利率大分化：

股票收益的利率敏感度变动

2022 年 6 月

D E Shaw & Co

www.deshaw.com/library

引言

股票对于利率变动的敏感度差异曾经微乎其微，但过去十年，敏感度的分化程度却越来越高，无论在个股、行业还是风格因子层面，都是如此。换句话说，统一的“股债相关度”已不复存在。今后，各种股票投资组合很可能会依其投资对象不同，表现出意料之外的差异。具体而言，无论投资对象是行业投资组合、风格因子投资组合，还是商业股票基准投资组合，投资者面临的利率风险都可能要比十年前更为活跃。

我们的分析表明，自 2012 年以来，美国股市对 10 年期美国国债的敏感度显著上升。我们考察了这一现象的成因，认为它可能来自美联储的扩表，及其对国债收益率的影响。

这一转变对投资者影响显著。我们认为，在投资过程中考虑利率敏感度的跨截面异质性，有助于完善风险管理、组合设计、业绩评估和资产配置等决策。

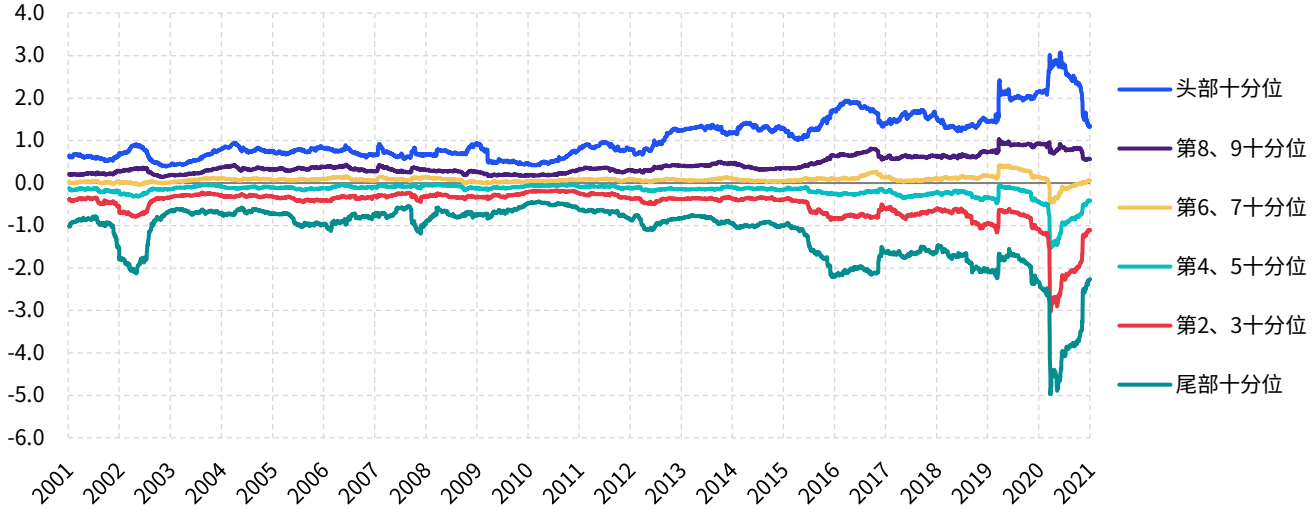
美国股票的利率敏感度：二十年回顾

我们首先考察过去二十年间，美国股票收益率对美国政府债券走势的敏感度。（在附录中，我们给出了对某些非美国市场的分析，其结果与美国市场大致类似。）

我们分析的关键变量是“国债贝塔值”，即，某只股票对 10 年期美国国债的异质性敏感度。我们采用多元回归计算，考察单只股票（或股票组合）的每日收益与 10 年期国债收益和整个股票市场的关系，从而得出国债贝塔值 [1]。因此，国债贝塔值考虑了股票市场贝塔值，并在此基础上，代表了一只股票相对于 10 年期国债波动的超额敏感度。

为了跟踪利率敏感度的变化趋势，我们按国债贝塔值将美国股票进行十等分，除头部和尾部的等分外，将剩余的十分位，每相邻的两个并作一组。*图 1* 显示了 2001 年至 2021 年期间，每一组股票的平均国债贝塔值 [2]。排列在纵轴上的回归系数，可以理解为与国债价格变化相关的各组股票的平均超额收益（已根据整体股票市场贝塔值进行调整）[3]。例如，国债贝塔值为 0.50，即表示 10 年期国债每产生 1%的正收益，则相关股票将在股票市场贝塔收益之上，产生 0.5%的超额股票收益。

图1：明晟美国指数成分股的国债贝塔值十分位分组图
(2001–2021)



来源：彭博；明晟指数；路透社；德劭集团。相关数据使用已获得彭博许可。

[1] 我们遵循马尔科姆·贝克（Malcolm Baker）和杰弗里・沃格勒（Jeffrey Wurgler）在《债券和股票横截面的共同走势和可预测性关系》中概述的方法，《资产定价研究综述》第 2 卷第 1 期（2012 年 6 月）：57~87 页。

[2] 除非另有说明，本文图表引用的数据，均按照相应期间的 252 天滚动股票和债券收益计算得出。

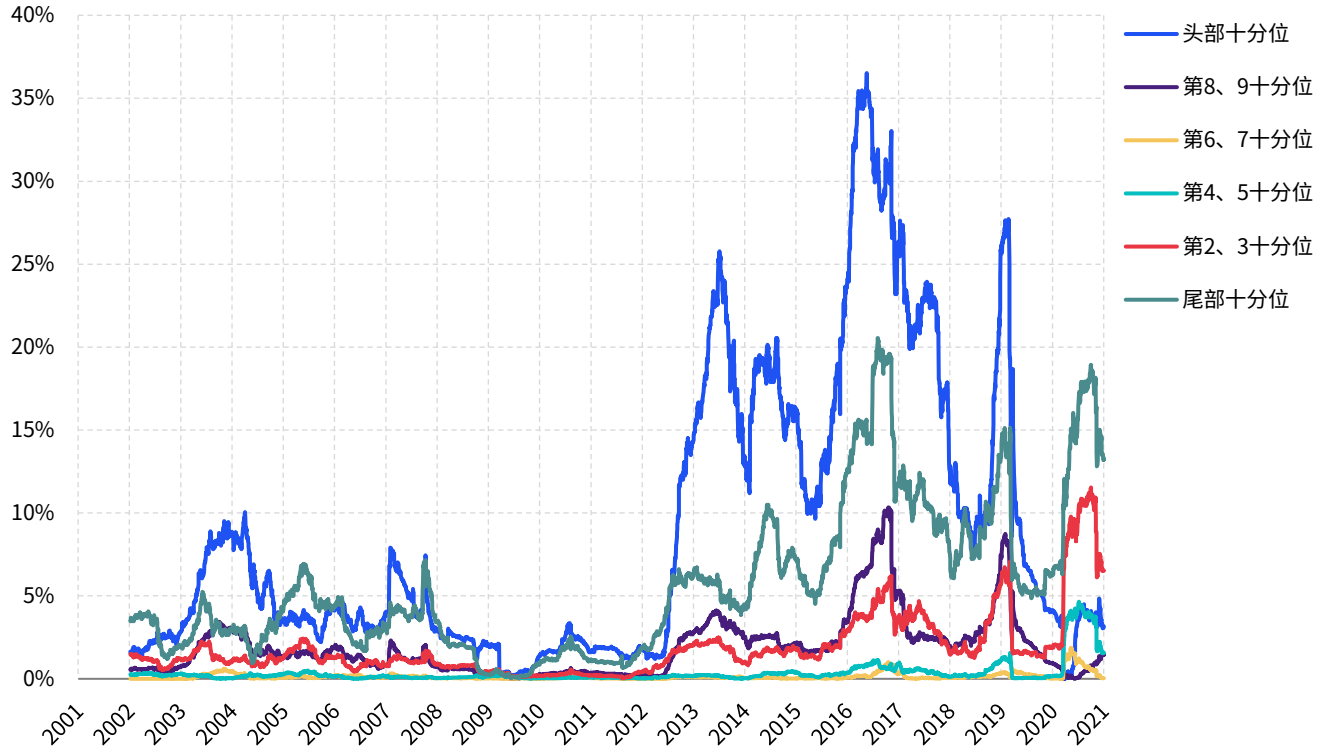
[3] 作为稳健性检验，在保持回归变量波动率不变的情况下，我们另行计算了文中给出的所有国债贝塔值，结论基本不变。

我们可以看到，自 2012 年左右开始，利率敏感度分布的离散程度不断上升，头部和尾部的分组尤其明显。事实上，相对于 2012 年之前的水平，处于头部和尾部股票的利率敏感度在过去十年都翻了一倍以上。

图 2 描绘了 R 平方的上升趋势。R 平方作为一个指标，可用于衡量对结果变化的解释力。解释力之所以增强，是因为在对每个十分位组合的平均收益进行回归计算之时，我们在股票市场收益之外，纳入了第二个自变量——10 年期国债收益。换言之，该图描绘了十分位收益变化中，在股票市场贝塔值之外，可以被债券收益所解释的那一部分变化。

2012 年之前，对于头部和尾部的十分位投资组合，在分析中添加国债收益后，平均解释力分别额外增加了 3.4%和 2.7%。此后十年，这个数字更是增长了三到四倍，分别达到 13.5%和 8.2%。

图2：10年期美国国债收益率对明晟美国指数股票收益率的增量解释力，按国债贝塔值的十分位数分组
(2001-2021)



来源：彭博；明晟指数；路透社；德劭集团。相关数据使用已获得彭博许可。

不仅单只股票如此。在观察股票行业和风格因素时，我们同样看到利率敏感度的离散度呈上升趋势，分别如*图 3* 和*图 4* 所示。这两张图表都在考虑股票市场贝塔值的基础上，描述了国债收益对行业或风格因素收益的影响。

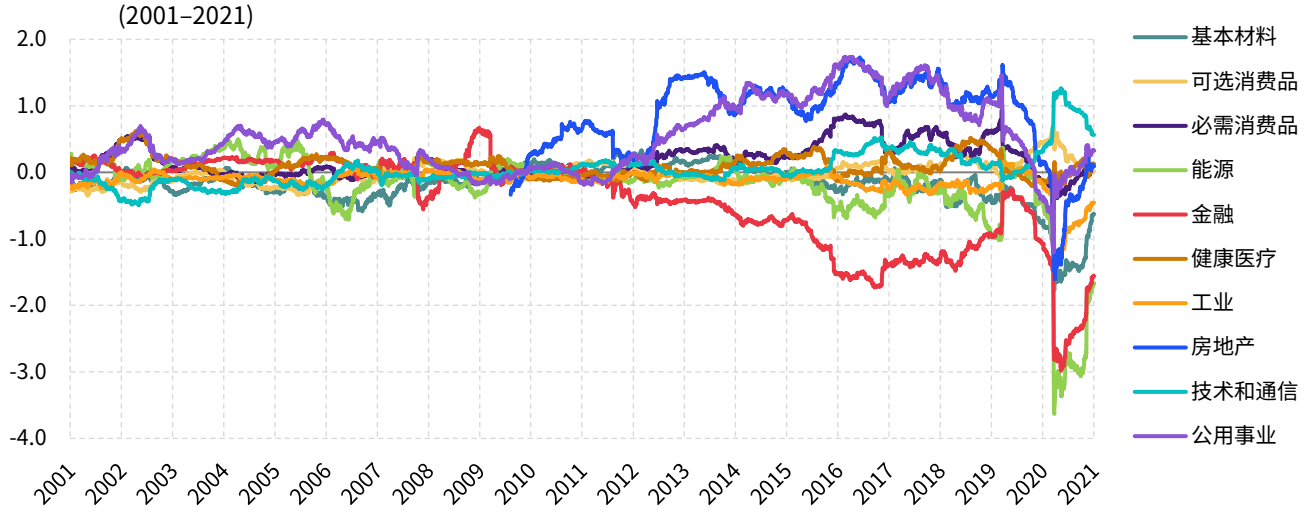
直到 2012 年左右，跨行业和风格因素的国债贝塔值离散度一直保持平稳，但随后十年，却出现了大幅增长。虽然不同时点存在一定差异，但金融和能源行业的国债贝塔值普遍为负（在利率下降时表现不佳），而公用事业和房地产的国债贝塔值大多为正。

新冠疫情暴发以来，在各行业板块中，科技类股票的国债贝塔值排名最高。科技类股票往往要在很远的未来才会产生现金流，因而通常被视作长期资产。

在各风格因子中，价值因子的收益率在最近十年内相对国债 收益率的超额敏感度为负，而在上个十年中，该敏感度几乎可以忽略。这表明，无论是投资组合主动在因子上超配，还是投资策略可能在因子或风格上出现意外偏差，投资者都可能需要从风险管理的角度，考虑因子收益率和利率波动之间的联系。

图3：明晟美国指数各行业的国债贝塔值

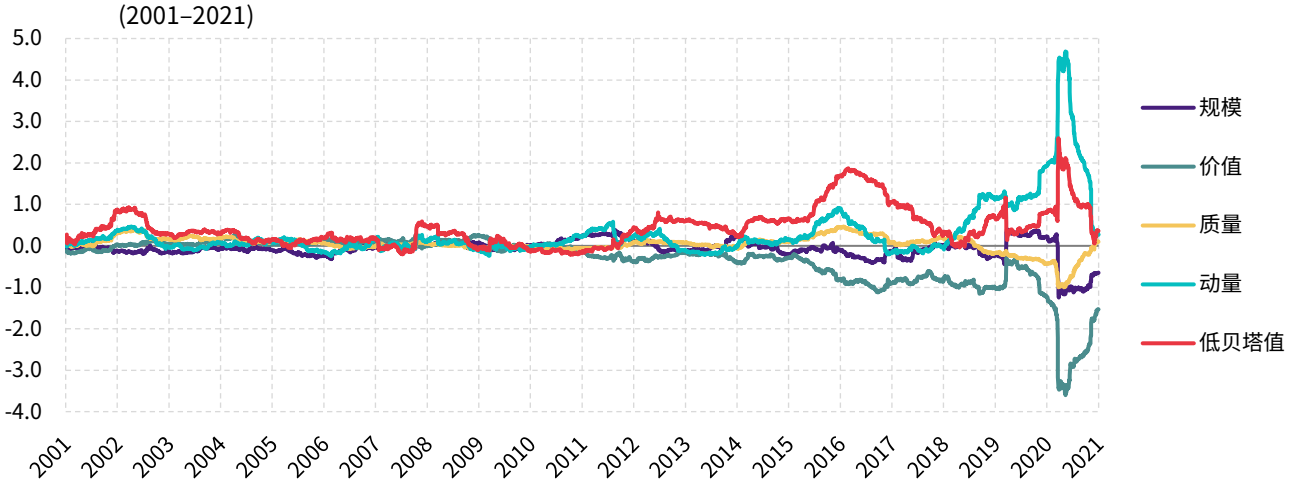
(2001–2021)



来源：彭博；明晟指数；路透社；德劭集团。相关数据使用已获得彭博许可。

图4：美国股票主要风格因子的国债贝塔值

(2001–2021)



注：除了“低贝塔值”风格因子的数据外，本图所有数据均使用法马-弗伦奇（Fama/French）风格因子的收益率计算得出，这适用于法马-弗伦奇美国全市场指数中的股票。在法马-弗伦奇框架中，“质量”风格因子被称为“盈利能力”。低贝塔值风格因子的数据，由德劭集团运用明晟美国指数中的股票收益率计算得出。

来源：彭博；肯尼思・R.・弗伦奇（Kenneth R. French）；明晟指数；路透社；德劭集团。相关数据使用已获得彭博许可。

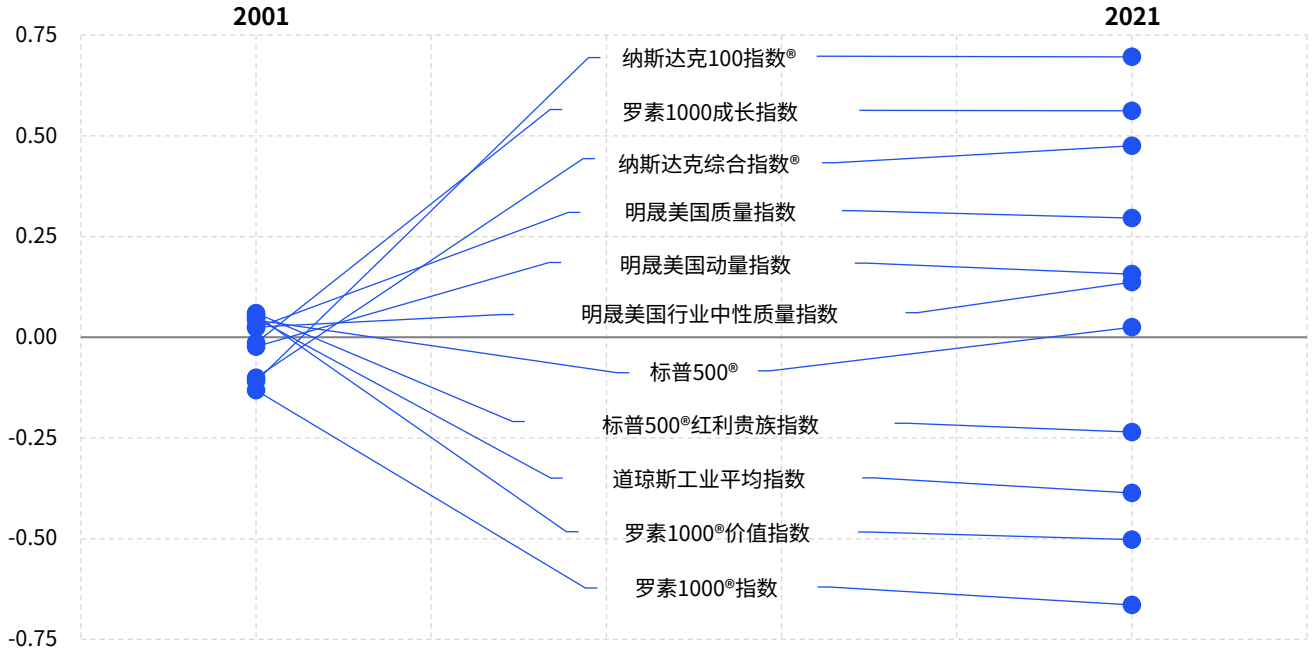
测量利率敏感度对业绩的冲击

虽然不同行业和风格的利率敏感度日趋离散——这凸显了股债相关度对美国股市收益率的重要性——但是，依然很少有投资者寻求对某个行业或某个风格因子的完全敞口暴露（例如，持有百分百多头/空头价值敞口，或百分百投资于金融股）。那么，问题来了：日趋离散的敏感度，会对“可投资”投资组合造成什么影响?

为了回答这一问题，我们先基于法马-弗伦奇美国全市场指数中的全部股票，计算出选定的可投资指数的股票市场贝塔值，然后再进一步计算得出该等指数的美国国债贝塔值。*图 5* 展示了两个不同时期的国债贝塔值，中间间隔 20 年。

与第一段时期相比，第二段时期可投资指数的国债贝塔值离散度大幅增加，这与我们的其他研究发现一致。指数的国债贝塔值的基差，从大约 0.20（-0.15 至 0.05），跃升到了超过 1.35（-0.65 至 0.70）。

图 5：特定指数的国债贝塔值
(2001 及 2021 日历年)



注：本图显示的数据，使用下述各者的每日收益率计算得出：（1）本图所列各指数；（2）法马-弗伦奇美国全市场指数中的股票；以及（3）美国 10 年期国债。
来源：彭博；肯尼思・R.・弗伦奇（Kenneth R. French）；伦敦证券交易所集团；明晟；罗素；德勤集团；相关数据使用已获得彭博许可。

差异如此之大，其经济意义已不可忽视。例如，在美国国债贝塔值达到 0.70 的情况下，这就意味着，如果 10 年期美国国债的收益率因利率变化而下降5%（该变动幅度略低于2001-2021年的一个年化标准差），那么相对于股票市场贝塔值，相关指数将录得 3.5%的负向超额收益。

在更微观的层面上，这一趋势也会影响业绩归因。在考虑是否投资特定行业时，投资者通常会根据股票贝塔值，对该行业的收益率进行调整。鉴于利率敏感度愈发离散，投资者就可能有必要运用股票以及国债贝塔值，调整过去十几年各行业的收益率。科技和公用事业这两个行业所受的影 响尤其突出，如*表 1*所示。

我们看到，运用股票贝塔值调整后，科技行业的超额收益率大幅下降；运用美国国债贝塔值调整后，收益率进一步应声下降。在调整前，科技类股票是这一时期表现最好的，但运用相应的贝塔值调整后，其排名跌到了第三位。相比之下，公用事业类股票的收益率用股票贝塔值调整后，出现了大幅提升，但运用美国国债贝塔值调整后，刚才提升的幅度又跌去了一半。

表 1：明晟美国指数行业的超额收益率、股票贝塔值以及国债贝塔值
(2010–2021)

行业	平均年化超额收益率	运用股票贝塔值调整后	运用股票和国债贝塔值调整后	股票贝塔值	国债贝塔值
基本材料	-3.06%	-4.95%	-4.12%	1.10	-0.18
可选消费品	2.72%	3.26%	3.14%	0.97	0.03
必需消费品	-3.77%	1.60%	0.53%	0.68	0.23
能源	-9.32%	-12.30%	-10.81%	1.16	-0.32
金融	-0.98%	-4.35%	-0.88%	1.14	-0.74
医疗保健	0.23%	2.79%	2.57%	0.84	0.05
工业	0.64%	-0.08%	0.69%	1.03	-0.16
房地产	-1.69%	-0.55%	-4.15%	1.01	0.77
科技通信	**3.85%**	**3.03%**	**2.21%**	1.07	0.17
公用事业	**-4.78%**	**-0.04%**	**-2.85%**	0.76	0.60

注：本表中的数据运用股票和债券的每日收益计算得出。

来源：彭博；明晟指数；路透社；德劭集团。相关数据使用已获得彭博许可。

利率敏感度离散细考

是什么导致了美国股市利率敏感度日益离散分化？我们考虑了许多解释，但没有任何一种毫无争议或滴水不漏。然而，我们仍然在此提出了一个符合直觉的猜想。我们认为，这一变化与利率环境有关。离散程度开始扩大的时间，与美联储扩表的时间恰好重合。当时，美联储打破传统，开始在短端以外对收益率曲线进行干预，此举压低了利率。与此同时，日本和欧洲的央行也采取了类似政策措施 [4]。*图 6* 将美联储的资产负债表规模增长，与国债贝塔值的离散度变化进行了叠加，二者呈现高度一致的趋势。纵坐标单位是股票市场国债贝塔值的标准差。

我们推测，央行的政策促使投资者开始评估股票是否“与债券相似”，并更仔细地考察他们认为“与债券相当”的股票。股票与政府债券特征的相似程度，可能对股票定价产生比以往更大的影响。因此，在分析股票收益率的时候，利率敏感度将变得更加重要。

如果股市利率敏感度的离散分化趋势是货币政策导致的，那么一旦货币政策回归正常，利率敏感度是否会重新趋同？我们的回答也许是否定的。因为只要投资者对利率敏感度有了认知，他们就会持续将其视为股票定价的一个关键因素。这与上世纪 90 年代一样。当时，投资者开始采用“规模-价值”的风格框架，自那之后，这一框架就深深扎根在那个时期的股票分析之中了。

最后，需要指出的是，过去十年利率敏感度不断分化，背后的因素众多，货币政策仅仅是其中之一。其他的推动因素可能包括：特定行业的发展动态，比如金融业融资条件的变化；过去十年股市的波动率相对较低；不同股票相对估值的分化；以及公司资本结构和分红行为的变化等。

结论

美国股市已不复存在统一的“股债相关度”。过去十年，无论在个股、行业还是风格因子层面，美国股票对利率变化的敏感度均表现出越来越大的差异。因此，我们认为，无论是行业投资组合、风格因子投资组合，还是商业股票基准投资组合，受利率波动的影响，都可能超出许多投资者想象。

由于利率敏感度在不同股票间的离散程度日益增加，导致在构建投资组合时，有必要实施严格、动态的风险管理，以及在做出投资决策时，实施稳健的业绩评估。与此同时，投资者如果希望积极管理所持股票对美国国债的敞口，这或许是一个机会。鉴于美联储和其他央行已经开始调整利率，我们认为，近期和未来几年内，股票和债券之间的敏感度值得认真关注。

图6：美国联邦储备委员会总资产和明晟美国指数成份股的国债贝塔值横截面离散度
(2001–2021)

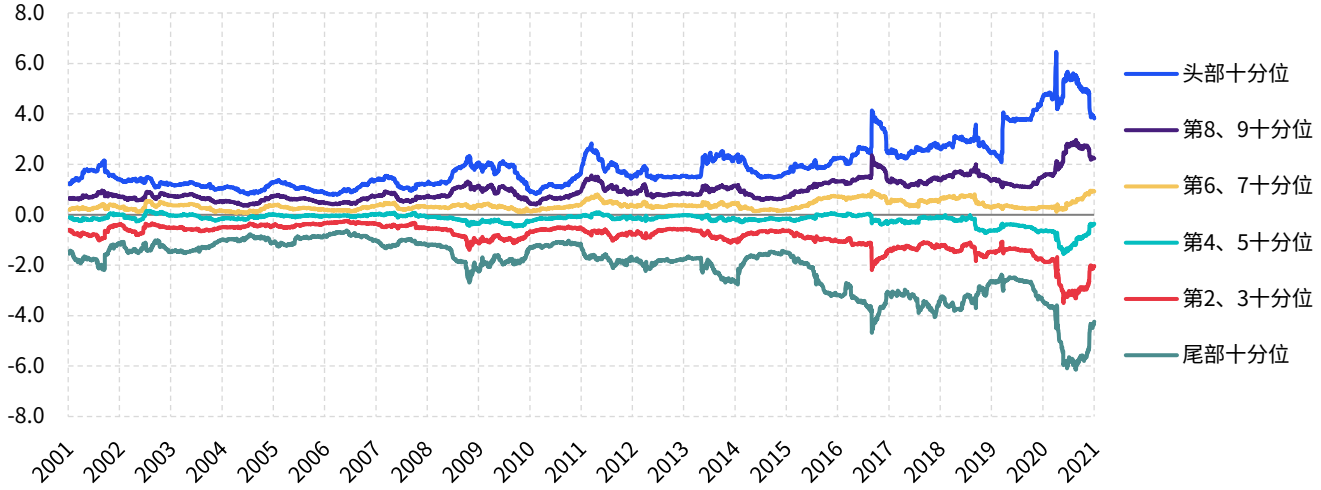
来源：彭博；圣路易斯联邦储备银行；美国联邦储备委员会；明晟指数；路透社；德劭集团。相关数据的使用已得到彭博的许可。

[4] 关于该等政策和相关市场动态，见我们在《地板价：利率下限的市场定价》一文中的讨论；点击此处。

附录

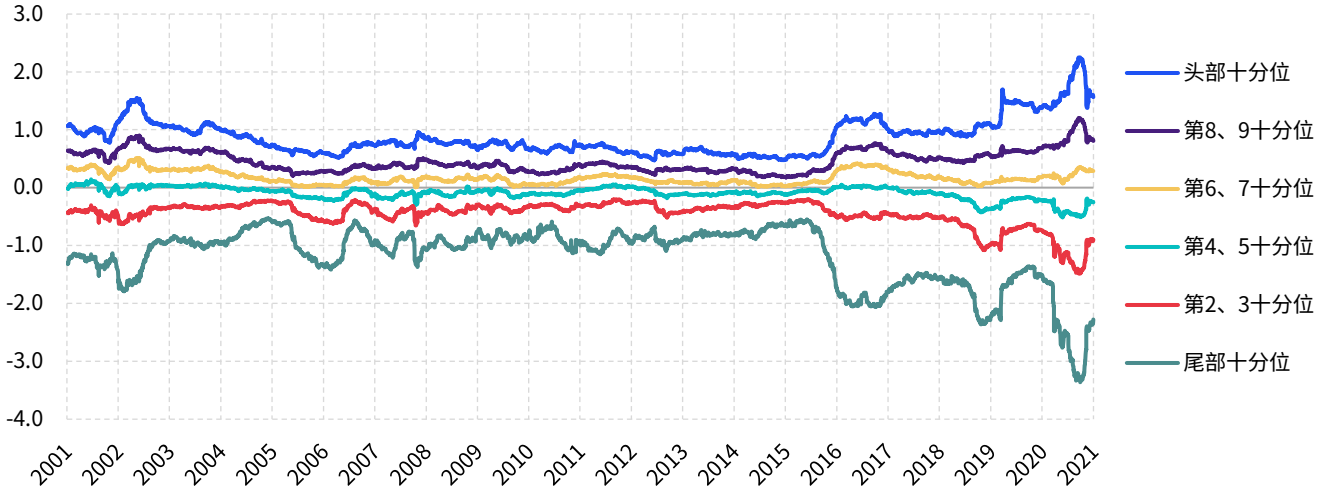
我们的研究表明，过去 10 年利率敏感度的离散性增强，并非美国股市特有的情形。如下图所示，日本和欧洲股票市场均存在类似趋势。

图7：日本股票的日本国债贝塔值十分位分组图
(2001–2021)



注：计算本图显示的数据时运用的股票收益率，为明晟太平洋指数所包含的日本股票的收益率，债券收益率为10年期日本政府债券的收益率。
来源：彭博；明晟；德劭集团；相关数据使用已获得彭博许可。

图8：欧洲（剔除英国）股票的德国国债贝塔值十分位分组图
(2001–2021)



注：计算本图显示的数据时运用的股票收益率，为明晟欧洲指数所包含的股票，而非在英国上市的股票的收益率；债券收益率为10年期德国国债的收益率。
来源：彭博；明晟；德劭集团；相关数据使用已获得彭博许可。

本文件仅供参考，不构成投资建议，亦不构成任何证券、投资产品或服务的出售要约（或购买要约邀请）。

本文件表达的观点仅为截至本文件日期德劭集团的观点，可随时予以更改，无需向任何人发出通知。本文件可能并未体现德劭集团中任何个人或实体评估投资或投资策略时采用的标准。同样，本文件中包含的信息，仅为截至本文件日期的信息（除非另有说明），可随时予以更改或更新，无需向本文件的任何收件人发出通知。本文件所载资料由德劭集团开发，及/或由德劭集团从其认为可靠的来源获得；但是，德劭集团并不保证该等信息的准确性、充分性或完整性。此外，本文件还包含关于未来事件、目标或期望的预测和其他前瞻性陈述。该等陈述中的一部分系根据当前市场情况编制，市场情况始终处于变动之中，日后也可能会发生其他市场事件，或出现其他因素。投资者不得依赖历史市场趋势，将其作为可靠指标，用以衡量未来市场行为或任何特定投资的未来表现。

本文件中描述的任何目标、假设、期望和/或目标，均不保证一定实现。德劭集团的任何实体，或其各自的关联公司，或前述各者的任何股东、合伙人、成员、经理、董事、负责人、工作人员、受托人或代理人，均不对本文件的制作或内容中出现的任何错误承担责任，也不对投资者依赖该等内容产生的后果承担责任（由于过失或其他原因造成错误的，只要不存在欺诈，则上述各者将在法律允许的最大范围内免予承担责任）。

未经德劭集团事先书面授权，不得复制或分发本文件或本文件的任何部分。

©2022 德劭集团 版权所有

D E Shaw & Co

www.deshaw.com