理论上来看它的损益结构可以分为四种情况：当标的发生大幅下跌时，buffer ETF 的跌幅会更小；当标的发生小幅下跌时，buffer ETF 可以不出现亏损；当标的发生小幅上涨时，buffer ETF 可以实现同样的涨幅；当标的发生大幅上涨时，buffer ETF 的涨幅会受到收益上限的约束。

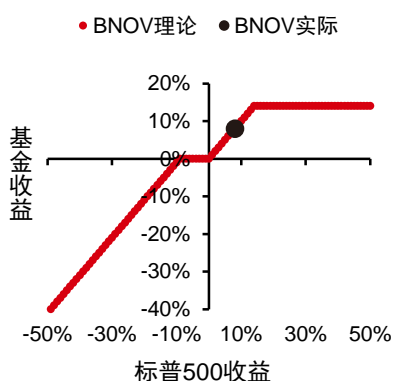
图 17：挂钩标的出现不同涨跌幅时，buffer ETF 对应的涨跌情况



资料来源：中信证券研究部

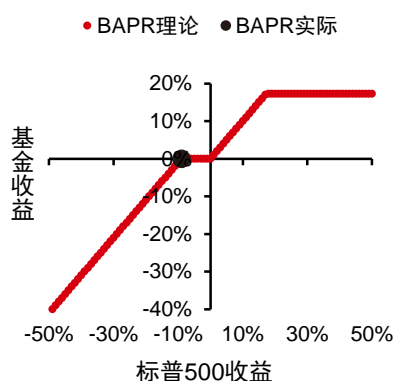
以 Innovator 旗下的 3 只 buffer ETF 为代表，它们在区间内的实际收益完全满足期初设定好的损益结构。BNOV 在 2019 年 11 月至 2020 年 10 月期间实现了 7.65% 的扣费前收益，而同期标普 500 指数的收益同为 7.65%；BAPR 在 2019 年 4 月至 2020 年 3 月期间的扣费前收益为 0，而同期标普 500 指数的收益为 -8.81%，buffer 功能在此期间发挥效用；BMAY 在 2020 年 5 月至 2021 年 4 月期间实现了 19.50% 的扣费前收益，而同期标普 500 指数的收益为 43.63%，BMAY 这只产品的实际收益与期初设定的收益上限保持了一致。

图 18: 标普 500 小幅上涨时, ETF 可获取相同收益



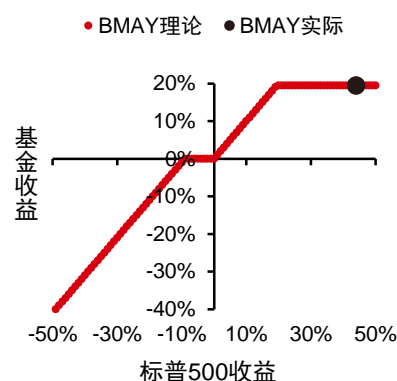
资料来源: Innovator 官网, 中信证券研究部。
注: 区间为 2019/11/1 至 2020/10/31。

图 19: 标普 500 小幅下跌时, ETF 受到 buffer 保护从而不会出现亏损



资料来源: Innovator 官网, 中信证券研究部。
注: 区间为 2019/4/1 至 2020/3/31。

图 20: 标普 500 大幅上涨时, ETF 的收益存在上限



资料来源: Innovator 官网, 中信证券研究部。
注: 区间为 2020/5/1 至 2021/4/30。

指数历史表现：退可对冲风险，进可增强收益

Buffer 结构是典型的风险控制型结构，相较于标的资产它可以有效降低风险、实现净值稳健增长。从历史长期表现来看，无论是中国市场还是美国市场，buffer 等结构化策略指数具有良好的收益风险性价比。

芝加哥期权交易所编制的 SPRO、SPRF、SPRS 三个系列属于挂钩标普 500 的传统 buffer 结构，分别提供 10%、15%、30%（-5%到-35%）程度的下跌保护，期限均为 1 年，每个系列中包含多个月份。

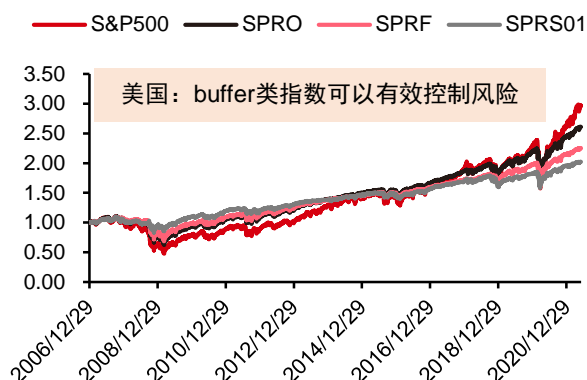
在我国市场可利用 50ETF 期权构建类似的 buffer 策略指数，由于 50ETF 期权的行权价覆盖范围和到期月份覆盖范围有限，本文在构建 buffer 策略指数时使用半年度调仓，同时降低参与率至 85%，收益上限选取固定值，考虑三种情况：buffer1（10%收益上限，5%下跌保护）、buffer2（10%收益上限，10%下跌保护）、buffer3（5%收益上限，5%下跌保护）。需要注意的是 50ETF 期权与美国芝加哥期权交易所的 Flex option 有诸多不同之处，50ETF 期权的行权价无法定制，因此下跌保护程度以及收益上限并非完全等于目标值。

表 3：美国市场和中国市场的代表性 buffer 指数

市场	指数名称	挂钩标的	buffer 保护范围	收益上限	说明
美国市场	SPRO	标普 500	10%	由当时的期权价格决定，卖出认购期权的权利金需要刚好弥补认沽期权头寸的资金缺口	12 个期限为 1 年的月度序列等权
	SPRF	标普 500	15%		12 个期限为 1 年的月度序列等权
	SPRS01	标普 500	30% (-5%到-35%)		每年 1 月再平衡的序列
中国市场	buffer1	上证 50 指数	5%	10%	每年 6 月和 12 月进行再平衡
	buffer2	上证 50 指数	10%	10%	每年 6 月和 12 月进行再平衡
	buffer3	上证 50 指数	5%	5%	每年 6 月和 12 月进行再平衡

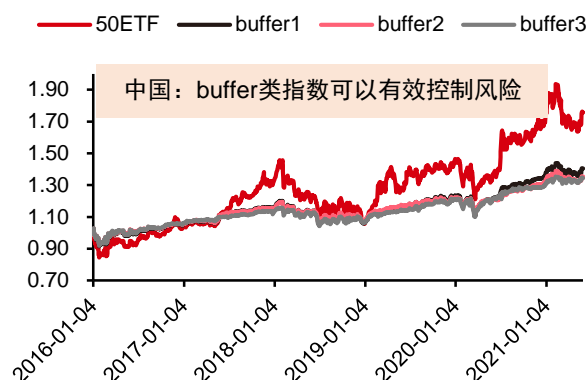
资料来源：CBOE，中信证券研究部。注：美国市场上的 buffer 指数由 CBOE 编制，中国市场上的 buffer 指数为自行编制。

图 21：美国市场 buffer 策略指数的净值走势



资料来源：Bloomberg，中信证券研究部

图 22：中国市场 buffer 策略指数的净值走势



资料来源：Wind，中信证券研究部

表 4：美国市场与中国市场 buffer 策略指数的绩效指标

市场	指数	年化收益率	年化标准差	下行标准差	夏普比	最大回撤	calmar
美国市场	SPRO	6.82%	14.32%	10.31%	0.27	-43.79%	0.16
	SPRF	5.74%	13.53%	9.48%	0.20	-37.61%	0.15
	SPRS01	4.97%	9.27%	6.65%	0.21	-23.76%	0.21
	S&P500	7.75%	20.56%	14.79%	0.23	-56.78%	0.14
中国市场	buffer1	6.68%	9.88%	7.16%	0.37	-12.69%	0.53
	buffer2	5.93%	8.87%	6.38%	0.33	-11.07%	0.54
	buffer3	5.80%	8.90%	6.49%	0.31	-10.77%	0.54
	50ETF	11.30%	19.14%	13.42%	0.43	-27.50%	0.41

资料来源：Wind，Bloomberg，中信证券研究部，美国市场考察期 2006/12/29 至 2021/6/3，中国市场考察期 2016/1/4 至 2021/5/31

除了风险控制类结构，结构化策略指数中还包含收益增强类结构，相较于标的资产它可以在保持相同风险的基础上获取更高收益，或者在保持相同收益的基础上降低风险。从历史长期表现来看，无论是中国市场还是美国市场，高参与率这类收益增强型结构均具有良好的收益风险性价比。

芝加哥期权交易所编制的 SPEN、SPEG 属于挂钩标普 500 的收益增强型结构，在标普 500 上涨时可以分别提供 2 倍和 3 倍的收益，但是会有相应的收益上限约束，收益上限由当时的期权价格决定，再平衡的时间间隔为 1 年，每个系列中包含多个月份。

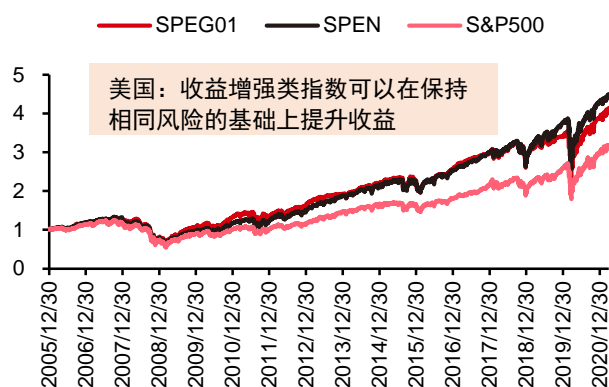
在我国市场上可利用 50ETF 期权构建类似收益增强型结构，与 buffer 指数的构建方式类似，选取半年度调仓的方式，现货仓位设置为 85%，选取固定的收益上限，主要考虑两种情况：高参与 1（无 buffer 保护、标的上涨时 2 倍参与、收益上限 10%），高参与 2（无 buffer 保护、标的上涨时 3 倍参与、收益上限 8%）。

表 5：美国市场和中国的代表性收益增强类指数

市场	指数名称	挂钩标的	buffer 保护范围	上行参与倍数	收益上限	说明
美国市场	SPEN	标普 500	无	2 倍	期权价格决定	12 个期限为 1 年的月度序列等权
	SPEG01	标普 500	无	3 倍	期权价格决定	每年 1 月再平衡的序列
中国市场	高参与 1	上证 50 指数	无	2 倍	10%	每年 6 月和 12 月进行再平衡
	高参与 2	上证 50 指数	无	3 倍	8%	每年 6 月和 12 月进行再平衡

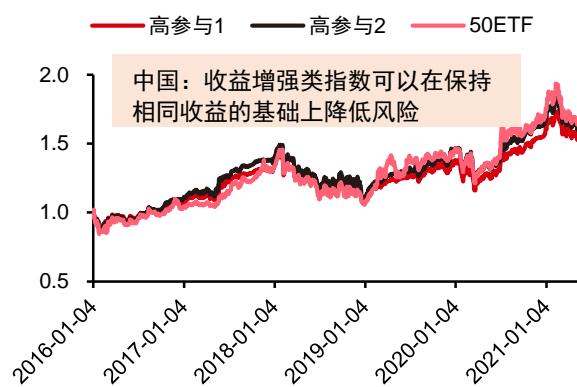
资料来源：CBOE，中信证券研究部。注：美国市场上的收益增强类指数由 CBOE 编制，中国市场上的收益增强类指数为自行编制。

图 23：美国市场收益增强类指数的净值走势



资料来源：Bloomberg，中信证券研究部

图 24：中国市场收益增强类指数的净值走势



资料来源：Wind，中信证券研究部

表 6：美国市场与中国市场收益增强类指数的绩效指标

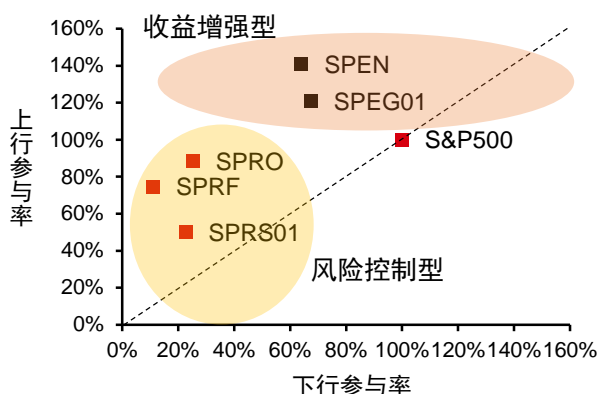
市场	指数	年化收益率	年化标准差	下行标准差	夏普比	最大回撤	calmar
美国市场	SPEG01	9.73%	20.54%	14.61%	0.33	-55.27%	0.18
	SPEN	10.31%	20.17%	14.38%	0.36	-56.96%	0.18
	S&P500	7.85%	20.11%	14.45%	0.24	-56.78%	0.14
中国市场	高参与 1	10.06%	15.29%	10.99%	0.46	-24.88%	0.40
	高参与 2	11.35%	16.84%	12.00%	0.50	-27.00%	0.42
	50ETF	11.30%	19.14%	13.42%	0.43	-27.50%	0.41

资料来源：Wind，Bloomberg，中信证券研究部，美国市场考察期 2005/12/30 至 2021/3/31，中国市场考察期 2016/1/4 至 2021/5/31

从上行参与率和下行参与率来看，“buffer 结构”这类风险控制型指数与“高参与率结构”这类收益增强型指数均表现优异。滚动 252 天计算结构化策略指数以及挂钩标的资产的收益率，在挂钩标的资产的收益率大于 1% 时，计算结构化策略指数与挂钩标的收益之比的平均值，以此作为上行参与率，在挂钩标的收益率小于 -1% 时，计算结构化策略指数与挂钩标的收益之比的平均值，以此作为下行参与率。

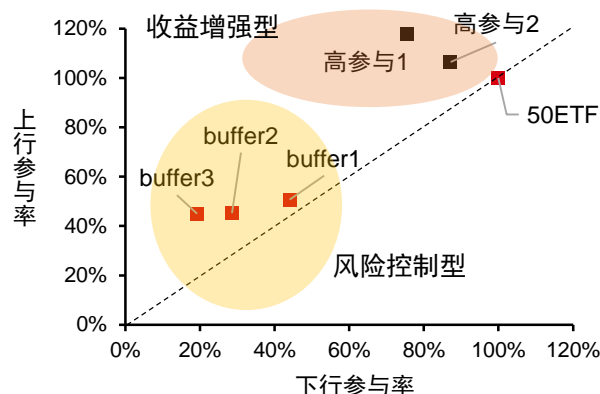
无论是收益增强型还是风险控制型，结构化策略指数的上行参与率都大于下行参与率，这也进一步印证了结构化策略指数具有良好的收益风险性价比，具体来看：风险控制型结构化指数可以同步降低上行参与率与下行参与率，对冲风险的效果明显；收益增强型结构则在控制下行参与率低于 100% 的基础上，将上行参与率提升到了 100% 以上，这也意味着当挂钩标的出现上涨时，收益增强型往往可以获取更高的收益。

图 25：美国市场上收益增强型与风险控制型结构的参与率对比



资料来源：CBOE, 中信证券研究部。考察期：2005/12/30 到 2021/3/31。

图 26：中国市场上收益增强型与风险控制型结构的参与率对比



资料来源：Wind, 中信证券研究部。考察期：2016/1/4 到 2021/5/31。

■ 结构化 ETF 的应用价值：风物长宜放眼量

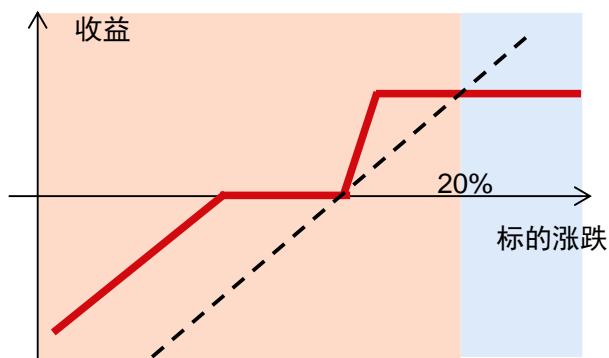
结构化 ETF 的应用价值：从直接投资到资产配置

结构化 ETF 具有重要的应用价值，从直接投资到资产配置，从权益替代品到固收替代品，从短期投资到长期持有，结构化 ETF 的应用价值体现在多个方面。

第一，结构化 ETF 是传统结构化产品的优质替代品。传统结构化产品的市场规模非常庞大，美国市场上结构化产品的存续规模在 2018 年 1 季度达到了 9140 亿美元，而欧洲市场 2020 年年末结构化产品的存续规模也达到了 2810 亿欧元。结构化 ETF 在保留原有结构化收益的基础上，使用 ETF 的形式来承载结构化收益，虽然失去了部分灵活性，但是其优点也十分显著：提升资产流动性、降低信用风险、降低参与门槛、降低费率。

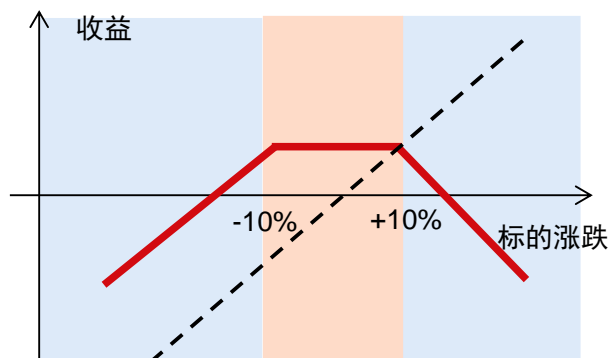
第二，短期来看结构化 ETF 可以精细地反映投资者观点。期权组合具有较高的灵活性和丰富性，投资者可以根据自身观点选取相应的产品结构，而股票、期货等传统线性资产可能无法满足投资者的需求。例如当投资者认为标普 500 指数在未来一年的涨幅不会超过 20%，单方向地做空或者做多都无法反映这一观点，只有通过期权构建特殊的收益结构，才可以将投资者观点精细化地反映出来。同样的，如果投资者认为标的资产在未来一段时间会维持震荡，那么单向做多和做空都无法获取满意的收益，此时则可以通过构建期权组合来获取满意的收益。

图 27：认为标的资产未来涨幅不会超过 20%时可构建的结构



资料来源：中信证券研究部

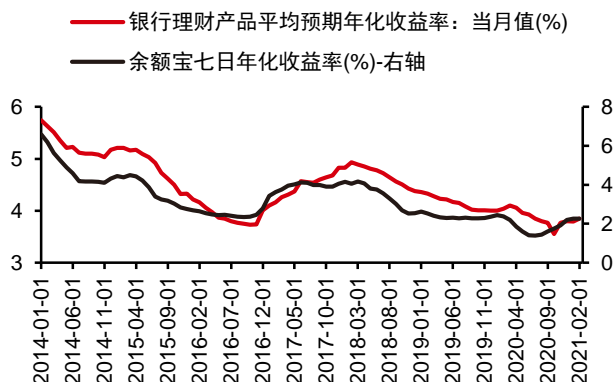
图 28：认为标的资产未来会持续震荡时可构建的结构



资料来源：中信证券研究部

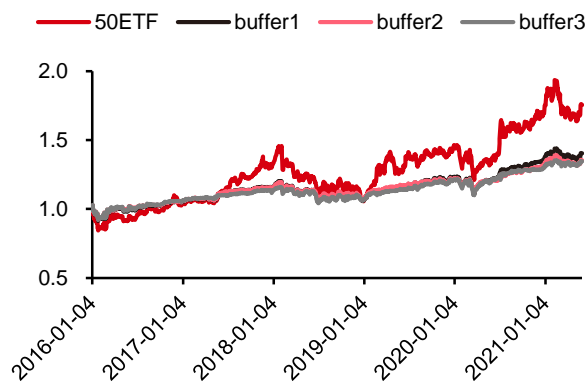
第三，长期来看风险控制类结构化 ETF 可以在利率下行环境中成为类固收产品的重要补充。在利率下行和传统理财低收益的环境中，市场对于可获取稳健收益的类固收产品有较大需求，结构化 ETF 可以通过降低权益风险暴露、获取波动率风险溢价的方式来实现类绝对收益。

图 29：余额宝及银行理财产品收益率



资料来源：Wind，中信证券研究部

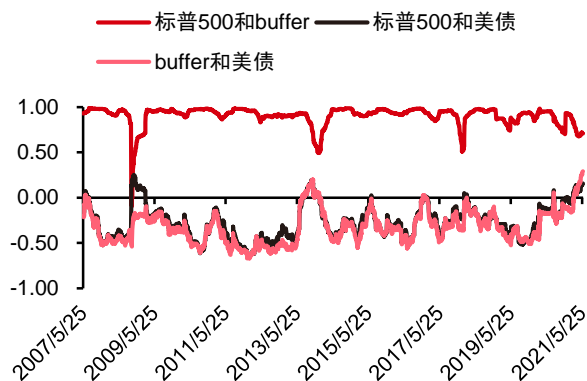
图 30：buffer 类结构可以实现较为稳健的收益



资料来源：Wind，中信证券研究部

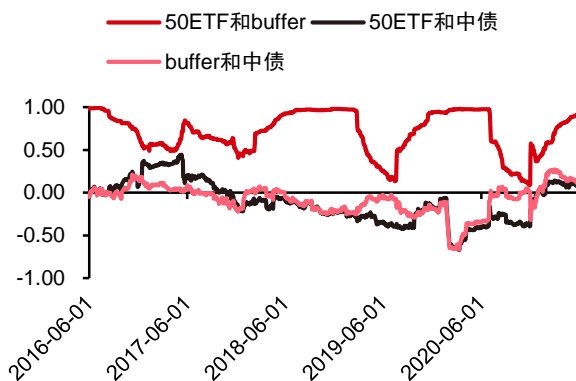
第四，结构化 ETF 具有良好的资产配置属性。首先，结构化 ETF 的底层资产涉及期权，而期权可以提供波动率维度的收益，异质的收益来源可以降低它与其他传统资产的相关性，它与标的资产的收益相关性也会在某个时刻显著降低，将结构化 ETF 纳入多资产组合之后可以提升组合业绩。其次，结构化 ETF 中的收益增强类结构可以作为权益资产的替代品参与资产配置组合，将收益增强型结构作为权益资产的替代品进行股债 60-40 配置，替代后的配置组合无论是在中国市场还是在美国市场均可以实现更高的风险调整后收益，夏普比和 calmar 比有显著提升。

图 31：美国市场上结构化 ETF 与股债资产的滚动相关性



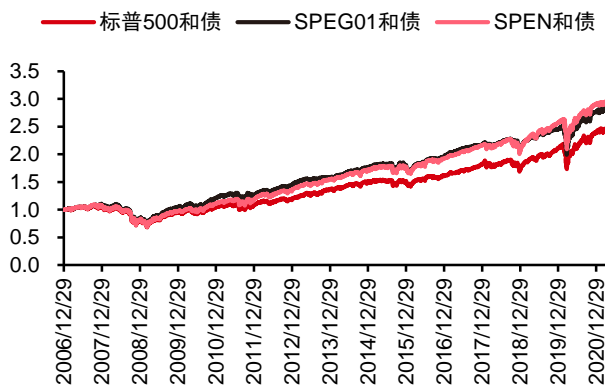
资料来源：Bloomberg，中信证券研究部。注：美债指彭博巴克莱美国综合债券指数；滚动 100 日计算日度收益率的相关性。

图 32：中国市场上结构化 ETF 与股债资产的滚动相关性



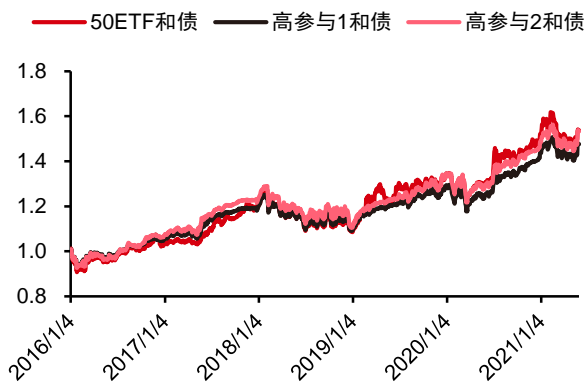
资料来源：Wind，中信证券研究部。注：中债指中债-新综合财富(总值)指数；滚动 100 日计算日度收益率的相关性。

图 33：美国结构化 ETF 作为权益替代品进行股债配置（60-40 配置）



资料来源：Bloomberg，中信证券研究部。注：此处债券资产为彭博巴克莱美国综合债券指数；权益类资产配置比例为 60%，债券配置比例为 40%，每 30 个交易日进行再平衡。

图 34：中国结构化 ETF 作为权益替代品进行股债配置（60-40 配置）



资料来源：Wind，中信证券研究部。注：此处债券资产为中债-新综合财富(总值)指数；权益类资产配置比例为 60%，债券配置比例为 40%，每 30 个交易日进行再平衡。

表 7：在美国市场与中国市场上使用结构化 ETF 作为权益资产替代品进行股债 60-40 配置（绩效指标）

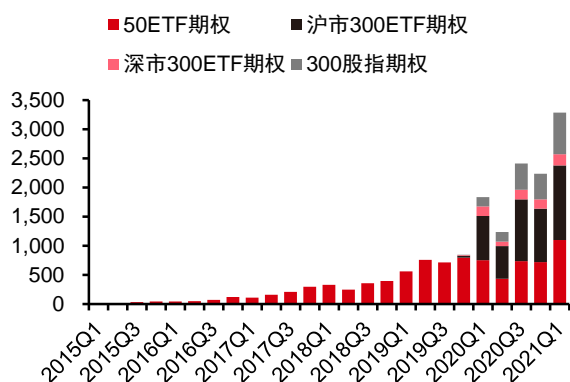
市场	配置组合	年化收益率	年化标准差	下行标准差	夏普比	最大回撤	calmar
美国市场	标普 500 和债	6.48%	11.73%	8.45%	0.30	-36.82%	0.18
	SPEG01 和债	7.56%	11.93%	8.48%	0.38	-35.98%	0.21
	SPEN 和债	7.84%	11.76%	8.38%	0.41	-36.95%	0.21
中国市场	50ETF 和债	8.53%	11.45%	7.96%	0.48	-14.67%	0.58
	高参与 1 和债	7.69%	9.10%	6.46%	0.52	-12.93%	0.59
	高参与 2 和债	8.47%	10.02%	7.08%	0.55	-14.35%	0.59

资料来源：Wind，Bloomberg，中信证券研究部，美国市场考察期 2006/12/29 至 2021/3/31，中国市场考察期 2016/1/4 至 2021/5/31。

中国市场虽已具备构建基础，但创新产品的发行是一段漫长之路

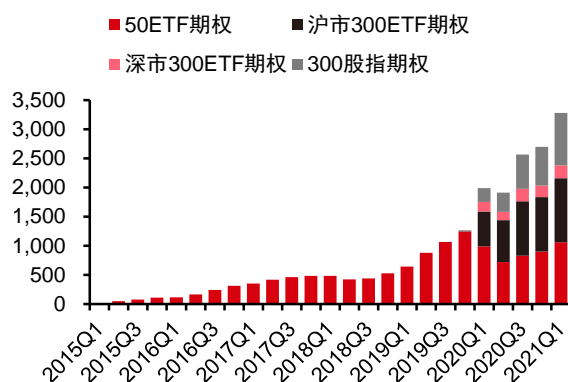
A 股场内期权市场的高速发展给结构化 ETF 的构建提供了外部条件。从品类上看期权合约日渐丰富，2019 年末沪市、深市 300ETF 期权和沪深 300 股指期权的推出标志着 A 股场内期权市场已迈入多标的、多类型、多交易所运行新时代。投资者数量与交易量稳步增长，期权相较于股票市场成交额的比例已提升至 80%。监管约束放松循序渐进，投资者限额经历多次放宽，公募基金、保险等机构逐渐开始参与衍生品市场。整体来看，A 股场内期权市场已初步具备构建结构化 ETF 的基础，但是相较于美国市场上的 Flex option 仍有一定劣势。虽然我国市场已经具备结构化 ETF 的构建基础，但结构化 ETF 的正式发行还取决于监管机构对此类创新型产品的综合考虑。

图 35：我国股票期权市场各季度日均成交面值（单位：亿元）



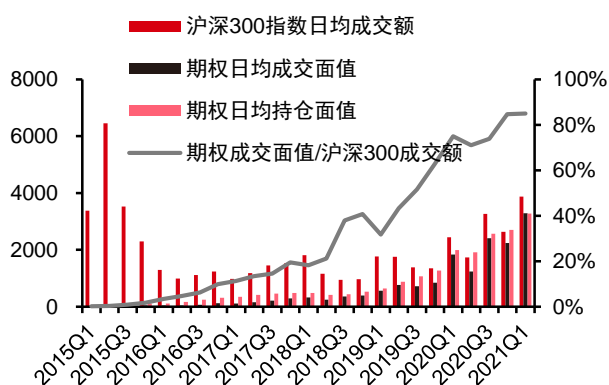
资料来源：Wind，中信证券研究部

图 36：我国股票期权市场各季度日均持仓面值（单位：亿元）



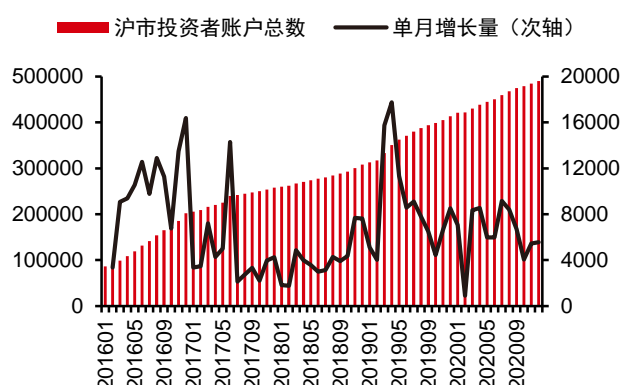
资料来源：Wind，中信证券研究部

图 37：沪深 300 指数成交、A 股场内期权成交及期现成交比



资料来源：Wind，中信证券研究部

图 38：沪市期权投资者账户数量及单月增长量



资料来源：上交所，中信证券研究部

在中国市场上构建结构化 ETF 最可行的方案是利用中金所的股指期货和股指期权进行构建，主要原因为：（1）股指期货与股指期权均在中金所上市交易，无需跨市场操作，并且公募基金中的股票多空型基金已有参与股指期货的经验；（2）买入股指期货来作为现货端的替代品，可以赚取期货贴水带来的额外收益，同时期货的资金占用较低；（3）相较

于 ETF 期权，股指期权的行权价和到期月份更为丰富，且现金结算的方式也省去了到期前平仓的操作。

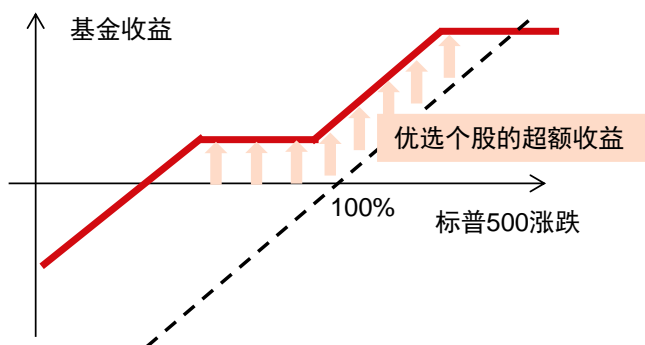
产品正式发行前可关注结构化本质，实现风险对冲

ETF 只是承载结构化收益的形式，ETF 可以保证产品的流动性同时降低信用风险，但是它背后的核心是利用期权来构造特定的损益结构。在我国市场上发行结构化 ETF 或许还将经历一段漫长之路，在产品正式发行前，结构化 ETF 背后的期权策略组合更加值得关注。

跳出 ETF 这种形式，期权组合构建的结构可以实现多种重要功能：风险控制型结构可以用于对现货端进行对冲，从而实现稳健收益；收益增强型结构可以用于增强收益，同时不引入额外的下跌风险。

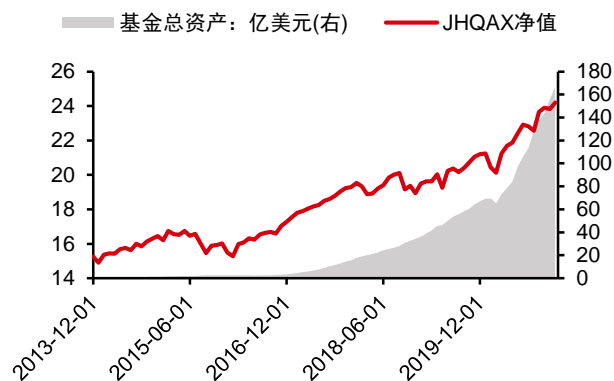
当前美国市场发行火热的 Buffer ETF 背后是具有对冲功能的期权组合，而美国市场上目前规模最大的期权类（option-based）共同基金 JPMorgan Hedged Equity Fund 便采用了类似 buffer 结构的对冲手段来获取稳健收益，具体投资方式为：现货端通过指数增强策略优选个股，期权端买入较高行权价的 put，卖出较低行权价的 put，同时卖出虚值 call。该基金的历史表现十分优异，净值实现了稳健增长并且在市场大跌时可以有效控制回撤，该基金优秀的业绩也得到了资金的青睐，其管理规模在 2020 年末已突破 140 亿美元。

图 39：JPMorgan Hedged Equity Fund 的损益结构



资料来源：中信证券研究部

图 40：JPMorgan Hedged Equity Fund 的净值及规模走势



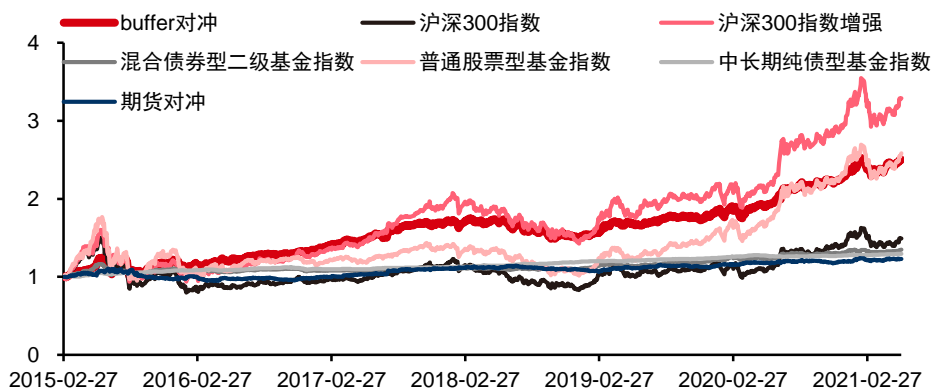
资料来源：Bloomberg，中信证券研究部。

在我国市场上可以构建类似的对冲策略，具体构建方式为：现货端使用沪深 300 指数增强模型¹来优选个股，期权端通过买入平值认沽期权、卖出 10%虚值程度的认沽期权、卖出 10%虚值程度的认购期权来模拟 buffer 结构进行对冲，合约月份选取下季合约，现货端的仓位控制在 85%。期权交易费用设置为 8 元/张。

¹ 沪深 300 增强模型的具体构建方式可以参考《中信证券多因子量化选股系列专题研究》。

使用 buffer 结构对冲的组合表现十分优异。与未对冲的沪深 300 指数增强组合相比，buffer 对冲的年化收益虽然有所降低，但是其年化波动率、最大回撤等风险指标出现了明显的改善，夏普比、calmar 等风险调整后收益指标明显提升；与期货对冲以及债券型基金指数相比，虽然期权对冲产品的风险更高，但由于其同时获取了权益市场的 beta 收益和 alpha 收益，buffer 结构对冲的风险调整后收益也明显占优。在股指期货贴水、融券成本较高的环境中，buffer 期权对冲是一种极具吸引力的可选对冲手段。

图 41: buffer 对冲策略的长期净值走势



资料来源：Wind，中信证券研究部。注：考察期 2015/2/27 至 2021/5/31；沪深 300 指数增强组合由中信证券研究部量化策略组开发，详情请参见《中信证券多因子量化选股系列专题研究》；期货对冲选取近月合约，预留 25% 的资金作为保证金。

表 8: buffer 对冲策略的绩效指标

指数/策略	年化收益率	年化标准差	下行标准差	夏普比	最大回撤	calmar
沪深 300 指数	6.79%	23.79%	17.63%	0.16	-46.70%	0.15
沪深 300 指数增强	21.58%	24.99%	17.88%	0.74	-41.45%	0.52
期货对冲	3.45%	7.62%	5.03%	0.06	-14.00%	0.25
buffer 对冲	16.23%	14.51%	10.27%	0.91	-19.73%	0.82
普通股票型基金指数	16.84%	25.16%	18.52%	0.55	-46.23%	0.36
混合债券型二级基金指数	5.02%	5.39%	3.85%	0.37	-12.02%	0.42
中长期纯债型基金指数	4.34%	0.96%	0.60%	1.39	-2.71%	1.60

资料来源：Wind，中信证券研究部。考察期 2015/2/27 至 2021/5/31。

风险因素

(1) 衍生品政策风险；(2) 模型风险；(3) 历史业绩不代表未来表现。

■ 相关研究

- 期权系列专题研究—解码期权对冲：以守为攻，穿越牛熊 (2021-04-30)
- 股票期权市场 2020 年度盘点与展望—华灯初上，历尽千帆，期权多品种时代开局之年 (2021-01-25)
- 资产管理业专题研究系列之十五—多标的、多类型平稳推进，场内期权应用空间广阔 (2020-12-09)
- 股票期权市场 2019 年度盘点—50 期权稳中有进，300 期权促进市场立体化发展 (2020-02-12)
- 股指期货市场年度盘点--基差由贴水转升水，量化对冲环境改善 (2020-01-23)
- 期权系列专题研究—期权组合策略的设计与优化方式 (2020-06-23)
- 期权系列专题研究—投资组合尾部风险管理及期权对冲策略 (2020-06-22)
- 期权系列专题研究—负资产价格期权定价与 Bachelier 模型 (2020-05-22)
- 期权系列专题研究—期权风险预警指标与波动率相对价值交易策略 (2020-04-23)
- 期权系列专题研究—基于期权复制现货的期现套利方法研究 (2020-04-21)
- 期权系列专题研究—期权波动率交易基本原理与分析方法 (2020-04-21)
- 期权系列专题研究—海外保险公司使用期权对冲的策略与经验（第二版） (2020-04-20)
- 金融产品深度解读系列之九—杠杆 ETF 的收益特征与应用探讨 (2020-05-31)
- 金融产品深度解读系列之八—杠杆 ETF 的格局、机制与运作特征 (2020-05-20)
- 海外 ETP 专题系列—Smart Beta：指数化投资的下一个风口 (2017-11-29)
- 海外 ETP 专题系列—全球视野下的 ETF 市场格局与趋势 (2017-08-23)

分析师声明

主要负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此声明：(i) 本研究报告所表述的任何观点均精准地反映了上述每位分析师个人对标的证券和发行人的看法；(ii) 该分析师所得报酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来均不会直接或间接地与研究报告所表述的具体建议或观点相联系。

评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后 6 到 12 个月内的相对市场表现，也即：以报告发布日后的 6 到 12 个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A 股市场以沪深 300 指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准；韩国市场以科斯达克指数或韩国综合股价指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅 20%以上
		增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于 5%~20%之间
		持有	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~5%之间
		卖出	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅 10%以上
	行业评级	强于大市	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅 10%以上
		中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~10%之间
		弱于大市	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅 10%以上

其他声明

本研究报告由中信证券股份有限公司或其附属机构制作。中信证券股份有限公司及其全球的附属机构、分支机构及联营机构（仅就本研究报告免责条款而言，不含 CLSA group of companies），统称为“中信证券”。

法律主体声明

本研究报告在中华人民共和国（香港、澳门、台湾除外）由中信证券股份有限公司（受中国证券监督管理委员会监管，经营证券业务许可证编号：Z20374000）分发。本研究报告由下列机构代表中信证券在相应地区分发：在中国香港由 CLSA Limited 分发；在中国台湾由 CL Securities Taiwan Co., Ltd. 分发；在澳大利亚由 CLSA Australia Pty Ltd.（金融服务牌照编号：350159）分发；在美国由 CLSA group of companies（CLSA Americas, LLC（下称“CLSA Americas”）除外）分发；在新加坡由 CLSA Singapore Pte Ltd.（公司注册编号：198703750W）分发；在欧盟与英国由 CLSA Europe BV 或 CLSA（UK）分发；在印度由 CLSA India Private Limited 分发（地址：孟买（400021）Nariman Point 的 Dalamal House 8 层；电话号码：+91-22-66505050；传真号码：+91-22-22840271；公司识别号：U67120MH1994PLC083118；印度证券交易委员会注册编号：作为证券经纪商的 INZ000001735，作为商人银行的 INM000010619，作为研究分析商的 INH000001113）；在印度尼西亚由 PT CLSA Sekuritas Indonesia 分发；在日本由 CLSA Securities Japan Co., Ltd. 分发；在韩国由 CLSA Securities Korea Ltd. 分发；在马来西亚由 CLSA Securities Malaysia Sdn Bhd 分发；在菲律宾由 CLSA Philippines Inc.（菲律宾证券交易所及证券投资者保护基金会）分发；在泰国由 CLSA Securities (Thailand) Limited 分发。

针对不同司法管辖区的声明

中国：根据中国证券监督管理委员会核发的经营证券业务许可，中信证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。

美国：本研究报告由中信证券制作。本研究报告在美国由 CLSA group of companies（CLSA Americas 除外）仅向符合美国《1934 年证券交易法》下 15a-6 规则定义且 CLSA Americas 提供服务的“主要美国机构投资者”分发。对身在美国的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。任何从中信证券与 CLSA group of companies 获得本研究报告的接收者如果希望在美国交易本报告中提及的任何证券应当联系 CLSA Americas。

新加坡：本研究报告在新加坡由 CLSA Singapore Pte Ltd.（资本市场经营许可持有人及受豁免的财务顾问），仅向新加坡《证券及期货法》s.4A（1）定义下的“机构投资者、认可投资者及专业投资者”分发。根据新加坡《财务顾问法》下《财务顾问（修正）规例（2005）》中关于机构投资者、认可投资者、专业投资者及海外投资者的第 33、34 及 35 条的规定，《财务顾问法》第 25、27 及 36 条不适用于 CLSA Singapore Pte Ltd.。如对本报告存有疑问，还请联系 CLSA Singapore Pte Ltd.（电话：+65 6416 7888）。MCI (P) 024/12/2020。

加拿大：本研究报告由中信证券制作。对身在加拿大的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。

欧盟与英国：本研究报告在欧盟与英国归属于营销文件，其不是按照旨在提升研究报告独立性的法律要件而撰写，亦不受任何禁止在投资研究报告发布前进行交易的限制。本研究报告在欧盟与英国由 CLSA（UK）或 CLSA Europe BV 发布。CLSA（UK）由（英国）金融行为管理局授权并接受其管理，CLSA Europe BV 由荷兰金融市场管理局授权并接受其管理，本研究报告针对由相应本地监管规定所界定的在投资方面具有专业经验的人士，且涉及到的任何投资活动仅针对此类人士。若您不具备投资的专业经验，请勿依赖本研究报告。对于由英国分析员编纂的研究资料，其由 CLSA（UK）与 CLSA Europe BV 制作并发布。就英国的金融行业准则与欧洲其他辖区的《金融工具市场指令 II》，本研究报告被制作并意图作为实质性研究资料。

澳大利亚：CLSA Australia Pty Ltd（“CAPL”）（商业编号 53 139 992 331/金融服务牌照编号：350159）受澳大利亚证券和投资委员会监管，且为澳大利亚证券交易所及 CHI-X 的市场参与者。本研究报告在澳大利亚由 CAPL 仅向“批发客户”发布及分发。本研究报告未考虑收件人的具体投资目标、财务状况或特定需求。未经 CAPL 事先书面同意，本研究报告的收件人不得将其分发给任何第三方。本段所称的“批发客户”适用于《公司法（2001）》第 761G 条的规定。CAPL 研究覆盖范围包括研究部门管理层不时认为与投资者相关的 ASX All Ordinaries 指数成分股、离岸市场上市证券、未上市发行人及投资产品。CAPL 寻求覆盖各个行业中与其国内及国际投资者相关的公司。

一般性声明

本研究报告对于收件人而言属高度机密，只有收件人才能使用。本研究报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。本研究报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。中信证券并不因收件人收到本报告而视其为中信证券的客户。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但中信证券不保证其准确性或完整性。中信证券并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他损失承担任何责任。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

本报告所载的资料、观点及预测均反映了中信证券在最初发布该报告日期当日分析师的判断，可以在不发出通知的情况下做出更改，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与中信证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。中信证券并不承担提示本报告的收件人注意该等材料的责任。中信证券通过信息隔离墙控制中信证券内部一个或多个领域的信息向中信证券其他领域、单位、集团及其他附属机构的流动。负责撰写本报告的分析师的薪酬由研究部门管理层和中信证券高级管理层全权决定。分析师的薪酬不是基于中信证券投资银行收入而定，但是，分析师的薪酬可能与投行整体收入有关，其中包括投资银行、销售与交易业务。

若中信证券以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构为此发送行为承担全部责任。该机构的客户应联系该机构以交易本报告中提及的证券或要求获悉更详细信息。本报告不构成中信证券向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议，中信证券以及中信证券的各个高级职员、董事和员工亦不为（前述金融机构之客户）因使用本报告或报告载明的内容产生的直接或间接损失承担任何责任。

未经中信证券事先书面授权，任何人不得以任何目的复制、发送或销售本报告。

中信证券 2021 版权所有。保留一切权利。