

基金研究报告 (定制报告)

2012年8月31日

海外债券 ETF 分析

核心要点：

- 截止至 2012 年一季末，全球共有 19 个国家发行了 432 只债券 ETF，规模达 2574 亿美元。美国是债券 ETF 最主要市场，截至 11 年末，其共有 127 只基金，规模达到 1859 亿美元，占全球债券 ETF 约 72% 的份额。

- 国际债券 ETF 具有如下主要特征：

从债券 ETF 发行公司上来看，集中度非常高。最大的 ishare 占据 62.86% 的市场份额，为该领域内绝对的领导者。

债券 ETF 的跟踪指数集中度很高，规模前二十的指数约占 80% 的市场份额。其中规模最大的指数为跟踪美国全债指数的债券 ETF。该指数被 5 只基金同时“相中”占据市场 14.42% 的份额。

流动性上看，高风险、长久期的债券 ETF 成交更活跃。整体来看，约三分之一以上的基金换手率在 20%-30% 约 15% 的基金换手率在 70% 上下，另 15% 的基金换手率在 150% 左右，还有约 10% 的换手率则超高，达 300% 以上甚至有的可达 500% 以上。

美国债券 ETF 跟踪误差比国内 ETF 要大。仅有半数控制在 3% 以内；误差控制在 3%-5% 的占 20%；误差在 5%-10% 的也占 20%。还有少数 ETF 跟踪误差甚至曾经超过 10%，这类基金多为信用风险高、流动性低、久期长的债券 ETF。

费率较低，平均费率仅 0.25%，其中管理费更平均仅只有 0.20%。

- ishare 旗下债券 ETF 分为 11 大类，国债 ETF 和信用债 ETF 占据主导。然而值得一提的是，近年来的一个创新品种“muni series”迅速得到市场认可，目前 ishare 旗下“muni series”系列的基金数量已达到 10 只，数量上已和国债 ETF 及信用债 ETF 相齐平成为最大的债券 ETF 类别。

海外债券 ETF 正在向着如下几个方向发展：细分市场的债券 ETF；海外债券市场 ETF；组合型债券 ETF。

- 归纳来看，债券 ETF 具有如下优势：

指数化投资工具；资产配置和风险敞口管理；增加流动性；套利；成本低、透明度高；

除此之外，国债 ETF 更是可作为国债期货现货标的的替代品种，在国债期货“期现套利”策略中起到重要作用。

- 然而，债券 ETF 在中国实际应用中也可能存在一些问题：

流动性问题；跨市场交易问题；国债 ETF 在市场初期可能对机构不是很具有吸引力；指数选择和样本复制方法的问题

基金研究中心分析师



宋楠

☎：(8610) 6656 8327

✉：songnan@chinastock.com.cn

执业证书编号：S0130511060001

执业说明：

- 1、请区分基金研究与基金评价两大业务。
- 2、我司基金研究业务内设机构是中国银河证券基金研究中心。基金研究业务遵守中国证监会的证券公司研究业务、研究报告发布管理办法和投资顾问业务管理办法等有关规定。
- 3、我司基金评价业务内设机构是中国银河证券基金研究中心。基金评价业务遵守中国证监会的《证券投资基金评价业务管理暂行办法》和中国证券业协会的《证券投资基金评价业务自律管理规则(试行)》的有关规定。
- 4、宋楠，基金研究证券分析师。本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，本人承诺，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接受到任何形式的补偿。

目 录

国际篇	1
一、美国债券/国债市场简析	1
(一) 美国债券规模庞大，其中国债占比最高	1
(二) 美国国债持有人结构异于中国	1
(三) 美国国债流动性强于中国	2
二、海外债券 ETF 发展历史和产品特征分析	5
(一) 美国债券 ETF 发展历史	5
(二) 国际债券 ETF 规模增长迅速，行业集中度高	6
(三) 国际债券 ETF 跟踪标的	7
(四) 国际债券 ETF 交易活跃度	9
(五) 国际债券 ETF 跟踪误差	9
(六) 国际债券 ETF 费率	10
(七) iShare 旗下债券 ETF 及美国债券 ETF 发展趋势分析	10
国内篇	12
一、债券 ETF 的优势	12
(一) 指数化投资工具	12
(二) 资产配置和风险敞口管理	13
(三) 增加流动性，为机构提供低成本的“调仓”渠道	13
(四) 套利	14
(五) 成本低、透明度高	14
(六) 国债 ETF 在国债期货中的应用	15
二、债券 ETF 在中国的应用以及可能存在的问题	16
(一) 流动性问题	16
(二) 跨市场交易问题	17
(三) 初期国债 ETF 的市场需求有待考验	17
(四) 企业债 ETF 有投资需求	18

(五) 指数选择和样本复制	19
插图目录	21
表格目录	21

国际篇

一、美国债券/国债市场简析

(一) 美国债券规模庞大，其中国债占比最高

截止 2012 年一季度末，美国债券市场可交易债券总规模为 36.9 万亿美元，其中国债为规模最大的券种，达 10 万亿美元。除了这 10 万亿美元的可流通国债外，还有约 5 万亿的不可流通国债。目前新发行的国债多为可流通债券。按照期限来看美国国债主要分为短期国债(bills)、中期国债 (notes) 和长期国债 (bonds)。其中中期国债 (2-10 年期) 为美国国债主流，截止 2011 年末共有 6.6 万亿美元的中期国债，占全部国债的 2/3。短期国债 (1 年及以下) 和长期国债 (10 年以上) 规模相差不大，分为 1.52 万亿和 1.06 万亿。TIPS (抗通胀债券) 则规模最小，仅有 0.74 万亿美元。从各类券种的增长态势上看，短期国债自 08 年规模激增 86% 以后，至今增速缓慢。而中期和长期国债则在近年来增长迅速，这是因为国债在美国是公开市场操作的主要工具。近年来国债规模短降长增符合美国在 08 年金融危机之后的采取的“以短换长”的策略，以此压低收益率曲线长端利率水平从而刺激投资刺激经济。应该说，与中国不同的是，美国国债的发行更多的是作为公开市场操作的调控工具，其规模受到其经济和货币政策的影响较为明显，各类别国债相对规模供给波幅较大，与其经济周期密不可分。

(二) 美国国债持有人结构异于中国

剔除了储蓄债和州地方政府系列债等不可转让的债券品种后，美国国债最大的持有机构为海外机构，其持有比例高达 46% (2011 年末)，约计 4.65 万亿美元。美国国债第二大持有机构为货币管理当局，2011 年末其持有国债 1.66 万亿美元，占比 16%。个人投资者为排名第三大的国债持有人，共计持有约 1.12 万亿美元，规模占比 11%。个人投资者之后的才为公募基

金和养老金，其分别持有国债 0.86 万亿美元和 0.77 万亿美元，两者合计约持有国债的 16%。

而银行和保险机构，其持有国债规模均不及上面四类机构，合计只持有国债的 5%。

美国国债持有人结构与中国大不相同。在中国从托管量数据上看，国债持有人集中度很高，约 65% 以上国债均是由银行持有，其次是保险约占 5%，基金和券商等机构持有比例与银行保险比微乎其微。

(三) 美国国债流动性强于中国

美国国债的流动性远远强于中国国债。05 年至今美国国债每年的日均成交金额均在 5000 亿美元之上，按照一年 250 个交易日计算其年度换手率（年度成交金额/年末债券存量），在 2000 年以来至 08 年之间，美国国债年度换手率基本均能达到 3000% 以上。在 08 年金融危机之后国债换手率明显下降，基本维持在 1400% 的水平。尽管降幅明显，然而其比中国国债换手率仍然高出许多。以国债年度成交金额除以年底国债托管量得到的中国国债换手率在近年来逐年提高，然而截止至 2011 年底也仅达到 116%，不及美国十分之一。从国债流动性角度上看，中国国债流动性远远弱于美国。

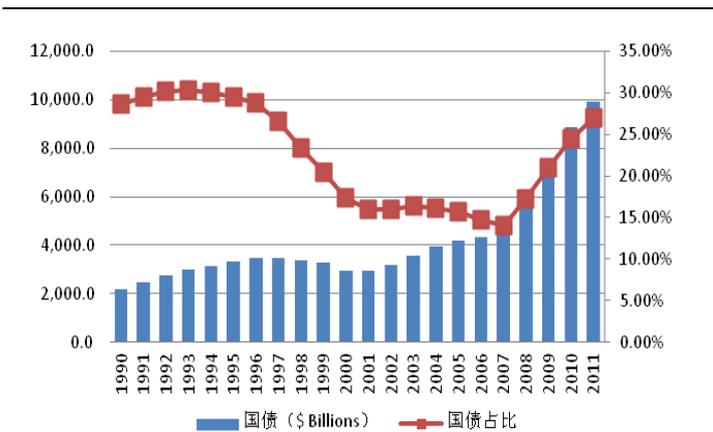
从短中长三个期限来看，也是中期国债年度换手率相对更高，2011 年底为 1700%，08 年以前甚至达到 4000% 以上。具体来看，2011 年全年，1-3 年的付息国债日均成交金额最大为 1777 亿美元，3-6 年和 6-11 年的国债日均成交金额分为 1351 亿美元和 1371 亿美元，略小于 1-3 年期国债。

美国国债是财政部按照其不同期限和市场状况，采取招标采购方式定期批量滚动发行的。目前美国财政部每个月中旬滚动发行 30 年(或 29 年 10 个月)期的长期国债、10 年(或 9 年 10

个月)期和 3 年期的中期国债，每个月最后一天(如遇周末，推迟到下个月第一个星期一)发行 2 年期、5 年期和 7 年期国债，每周四发行 4 周、13 周、26 周国库券，并在每隔三周的第四个周四发行 52 周国库券。国债是以贴现债券或息票债券的形式发行，其中短期国债一般以贴现债券的形式发行，而中长期国债以息票债券的形式发行。此机制类似我国央票发行，满足美国国债作为公开市场工具的作用。

良好的发行机制为市场提供充足的国债现货，为国债交易的活跃奠定了基础。除此之外，个人和基金的大量持有，也是美国国债流动性优于中国国债的一个重要原因。

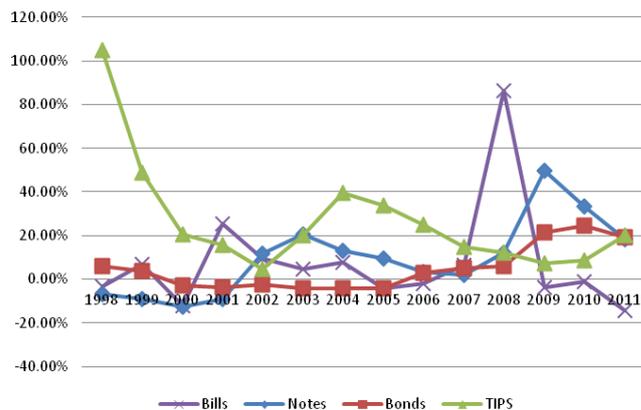
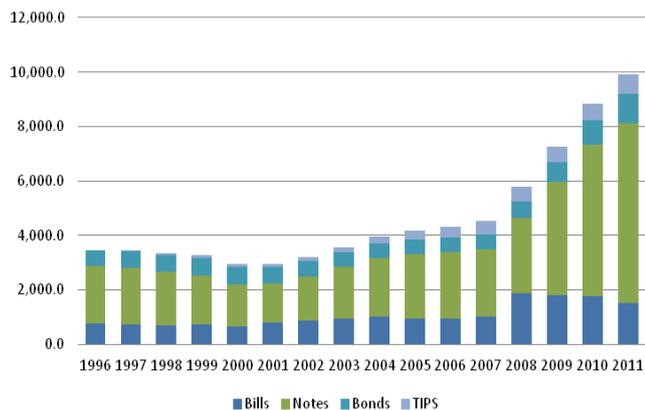
图 1 美国国债近年来规模增长迅速



数据来源: SIFMA, 银河证券基金研究中心

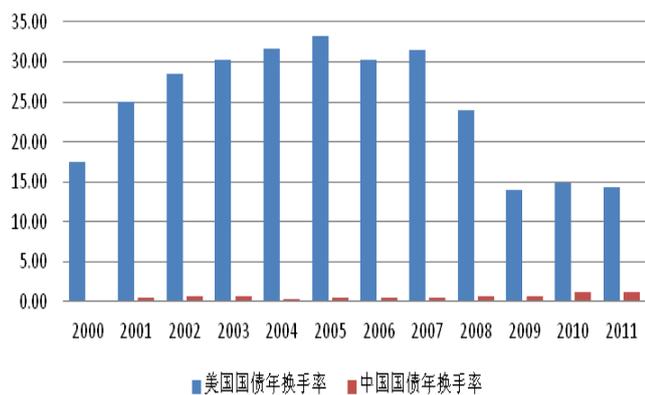
图 2 中期 (notes) 国债占据美国国债存量的主流

图 3 中长期国债增速平稳，短期增长缓慢



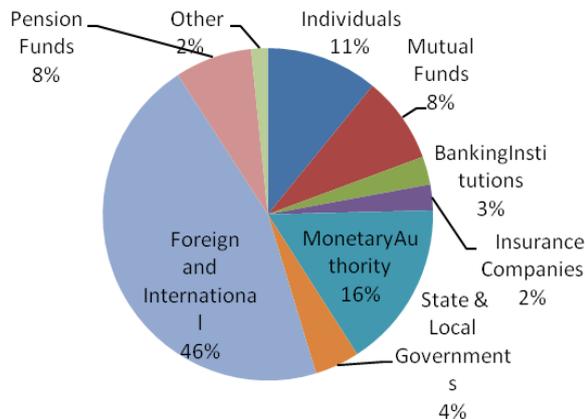
数据来源: SIFMA, 银河证券基金研究中心

图 4 美国国债流动性强于中国国债



数据来源: SIFMA, 银河证券基金研究中心

图 5 美国国债以海外投资者和个人为主要持有机构



数据来源: SIFMA, 银河证券基金研究中心

二、海外债券 ETF 发展历史和产品特征分析

(一) 美国债券 ETF 发展历史

美国为目前债券 ETF 发展规模最大的国家。从 2002 年第一只债券 ETF 诞生以来, 截止至 2012 年一季末, 其国内债券 ETF 已达到 127 只, 约 1859.34 亿美元的规模, 占到全球 72% 的市场份额。考察美国债券 ETF 发展历史, 大致可以分为三个阶段。

第一阶段为 2002 至 2006 期间, 此期间为美国债券 ETF 的初始发展期。首批债券 ETF 是由 ishare 公司发行的 3 只不同期限的国债 (1-3 年、7-10 年和 20+ 年) ETF, 以及一只公司债券 ETF; 随后其陆续发行了一只以债券总指数为跟踪标的的债券 ETF, 和一只抗通胀债券 (TIPS) ETF。截止 06 年底, 全球共有 2 家公司提供债券 ETF, 规模为 320 亿美元。美国拥有债券 ETF 的只有 ishare 公司一家, 共有 6 只债券 ETF, 合计约 200 亿左右的规模。

第二阶段在 2007-2008 年, 此期间美国债券 ETF 逐步受到投资者普遍认识。2007 年美国 SEC 发布了债券 ETF 标准化的产品结构以及相应上市规则, 越来越多的机构开始发行债券 ETF 了。但是这时人们仍旧仅仅把债券 ETF 作为债券型共同基金的一种替代品或补充品, 而没有

完全意识到其可以用一篮子债券换 ETF 份额的方式实际上是提供债券流动性的另一个渠道。

直到 2008 年金融危机，人们才彻底认识到债券 ETF 这一特点。

第三阶段为 2009 年至今，自此之后债券 ETF 得到迅速发展。2008 年金融危机使得美国金融市场受到极大创伤，金融市场流动性显著降低，市场进行债券交易越来越困难。这时人们发现可以通过债券 ETF 来进行债券的交易。在那个阶段债券 ETF 成交量激增 800%-1000%。ETF 的大力发展，源于其是提供流动性工具，可以进行风险管理、调整头寸等，同时这个工具还可以在公开市场交易。虽然债券期货 (futures) 和债券互换 (swaps) 可以实现对债券组合管理，然而期货只以国债为标的，其不能覆盖到企业债等券种；而互换虽然是各类券种都可以运用，但是其又存在交易对手风险以及费用方面的问题。而这些问题对于债券 ETF 来说都不存在。正是由于金融危机的爆发，使得债券 ETF 的优势为投资者所认知，极大壮大了债券 ETF 的发展。

从美国债券 ETF 参与群体上看，也经历了一个变迁。起初参与债券 ETF 的大多是长期持有的机构如养老机构等，这类型机构只是把债券 ETF 当成和其他普通债券品种类似的产品买入并持有。然而随着债券 ETF 本身流动性的增长，一些专业的机构投资者如基金和年金等也参与进了债券 ETF 的投资中。债券 ETF 作为其固定收益投资策略的有效补充，为这类投资者提供了另一个交易和提供流动性的工具。

(二) 国际债券 ETF 规模增长迅速，行业集中度高

截止至 2012 年一季末，全球共有 19 个国家发行了 432 只债券 ETF，规模达 2574 亿美元，规模增速较快，较 2011 年一季度末规模增加了 34%。美国是债券 ETF 最主要市场，其共有 127 只基金，规模达到 1859 亿美元，占全球债券 ETF 约 72% 的份额。

从债券 ETF 发行公司上来看，集中度非常高。其中第一只债券 ETF 的发行机构 iShare 目前规模最大，其共拥有 102 只债券 ETF，规模达 1618 亿美元，占据 62.86% 的市场份额，为该领域内绝对的领导者。紧随其后的 Vanguard 和 State Street，旗下分别有 14 和 30 只债券 ETF，规模分达到 329 亿美元和 223 亿美元，两者合计占 21% 的市场份额。排名前三的公司基本垄断了全球债券 ETF 80% 以上的市场份额，且这三家公司近年来债券 ETF 的规模增速亦相当可观，12 年一季度 iShare 所管理的债券 ETF 规模增速为 31%，Vanguard 和 State Street 更是达到 66% 和 51% 的规模增速。

图 6 排名前五的公司债券 ETF 数量和规模

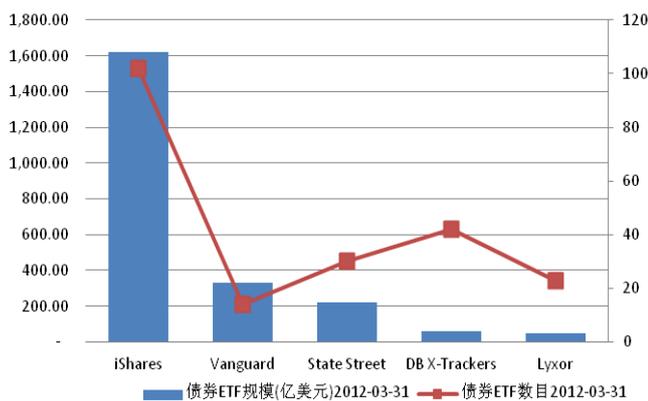
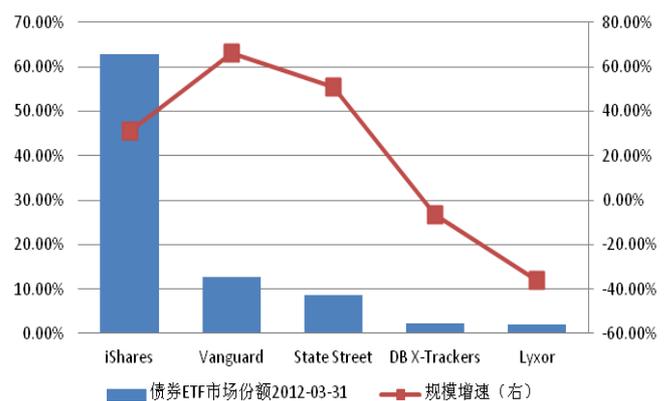


图 7 排名前五的公司债券 ETF 市场占比和规模增速



数据来源: morning star, 银河证券基金研究中心

(三) 国际债券 ETF 跟踪标的

从债券 ETF 的跟踪指数上看，目前规模前二十的指数合计达 1682 亿美元，约占 80% 的市场份额。首先从基金跟踪指数的集中度上看，债券 ETF 中很少出现多只基金跟踪同一指数的情况。top20 的标的指数中共有 13 个指数只被一只基金所跟踪，4 个指数同时被 2 只基金所跟踪，仅有 2 个指数同时成为 3 只基金的跟踪标的，而巴克莱美国全债指数最受青睐，同时被 5 只债券 ETF 所跟踪。这二十只债券指数中有二只跟踪加拿大债券市场指数，二只为美国发行

跟踪海外市场的债券指数，有一只 MBS 指数，其余均为跟踪美国债券市场指数。

从这二十只指数的类型来看，规模最大的指数为跟踪全债指数 (BarCap US Agg Bond TR USD) 的债券 ETF。该指数被 5 只基金同时“相中”，跟踪这一指数的基金合计有 305.69 亿美元，占据市场 14.42% 的份额，规模可观。而规模排名第二的为一个利率债指数(BarCap US Treasury US TIPS TR USD)，有 3 只基金跟踪该指数，规模达到 231 亿美元，占据 10.92% 的市场份额。紧随其后的为三只信用债指数，其中一只投资级别债券指数 (IBOXX Liquid Investment Grade TR USD) 和两只高收益债指数 (IBOXX Liquid High Yield TR USD、BarCap VLI High Yield TR USD)，各有三只 ETF 基金分别跟踪这三只指数，使其规模合计达到 462 亿美元，占据市场 21% 的份额。值得一提的是，虽然这三只信用债券指数规模排名不及全债指数和利率债指数，然而若论每个指数单只基金平均规模的话，跟踪这三只指数的债券 ETF 规模均达到百亿美元以上，为单只基金平均规模最大的三个指数。

再从近一年来跟踪这二十只指数的基金规模增长情况上看，跟踪信用类债券指数的 ETF 表现出了强劲的规模增长态势。规模增速在 50% 以上的 10 只指数中，国债指数仅有 2 只，信用债指数 (含 1 只 MBS 指数) 有 6 只，其中两只高收益债指数规模增速分达到 70.32% 和 65.84%，1-5 年期公司债规模增长了 108.47%。除此之外，值得一提的是，美国全债指数 (US AGG BOND) 在 204 亿规模的存量下在一年内仍旧增长了 49% 达到 305 亿美元的规模，显示其强大的生命力。而唯一一只规模有所缩小的为跟踪短期国债指数 (BarCap Short Treasury TR USD) 的 ETF，该基金从一年前 41.66 亿的规模迅速缩减至 23.91 亿，这可能和近来短期国债交投不甚活跃有关。

表 1 规模排名前十的债券 ETF 指数

序号	名称	债券 ETF 数 目	债券 ETF 规模(亿 美元)2012-03-31	债券 ETF 市 场 份 额 2012-03-31	最近一 年规模增 速
1	BarCap US Agg Bond TR USD	5	305.69	14.42%	49.24%
2	BarCap US Treasury US TIPS TR USD	3	231.46	10.92%	15.52%
3	IBOXX Liquid Investment Grade TR USD	1	197.44	9.32%	54.15%
4	IBOXX Liquid High Yield TR USD	1	144.35	6.81%	70.32%
5	BarCap VLI High Yield TR USD	1	120.28	5.68%	65.84%
6	BarCap US Govt/Credit 5-10 Yr TR USD	2	107.59	5.08%	34.65%
7	BarCap 1-3 Yr US Treasury TR USD	2	101.94	4.81%	30.07%
8	BarCap Credit 1-3 Yr TR USD	1	92.78	4.38%	16.57%
9	BarCap US Treasury 7-10 Yr TR USD	3	52.61	2.48%	68.54%
10	BarCap US MBS TR USD	2	49.18	2.32%	95.66%

数据来源: morning star, 银河证券基金研究中心

(四) 国际债券 ETF 交易活跃度

国际数据显示, 较活跃的债券 ETF 多具有如下特征:

- 1、从期限上看, 短期 (1-3 年期) 和长期 (10+年) 券种日均成交量更大, 交易更为活跃, 如 iShares Barclays 20+ Year TreasBond, iShares Barclays 1-3 Year, Treasury Bond, SPDR Barclays Capital 1-3 Month T-Bill 等。
- 2、从换手率上看, 跟踪 MBS 等高风险债券 ETF 换手率近期超高, 年度换手率甚至超 500%。除此之外, 全债 ETF (iShares Barclays Aggregate Bond 和 SPDR Barclays Capital Aggregate Bond) 基金的年度换手率也相对较高, 约为 400%以上。整体上统计数据显示美国债券 ETF 中约三分之一以上的基金换手率在 20%-30%, 约 15% 的基金换手率在 70% 上下, 另 15% 的基金换手率在 150% 左右, 还有约 10% 的换手率则超高, 达 300% 以上甚至有的可达 500% 以上。
- 3、高收益债和 TIPS 活跃度也较高

(五) 国际债券 ETF 跟踪误差

美国债券 ETF 跟踪误差比国内 ETF 要大。其中仅有半数控制在 3% 以内，误差控制在 3%-5% 的占 20%；误差在 5%-10% 的也占 20%。还有少数 ETF 跟踪误差甚至曾经超过 10%，这类基金多为信用风险高、流动性低、久期长的债券 ETF，如 iShares iBoxx \$ High Yield Corporate Bd，iShares Barclays 20+ Year Treas Bond(14.15%) 等。这类基金其组合构建和应对申赎时效率较低，或者有的可能面临较大的突发性信用事件，从而加大了跟踪误差。

(六) 国际债券 ETF 费率

国外债券 ETF 的运营费率相对较低，平均仅为 0.25%，其中管理费更平均仅只有 0.20%。这一费率结构甚至比国内货币基金和短期理财债基更低。统计数据显示，年度总费率最高的为 0.95%，最低的为 0.09%。绝大部分基金费率大概在 0.15%、0.16%、0.20% 和 0.25% 的水平上。

以最大的债券 ETF 管理机构 ishare 旗下产品来看，管理费率最高的产品为新兴市场债券 ETF，平均达到 0.6%-0.65%；其次是高收益率债 ETF，其管理费率多在 0.4%-0.65% 的水平；美国国债 ETF 管理费率则最低，多为 0.15%-0.20% 的水平；其余的债券 ETF 管理费率基本落在 0.2%-0.4% 之间。整体来看，标的指数风险越高、流动性越差的 ETF 产品其运营难度越大，相应的管理费率也更高。

(七) ishare 旗下债券 ETF 及美国债券 ETF 发展趋势分析

美国 ishare 公司为全球第一个推出债券 ETF 的机构，也是目前管理债券 ETF 规模最大的机构。截止至 12 年 1 季度末，该基金旗下共有 102 只债券 ETF，规模达到 1618.20 亿美元，占全球 62.86% 的市场份额。其旗下债券 ETF 种类丰富，有助于我们全面了解债券 ETF 的类型。

Ishare 旗下债券 ETF 分为 11 大类，国债 ETF 和信用债 ETF 占据主导。然而值得一提的是，

近年来的一个创新品种“muni series”迅速得到市场认可，目前 ishare 旗下“muni series”系列的基金数量已达到 10 只，数量上已和国债 ETF 及信用债 ETF 相齐平成为最大的债券 ETF 类别。“muni series”系列基金兼具基金和债券双重特点。作为一只基金，每只“muni series”基金都是由一系列的市政债券（municipal bonds）组合而成，并有专业的基金管理人进行管理；而其又和债券类似，这类基金通常有一个实现约定的到期日，在到期日前，该类基金通常每月支付一定收益给投资人，在到期日时基金则将终止运作并将期间所有收益连同本金一并归还投资人。这一特征使得基金提供给投资者一个明确的收益实现时间表，有助于投资人构建自己的组合和进行风险管理。

表 2 ishare 债券 ETF 分为 11 大类

序号	类别	基金数量 (只)
1	Broad Mmarket Bond Funds	1
2	Short Duration Bond Funds	7
3	US Government Bond Funds	10
4	US Government/Credit Bond Funds	3
5	Municipal Bonds Bond Funds	10
6	Inflation Bond Funds	4
7	Credit Bond Funds	12
8	High Yield Bond Funds	5
9	Mortgage-Backed Bond Funds	3
10	International/Global Bond Funds	6
11	Emerging Markets Bond Funds	4

数据来源: morning star, 银河证券基金研究中心

通过对海外债券 ETF 发展历史和代表性产品及交易特征的分析，我们看到债券 ETF 正在向着如下几个方向发展：

1) 细分市场的债券 ETF。债券 ETF 投资者不再满足于仅仅粗略按照利率/信用或期限划分的产品分类。在信用债尤其是高收益债投资中，对债券发行人的信用资质、所属行业特征的

等信用研究要求更加细化和深入。按特定行业划分债券 ETF 应运而生,如有工业企业债券 ETF,还有金融债券 ETF 等。按信用等级划分也更加精细,有 Aaa-A Rated Corporate,也有 B-Ca Rated Corporate 等。越来越细分、定位越来越明确的债券 ETF,符合当前更加精细化的投资研究,债券 ETF 作为构建投资组合的工具性更强。

2) 海外债券市场 ETF。海外债券市场 ETF 近年来发展势头亦很迅猛。Ishare 旗下有新兴市场债券 ETF(emerging market corporate bond fund),全球(剔除美国)高收益债 ETF 等。其中跟踪 JPM EMBI Global TR USD(新兴市场债券指数)的 ETF 产品近年来规模更是迅速增长 81.77%,总规模排名全球债券 ETF 第十二位。

3) 组合型债券 ETF。大型的 ETF 管理基金往往会发行品种较为齐全的 ETF 产品。产品线齐全的 ETF 产品能较好满足投资者的资产配置的需要。然而随着 ETF 种类越来越多,如何选择适合自己的产品又成为部分投资者的疑问。Ishare 公司在大力扩充产品线之后,开始了“化繁为简”。即将各只单独的债券 ETF 打包成一个面向特定群体、具有明确投资目标的产品,以满足投资者的更加细化的需求。

国内篇

一、债券 ETF 的优势

(一) 指数化投资工具

虽然目前国际上存在部分以获取 ALPHA 为投资目标的主动型债券 ETF,然而绝大部分债券 ETF 仍旧是跟踪某一债券指数,以最小化跟踪误差为投资目标。即使是主动型的债券 ETF,其仍旧会挂钩一个指数。因此,和普通的共同基金相比,债券 ETF 其最基本的一个功能是提

供指数化债券投资工具，可满足投资人大类资产配置管理需求。其分散化投资使得债券 ETF 面临的非系统性风险大为减少，与主动管理的债券基金相比易于获得更稳定的、市场平均化的收益。

（二）资产配置和风险敞口管理

资产配置和风险敞口管理功能，是债券 ETF 在美国快速发展的重要原因。一些大型投资机构，如保险公司、养老金等部门其负债管理往往是依据负债本身的现金流来使用债券进行对冲，对这类型机构来说，其投资债券进行负债现金流对冲的作用甚至远甚于债券所带来的单纯收益的作用。

而债券 ETF 可以在交易所上市流通，其通常比多在场外交易的债券流动性要好。而各种不同类型的债券 ETF 更是为机构进行负债管理和资产配置提供了明显的便利。除此之外，债券 ETF 指数化投资的特征使得其往往对单一事件的敏感性较低，投资单独的债券时所可能面临的突发信用事件常常会大幅影响该券流动性和估值，然而这类独立事件对债券 ETF 的影响却可能非常微小。债券 ETF 的这些特征都有利于机构进行资产配置和风格敞口的管理。

（三）增加流动性，为机构提供低成本的“调仓”渠道

债券 ETF 在 08 年之后进入规模快速发展期，其主要原因在于金融危机时，投资者逐步认识到债券 ETF 提供流动性的重要功能。2008 年金融危机使得美国金融市场受到极大创伤，场外债券市场流动性显著降低，公司债成交降至平时的 50% 以下，债券的成交非常困难。然而，债券 ETF 实物申赎以及二级市场交易的特征，却为机构固定收益投资提供了除传统 OTC 市场外另一个交易渠道。那些流动性不好的债券可以以其申购相应 ETF 份额来实现“卖出”，而那些想买却买不到的债券则可以通过赎回 ETF 份额获得一篮子债券、然后卖掉不需要的债券来实

现。

从这个意义上看，发展到一定规模、成交量足够活跃的债券 ETF 具有某些做市商的功能。理论上只要足够的投资者参与到债券 ETF 交易中来，则债券 ETF 将会增加许多不活跃券的交易动机，从而增加这类债券的流动性。另一方面这些不活跃券一定程度上也会活跃相应债券 ETF 的交易。从海外债券 ETF 流动性上看，以那些流动性较差的高收益债券指数、长久期债券指数为跟踪标的的 ETF，其往往换手率很高，近期规模增速也较快。这从侧面印证了债券 ETF 增强流动性的功能为市场所接受并越来越多被应用。

(四) 套利

和很多场内基金类似，债券 ETF 也具有场外净值、场内价格两大价值体系。场外的净值由组成 ETF 的一篮子个券在每个交易日的价值变化，而场内价格则主要是由二级市场供求关系所决定。因此两个市场往往存在价差，当这个价差达到一定程度，套利机会就会显现。

理论上，当 ETF 二级市场价格小于净值时，投资者可以在二级市场买入 ETF 份额同时在一级市场赎回一篮子债券再卖出赚取价差；当二级市场价格大于净值时，投资者可以买入一篮子债券申购 ETF，然后将 ETF 份额在二级市场以价格卖出。

虽然 ETF 套利时间较短，然而实际上仍存在一定风险。一是二级市场价格瞬息万变，短时间的交易时间也可能导致套利失效；第二，我国相当部分债券流动性有限，投资者在赎回一篮子债券后可能无法顺利卖出变现，在申购债券 ETF 时可能也很难及时凑齐符合申购条件的一篮子债券。

(五) 成本低、透明度高

ETF 由于采用实物申赎机制，其管理难度相对主动管理基金降低许多，相应的基金运营费用很低。海外债券 ETF 的运营费率平均仅为 0.25%，其中管理费更平均仅只有 0.20%。这一费率水平甚至比国内货币基金和短期理财债基更低。整体来看，债券 ETF 跟踪的标的指数风险越高、流动性越差，其运营难度越大，相应的管理费率也更高。

除了成本低廉之外，债券 ETF 还具有交易透明的优势。债券交易多在场外采用双边谈判模式成交，其成交价格、交易量等信息外界通常不能完全获悉。而债券 ETF 在交易所上市交易，其成交价格和成交量等信息更为透明。

（六）国债 ETF 在国债期货中的应用

美国 CBOT 主要国债期货合约包括：2 年期、3 年期、5 年期、10 年期、20 年期和 30 年期。国债期货市场运行情况大致呈现如下特征：

10 年期国债期货最活跃，其次是 5 年期，然后是 20 年期；

到期月份最近的国债期货合约成交较活跃，往往是主力合约；

到期月份越远，成交量越不活跃，甚至没有成交。

目前中国国债期货仿真交易只有 5 年期，从整体来看中国国债期货合约设计与美国有非常高的相似度。除了合约票面利率、最小变动价位等细节不同之外，单就可交割债券范围上看，我国国债期货可交割债券范围远远大于美国 5 年期国债期货。我国 5 年期国债期货可交割债券是剩余期限在 4-7 年内的国债，这类型债券在债市中规模占比较高。而美国 5 年期国债期货可交割债券仅为剩余期限为 4.17 年-5.25 年内的国债。我们可以认为现券基础丰富，相应的期货合约越活跃。因此中国国债期货现货基础还是不错的。

国债期货最常用的套利策略之一——期现套利策略，即是利用最便宜可交割券 (CDT) 和国债期货之间的价差进行的套利。比如，当市场出现一定程度的基差时，理论上投资者可卖空期货合约，同时买入 CDT，待到期时交割平仓获利。然而在实际投资过程中，处于流动性的原因，CDT 却未必能够即时从市场中获得。然而若利用债券 ETF 则在一定程度上减少此流动性不确定性。期限套利机会出现时，仍旧卖空期货合约，同时二级市场买入国债 ETF，再赎回一篮子债券，留下 CDT 待交割。其余债券可二级市场卖出或者选择基差较大的再进行期现套利。然而，这里面还需考虑 ETF 折溢价水平、套利空间至少需能够覆盖溢价率等风险。

另外，如果 ETF 折价交易，则投资人还能享有折价所带来的收益。

表 3 美国和中国国债期货合约标的以及可交割券比较

	中国 5 年期国债期货	美国 2 年期国债期货	3 年期国债期货	5 年期国债期货	10 年期国债期货
合约标的	面值为 100 万元人民币，票面利率为 3% 的 5 年期国债	面额 20 万美元，票面利率 6%，2 年期名义标准国债	面额 20 万美元，票面利率 6%，3 年期名义标准国债	面额 10 万美元，票面利率 6%，5 年期名义标准国债	面额 10 万美元，票面利率 6%，10 年期名义标准国债
可交割债券	在交割月第一个自然日剩余期限 4-7 年的固定利率国债	待偿期至少 1 年 9 个月~2 年，且发行时的到期期限不超过 5 年 3 个月的中期国债	待偿期至少 2 年 9 个月~3 年，且发行时的到期期限不超过 5 年 3 个月的中期国债	待偿期至少 4 年 2 个月以上，且发行时的到期期限不超过 5 年 3 个月的中期国债	待偿期 6.5~10 年的中期国债

数据来源: morning star, 银河证券基金研究中心

二、债券 ETF 在中国的应用以及可能存在的问题

(一) 流动性问题

我国债券市场的流动性问题是影响债券 ETF 应用的最重要因素之一。银行间市场为我国债券交易最主要市场，占据我国债券 95% 以上的成交量。其参与者只有机构而无个人，成交方式采用的不是交易所式的撮合成交，而是双方协商成交。这使得银行间市场相当部分债券常

是数日没有成交，而一旦成交往往交易金额巨大。

正是这样的交易特征使得银行间大部分债券流动性较差、交易不连续，这样的券种非常不利于债券 ETF 的运作管理，会加大基金的运营成本 and 跟踪误差。海外债券 ETF 经验也显示，高收益信用债、长久期的债券 ETF，其跟踪误差往往很大，有的甚至达 10% 以上。除此之外，债市流动性不佳也不利于债券 ETF 套利等功能的实现。

（二）跨市场交易问题

我国债券交易场所为银行间和交易所。其中银行间为主要的债券交易场所，其参与者均为机构投资者，个人无法参与其中。因此对于跨两个交易场所的债券 ETF 来说，个人若想参与其中，基金标的实物券的获得均存在一定障碍。对于欲申购 ETF 的个人投资者，组合中托管在银行间的债券必须采用现金替代或者委托管理人购买的方式进行；而对于赎回 ETF 份额的个人来说，一篮子债券中托管在银行间的券种必须先经过转托管从银行间转至交易所个人投资者方能获取。上述方式均会加大债券 ETF 的交易成本和跟踪误差，延长交易时间。在我国债券 ETF 发展初期，可以先发行更简单的单一市场 ETF，如公司债 ETF 来规避上述问题。

（三）初期国债 ETF 的市场需求有待考验

保险、银行等机构其投资风格更加稳健。其投资债券更多是为了进行负债的现金流匹配，债券的风险管理职能和安全稳定性基于收益职能。这也是目前国债等利率产品占据这类型机构债券组合中的绝大部分的原因之一。而组合中的部分债券比如大部分长久期国债等是在这类机构的组合中是买入并持有的策略，这类债券通常不上市流通。因此债券 ETF、尤其是国债 ETF 其提供流动性的作用对这类机构来说并无特别需求。

而基金、券商等投资性机构来说，其组合以收益性为主，其持有国债的目的多是用作安全垫和应付日常流动性需求，因此这类机构组合中国债等券种占比相对较少，且多为流动性较好的券。在我国当前的机构投资行为下，其对债券 ETF 尤其是国债类提供的流动性的需求可能均不会太大。加之国债本身的流动性就较好，更弱化了国债 ETF 提供流动性的功能。

除此之外，国债不像信用债同期限品种收益率存在较大差异，其风险特征也相差不大。期限相近的国债收益往往差异不大。因此对于资金庞大本身投资分散的较为充分的大型机构投资者来说，其通过投资指数基金分散非系统性风险实现平均收益的需求相较个人投资者来说要小很多。但对于个人或者小型机构来说，国债 ETF 这种指数化工具还是简化其投资行为、优化组合配置的有益工具。

尽管预计短期国债 ETF 推出初始可能不能得到市场广泛应用，但是，随着其规模不断增大，流动性日益增强之后，这类型工具的应用可能会改变基金、保险等机构现在的投资习惯。当信用环境不好时，基金可以持有更多的期限长、收益率高的国债，而不用过于担心流动性。除此之外，国债 ETF 还具有国债期货现货标的身份，在此领域其独有的作用是其他类型 ETF 所不具备的。

(四) 企业债 ETF 有投资需求

银行和保险等机构受限于风控，很少涉足高风险的信用债。而基金、券商等资产管理机构，受信用债尤其是高收益债的更高绝对收益率水平的吸引，对其配置比例逐年增加。而企业债主要在银行间市场交易，流动性不太好，尤其是中低等级企业债更是成交清淡。基金、券商等投资企业债，相当部分都是流动性不好、但到期收益率较高的券种。即牺牲这部分资产的流动性，换取高收益。其组合流动性通常通过持有流动性更好的国债来保证。

这样的资产配置投资和投资风格保证了基金组合较高的预期收益，然而也加大了组合风险。当组合中某债券出现突发信用事件或者基金投资策略发生变化而需要调整组合持仓结构时，其调仓时间和难度较大，相应成本也较高。因此对于基金、券商等投资类机构来说，其有动力参与占其组合比例较高、而流动性相对较差的信用债 ETF 的交易。通过 ETF 实物申赎的机制，有可能提高组合中原本流动性较差的信用类债券的流动性，降低交易风险和流动性冲击以及交易成本。

然而实际操作中也可能存在一定问题。当基金欲置换债券数量较少时，如果相应 ETF 中样本券数量过多，则基金用来申购 ETF 的一篮子债券中将需要数量极其庞大的资金进行现金替代。这对于现金头寸并不充裕的基金操作上很难实现。因此，应对此类需求，ETF 样本券数量不宜过多，且样本券的属性应相对一致。如此基金等机构通过 ETF 实现低成本的“换仓”操作上才有实践的可能。

（五）指数选择和样本复制

指数基金复制方法主要有完全复制和分层抽样复制。

完全复制方法简单，方法透明可预期，理论上跟踪误差最小。然而这种方法只适用于样本券较少的指数，否则过高的交易成本反而可能加大跟踪误差。同时，对于样本券流动性普遍较差的指数，该方法也可能导致一些碎券的逐渐积累。如高收益债 ETF 等很难采用完全复制法。

分层抽样法的最大优点在于交易成本低廉，对流动性不足的债市来说更可以大幅降低完全复制法的高流动性成本。其不足在于操作难度大，且没有统一标准，可能没有那么客观和透明。

对于那些跟踪指数流动性较差的债券 ETF，如企业债 ETF 多数采用分层抽样法。然而对

于国债 ETF 来说，可以考虑采用完全复制法。一方面，国债流动性相对较好，二来国债 ETF 区别于其他债券 ETF 的一个最重要特征在于其有作为国债期货现货标的的作用。若采用抽样复制，一方面样本券的选择透明度不够、可预期性较差，另一方面也可能导致国债期货最便宜可交割券并不在国债 ETF 样本券中，如此国债 ETF 作为国债期货现货标的的作用大幅降低。

插图目录

图 1 美国国债近年来规模增长迅速.....	3
图 2 中期 (notes) 国债占据美国国债存量的主流.....	3
图 3 中长期国债增速平稳，短期增长缓慢.....	3
图 4 美国国债流动性强于中国国债.....	4
图 5 美国国债以海外投资者和个人为主要持有机构.....	4
图 6 排名前五的公司债券 ETF 数量和规模.....	7
图 7 排名前五的公司债券 ETF 市场占比和规模增速.....	7

表格目录

表 1 规模排名前十的债券 ETF 指数.....	8
表 2 ishare 债券 ETF 分为 11 大类.....	11
表 3 美国和中国国债期货合约标的以及可交割券比较.....	16

免责声明

本报告由中国银河证券股份有限公司（以下简称银河证券，银河证券已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）向其机构或个人客户（以下简称客户）提供，无意针对或打算违反任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域内的法律法规。除非另有说明，所有本报告的版权属于银河证券。未经银河证券事先书面授权许可，任何机构或个人不得更改或以任何方式发送、传播或复印本报告。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。银河证券认为本报告所载内容及观点客观公正，但不担保其内容的准确性或完整性。客户不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告所载内容反映的是银河证券在最初发表本报告日期当日的判断，银河证券可发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但银河证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。银河证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

银河证券不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于客户。银河证券建议客户如有任何疑问应当咨询证券投资顾问并独自进行投资判断。本报告并不构成投资、法律、会计或税务建议或担保任何内容适合客户，本报告不构成给予客户个人咨询建议。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的银河证券网站以外的地址或超级链接，银河证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部份，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

银河证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。银河证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

银河证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给银河证券客户的，属于机密材料，只有银河证券客户才能参考或使用，如接收人并非银河证券客户，请及时退回并删除。

所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为银河证券的商标、服务标识及标记。

银河证券版权所有并保留一切权利。

联系

中国银河证券股份有限公司 基金研究中心

北京市西城区金融街 35 号国际企业大厦 C 座 100033

电话：010-66568888

传真：010-66568641

中国银河证券网址：www.chinastock.com.cn

中国银河证券基金研究评价网址：<http://fund.chinastock.com.cn>