

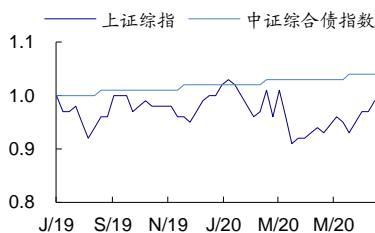
证券研究报告—深度报告

固定收益

债市策略系列报告之九

2020年06月30日

一年上证综指与中债指数走势比较



市场数据

中债综合指数	1,175
中债长/中短期指数	180/5,094
银行间国债收益(10Y)	3.00
企业/公司/转债规模(十亿)	

相关研究报告:

《固定收益专题报告: 汇率与利率, 谁为因果?》——2020-06-01
《固定收益专题报告: 期限利差之幅度研究》——2020-06-16
《固定收益专题报告: 债券的供给之争——从特别国债说起》——2020-06-18
《固定收益专题报告: 2006 合约交割行为分析: 为何交割量整体偏高》——2020-06-19
《固定收益专题报告: 期限利差之方向研究》——2020-06-09

证券分析师: 徐亮

电话: 021-60933155
E-MAIL: xuliang@guosen.com.cn
证券投资咨询执业资格证书编码: S0980519110001

证券分析师: 董德志

电话: 021-60933158
E-MAIL: dongdz@guosen.com.cn
证券投资咨询执业资格证书编码: S0980513100001

独立性声明:

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道, 分析逻辑基于本人的职业理解, 通过合理判断并得出结论, 力求客观、公正, 结论不受任何第三方的授意、影响, 特此声明

专题报告

曲线交易探秘

● 收益率曲线分析的一般框架

综合而言, 在分析国债收益率曲线变化时, 我们建议应以短端利率为主、长端利率为辅。有以下三种情况:

- (1) 若货币政策处于宽松状态, 货币市场资金利率不断下行, 此时收益率曲线因为短端利率下行而变陡的概率较大;
- (2) 若货币政策处于紧缩状态, 货币市场资金利率不断上行, 此时收益率曲线因为短端利率上行而变平的概率较大;
- (3) 若货币市场资金利率保持稳定, 这种情况可能发生在货币政策保持中性、宽松环境下资金利率已无下行空间、紧缩环境下资金利率已无上行空间等环境。此时长端利率对收益率曲线的影响才会较为凸显, 若经济名义增速出现上行, 收益率曲线变陡概率较大; 若经济名义增速出现下行, 收益率曲线变平概率较大。

● 在国债期货中参与曲线交易时需要注意的问题

如果投资者在参与国债期货曲线交易时, 采用的思路是偏长期的, 想参与收益率曲线的趋势交易, 那么通过分析判断现券期限利差进而来预判期货期限利差变化是可行的。

另外, 如果投资者在参与国债期货曲线交易时, 采用的是短期、量化的思路, 那么分析标的则必须选择期货隐含期限利差。因为受基差风险的影响, 期货隐含期限利差的短期波动可能不会跟现券期限利差保持完全一致, 这一点我们将在下一节详细分析。

● 未来曲线交易该如何操作

首先在短端方面, 综合资金利率近期已经回到央行公开市场 7 天操作利率附近, 尽管央行存在边际收紧货币政策的可能, 资金利率中枢也可能较 3-4 月份前后的极度宽松水平有所提升。但在疫情影响仍未消退, 国内经济还未完全恢复之前, 央行继续采取宽松货币政策的概率依然较大。这也说明了, 资金面很难出现持续收紧的局面, 资金利率长时间维持高位的概率较低。未来资金利率中枢会回归央行公开市场操作利率附近, 但在宽货币影响下, 资金面也会时不时出现明显变松的情况, 而考虑到资金面对短端利率的影响较大, 而短端利率又对收益率曲线的影响更大, 因此, 做陡曲线依然是现阶段曲线交易策略的首选。

但值得注意的是, 尽管货币政策依然为宽松, 但边际收紧的情况也会使得做陡曲线交易不再像之前那样顺畅。因此, 建议投资者可以采用波段交易的思路。当资金利率回升至央行 7 天操作利率附近时, 基于宽货币政策环境下, 央行维持流动性合理充裕的概率较大, 资金利率很难有进一步的上行空间, 相反资金面在未来转松的概率更高一些, 这时可以采取做陡曲线交易策略; 而当资金面回落到较低水平, 比如 1% 以下时, 鉴于央行不会再像之前一样大幅宽松, 此时资金利率出现回升的概率也较高, 这时可以采取做平曲线交易策略。

其次, 在长端方面, 受基本面持续回升、特别国债发行等因素的影响, 长端利率相对短端来说将更具有上行压力, 这也有利于收益率曲线走陡。

综合来说, 未来中短期曲线交易的方向依然以做陡为主, 但也需要把握节奏。

内容目录

收益率曲线分析的一般框架	4
收益率曲线的影响因素	4
资金面、基本面对收益率曲线影响的实证统计	5
期限利差（10-1Y）和（10-5Y）的分析有何不同	9
在国债期货中参与曲线交易时需要注意的问题	11
期货与现券收益率曲线的“同”与“不同”	12
国债期货的基差风险如何影响曲线交易	14
未来曲线交易该如何操作	16
收益率曲线在 2020 年上半年的变化情况回顾	16
未来收益率曲线交易该如何操作	17
国信证券投资评级	19
分析师承诺	19
风险提示	19
证券投资咨询业务的说明	19

图表目录

图 1: 国债收益率及其曲线变化的主要影响因素	4
图 2: 四种“资金面+基本面”组合下的利率曲线变化统计（2010-2020.05）	8
图 3: 四种“资金面+基本面”组合下的利率曲线变化统计（2010-2020.05）	10
图 4: “资金面+基本面”影响下收益率曲线的分析逻辑	11
图 5: 期货隐含期限利差和现券期限利差的比较（10-5Y）	13
图 6: 期货隐含期限利差和现券期限利差的比较（10-2Y）	14
图 7: 期货隐含期限利差和现券期限利差的比较（5-2Y）	14
图 8: 期货曲线交易的基差风险示例	15
图 9: 期现货期限利差的相对变化示意图	16
图 10: 国债期限利差（10-1Y）在 2020 年上半年的变化情况	17
图 11: 货币市场加权利率与央行 7 天公开市场操作利率	18
表 1: 现券收益率曲线形态变化情况统计（2006-2020.05）	5
表 2: 基本面变化阶段划分（2010-2020.05）	6
表 3: 资金面变化阶段划分（2010-2020.05）	6
表 4: 资金面和基本面变化组合状况（2010-2020.05）	7
表 5: 四种“资金面+基本面”组合下的 1、5、10 年期利率及期限利差统计	10
表 6: 国债利率与资金利率和名义增速线性回归的拟合优度（2010-2020.05）	11

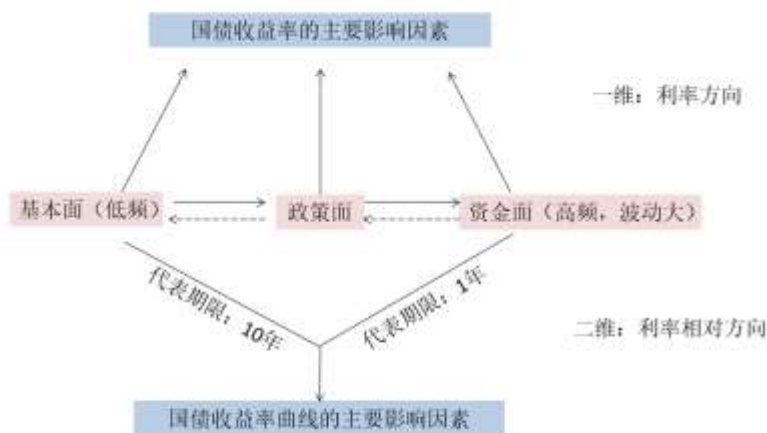
收益率曲线分析的一般框架

在本节中，我们总结收益率曲线分析的一般框架。综合来看，收益率曲线的主要影响因素是资金面和基本面，而在这两个因素的比较中，资金面对收益率曲线的影响会更大一些。

收益率曲线的影响因素

一般来说，影响债券收益率的因素主要有三个：基本面、资金面和政策面，它们均会导致长短期利率的相对变化进而使得收益率曲线发生改变。但仔细分析这三个因素，我们可以发现最终的出发点仍在基本面上，而落脚点则在资金面上。具体来看，当基本面发生变化时，央行会采取相应的货币政策，而货币政策的实施最终又会引起资金面的变化，主要路径为：基本面变化→政策面变化→资金面变化。政策面作为中间环节，其影响更多地是直接体现在资金面上，而且收益率曲线（二维）的判断本身比利率方向（一维）的判断更复杂一些，因此我们在分析收益率曲线时，基本上只考虑基本面和资金面这两个因素，另外将政策面因素融入资金面因素中综合考虑。

图 1：国债收益率及其曲线变化的主要影响因素



数据来源：国信证券经济研究所整理

国债收益率曲线是由短期利率（1Y）和长期利率（10Y）二维决定的，故我们在分析收益率曲线变化时就需要分别对长短期利率进行分析判别。对于长短期利率的变化，我们大致可以分为如下两种情况：

（1）长短期利率变化方向一致。这种情况下收益率曲线分析的难度较大，我们不仅要对利率方向有准确的判断，也要对长短期利率变化的相对幅度有精准的把握。

（2）长短期利率变化方向不一致。这种情况下收益率曲线分析的难度较低，我们只需要分别把握长短期利率的变化方向即可。

因此，对于收益率曲线的分析归根结底就是利用资金面、基本面和政策面来分别对长短期利率进行分析判别。历史上看，短期利率受政策面、资金面的影响明显；而长期利率则同时受到资金面、政策面和基本面的影响。

将收益率曲线在 2006 年至 2020 年 5 月期间的变化情况大致划分为 65 个小阶段，如表 1 所示。其中，曲线变平发生了 30 次，平均幅度约为 54BP，平均持续交易日天数约为 59 天；曲线变陡发生了 32 次，平均幅度同样约为 54BP，

平均持续交易日天数同样约为 59 天；曲线维持震荡发生了 3 次，平均持续交易日天数约为 82 天。

另外，从 1 年期和 10 年期国债利率的表现来看，我们发现在曲线 30 次变平阶段中，短期利率多体现为上行；而长期利率的变化则比较复杂，上行、下行和震荡均占据相当比重。在曲线 32 次变陡阶段中，短期利率多体现为下行或震荡；而长期利率上行的情况虽多，但其下行和震荡的情况也占据较大比重。由此可见，相对长期利率来说，短期利率对收益率曲线平陡变动的影响更大。

表 1：现券收益率曲线形态变化情况统计（2006-2020.05）

	1Y 国债变化	10Y 国债变化	次数	期限利差变化 平均幅度(BP)	平均交易日数
变平 (30 次)	上行	下行	8	-75	72
	上行	震荡	8	-48	42
	上行	上行	7	-56	54
	震荡	下行	4	-29	88
	下行	下行	3	-43	40
变陡 (32 次)	震荡	上行	9	34	57
	下行	震荡	8	55	70
	下行	下行	8	37	55
	下行	上行	5	55	51
	上行	上行	2	61	65
震荡 (3 次)	震荡	震荡	2	1	68
	下行	下行	1	-6	109

资料来源：WIND、国信证券经济研究所整理

具体而言，从收益率曲线在 2006-2020.05 期间的 65 个阶段变化来看，短期利率对期限利差变化的贡献率达到 50%以上的时期有 41 个，占比达到了 63%。在剩下的 24 个时期中，短期利率维持震荡的时期有 14 个，长短期利率变化方向相悖的时期有 4 个，长短期利率方向一致但长期利率对期限利差影响更大的时期仅有 6 个。而对于这仅有的 6 段时期，基本面的影响相对较大且政策资金面基本维持稳定，所以短期利率更多地是跟随长期利率而变化，但又因为基本面并不是短期利率的主要因素，所以短期利率的变化幅度要小于长期利率。

因此，可以初步得到以下结论：短期利率（1Y）相比长期利率（10Y）更富有弹性，我们在观察期限利差变化时应以短期利率为主；长期利率为次。具体情况可以分为以下三种情况：

（1）若资金面的影响明显，无论基本面对利率的影响方向如何，也应以资金面的影响为主，基本面的影响为次；

（2）若资金面的影响较小，短期利率方向不明，则以基本面对长期利率的影响为主；若基本面的影响也较小，那么期限利差大概率维持震荡，但从历史情况来看，这一情形出现的次数较少；

（3）另外，若资金面与基本面对利率的影响方向相反，期限利差在这一情况下的判断则容易许多。

资金面、基本面对收益率曲线影响的实证统计

为了更直观地展示上述结论，我们将 2010 年至 2020 年 5 月期间的收益率曲线变化按照资金面松紧和基本面好坏进行划分，进而从历史的变化中找寻实用的规律。

对于基本面好坏的划分，我们参考的标准如下：（1）基本面变好：名义增速出现连续上行；（2）基本面变差：名义增速出现连续下行。而名义增速采用工业

增加值、CPI 和 PPI 合成。

对于资金面松紧的划分，我们主要遵循如下标准：（1）资金面变紧：货币市场加权利率中枢上行，或者资金利率整体水平维持在高位；（2）资金面变松：货币市场加权利率中枢下行，或者资金利率整体水平维持在低位。货币市场加权利率采用银行间各个期限的回购利率按照成交量加权得出。

按照上述所说进行处理，自 2010 年以来，我们将基本面的变化划分为 17 个阶段，将资金面的松紧划分为 21 个阶段，将上述时期进行叠合处理，我们可以按照“资金面+基本面”的组合划分为 36 个时期。分别如下表所示。

表 2：基本面变化阶段划分（2010-2020.05）

期初	期末	方向
2010-01-04	2010-03-15	基本面变好
2010-03-15	2010-10-15	基本面变差
2010-10-15	2011-07-15	基本面变好
2011-07-15	2012-09-15	基本面变差
2012-09-15	2013-03-15	基本面变好
2013-03-15	2013-06-15	基本面变差
2013-06-15	2013-11-15	基本面变好
2013-11-15	2015-11-15	基本面变差
2015-11-15	2017-04-15	基本面变好
2017-04-15	2018-01-15	基本面变差
2018-01-15	2018-05-15	基本面变好
2018-05-15	2019-03-15	基本面变差
2019-03-15	2019-04-15	基本面变好
2019-04-15	2019-09-15	基本面变差
2019-09-15	2020-01-15	基本面变好
2020-01-15	2020-03-15	基本面变差
2020-03-15	2020-05-15	基本面变好

资料来源：WIND、国信证券经济研究所整理

表 3：资金面变化阶段划分（2010-2020.05）

期初	期末	方向
2010-01-04	2011-01-31	资金面变紧
2011-01-31	2011-04-15	资金面变松
2011-04-15	2011-06-24	资金面变紧
2011-06-24	2011-12-08	资金面变松
2011-12-08	2012-01-19	资金面变紧
2012-01-19	2013-05-14	资金面变松
2013-05-14	2013-06-25	资金面变紧
2013-06-25	2013-07-22	资金面变松
2013-07-22	2013-12-25	资金面变紧
2013-12-25	2014-03-14	资金面变松
2014-03-14	2014-07-24	资金面变紧
2014-07-24	2014-10-23	资金面变松
2014-10-23	2014-12-24	资金面变紧
2014-12-24	2015-05-25	资金面变松
2015-05-25	2017-10-09	资金面变紧
2017-10-09	2018-08-10	资金面变松
2018-08-10	2018-12-28	资金面变紧
2018-12-28	2019-07-05	资金面变松
2019-07-05	2019-10-22	资金面变紧
2019-10-22	2020-05-18	资金面变松
2020-05-18	2020-05-29	资金面变紧

资料来源：WIND、国信证券经济研究所整理

表 4: 资金面和基本面变化组合状况 (2010-2020.05)

期初	期末	资金面	基本面
2010-01-04	2010-03-15	变紧	变好
2010-03-15	2010-10-15	变紧	变差
2010-10-15	2011-01-31	变紧	变好
2011-01-31	2011-04-15	变松	变好
2011-04-15	2011-06-24	变紧	变好
2011-06-24	2011-07-15	变松	变好
2011-07-15	2011-12-08	变松	变差
2011-12-08	2012-01-19	变紧	变差
2012-01-19	2012-09-15	变松	变差
2012-09-15	2013-03-15	变松	变好
2013-03-15	2013-05-14	变松	变差
2013-05-14	2013-06-25	变紧	变差
2013-06-25	2013-07-22	变松	变好
2013-07-22	2013-11-15	变紧	变好
2013-11-15	2013-12-25	变紧	变差
2013-12-25	2014-03-14	变松	变差
2014-03-14	2014-07-24	变紧	变差
2014-07-24	2014-10-23	变松	变差
2014-10-23	2014-12-24	变紧	变差
2014-12-24	2015-05-25	变松	变差
2015-05-25	2015-11-15	变紧	变差
2015-11-15	2017-04-15	变紧	变好
2017-04-15	2017-10-09	变紧	变差
2017-10-09	2018-01-15	变松	变差
2018-01-15	2018-05-15	变松	变好
2018-05-15	2018-08-10	变松	变差
2018-08-10	2018-12-28	变紧	变差
2018-12-28	2019-03-15	变松	变差
2019-03-15	2019-04-15	变松	变好
2019-04-15	2019-07-05	变松	变差
2019-07-05	2019-09-15	变紧	变差
2019-09-15	2019-10-22	变紧	变好
2019-10-22	2020-01-15	变松	变好
2020-01-15	2020-03-15	变松	变差
2020-03-15	2020-05-18	变松	变好
2020-05-18	2020-05-29	变紧	变好

资料来源: WIND、国信证券经济研究所整理

分别考察上述 36 个时期中,长短期国债收益率及期限利差的变化情况。可以看到在不同的“资金面+基本面”组合中,长短期利率的走势和期限利差的变化各不相同,按照不同组合模式下市场的变化情况重新分类,如图 2 所示。

根据图 2,资金面变化对期限利差的影响确实要比基本面对期限利差的影响大。从四种组合出现的频数来看,基本面变差的两种组合出现的频数相对多一些,这与我国名义增速在 2010 年以来整体处于下行的情况较为一致。具体从四种组合下长短期利率和收益率曲线的变化情况来看:

(1) 资金面变松+基本面变好: 短期利率下行,长期利率上行,收益率曲线变陡概率极大。这一组合下,资金面变松大概率会使得短期利率出现下行;对于长期利率来说,基本面向好和资金面变松的影响是反向的,但基本面对长期利率的影响相对较大,所以长期利率上行的概率也会大一些。因此,期限利差上行的概率极大,在我们统计的时期里达到了 100%。

(2) 资金面变紧+基本面变好：短期利率上行，长期利率上行，收益率曲线变平概率较大。这一组合下，资金面和基本面的变化均会导致长短期利率的上行，但短期利率上行幅度一般较大，所以期限利差变平的概率较大，在我们统计的时期里达到了71%。

(3) 资金面变紧+基本面变差：短期利率上行，长期利率下行，收益率曲线变平概率极大。这一组合下，资金面变紧会使得短期利率出现上行；而基本面变差又会导致长期利率下行。因此，期限利差下行的概率极大，在我们统计的时期里达到了100%。

(4) 资金面变松+基本面变差：短期利率下行，长期利率下行，收益率曲线变陡概率较大。这一组合下，资金面和基本面均会导致长短期利率下行，而短期利率下行幅度会更大一些，所以期限利差上行的概率较大，在我们统计的时期里达到了64%。

图 2：四种“资金面+基本面”组合下的利率曲线变化统计（2010-2020.05）

资金面+基本面组合	期初	期末	1年期国债变化 (BP)	10年期国债变化 (BP)	期限利差变化 (BP)
资金面变松+基本面变好	2011-01-31	2011-04-15	-34	-15	19
	2011-06-24	2011-07-15	-2	3	5
	2012-09-15	2013-03-15	-5	4	9
	2013-06-25	2013-07-22	-13	14	27
	2018-01-15	2018-05-15	-62	-25	37
	2019-03-15	2019-04-15	7	24	17
	2019-10-22	2020-01-15	-29	-13	16
资金面变紧+基本面变好	2020-03-15	2020-05-18	-67	5	72
	2010-01-04	2010-03-15	53	26	-27
	2010-10-15	2011-01-31	122	59	-63
	2011-04-15	2011-06-24	78	3	-75
	2013-07-22	2013-11-15	62	86	24
	2015-11-15	2017-04-15	47	23	-24
	2019-09-15	2019-10-22	-2	13	15
资金面变紧+基本面变差	2020-05-18	2020-05-29	34	-2	-36
	2010-03-15	2010-10-15	41	-2	-43
	2011-12-08	2012-01-19	21	-12	-33
	2013-05-14	2013-06-25	81	18	-63
	2013-11-15	2013-12-25	1	-3	-4
	2014-03-14	2014-07-24	57	-20	-77
	2014-10-23	2014-12-24	-8	-21	-14
资金面变松+基本面变差	2015-05-25	2015-11-15	31	-31	-62
	2017-04-15	2017-10-09	45	29	-16
	2018-08-10	2018-12-28	-12	-32	-20
	2019-07-05	2019-09-15	1	-8	-9
	2011-07-15	2011-12-08	-94	-43	50
	2012-01-19	2012-09-15	-5	17	22
	2013-03-15	2013-05-14	9	-17	-26
资金面变紧+基本面变好	2013-12-25	2014-03-14	-99	-7	92
	2014-07-24	2014-10-23	-26	-49	-23
	2014-12-24	2015-05-25	-115	-17	99
	2017-10-09	2018-01-15	10	32	22
	2018-05-15	2018-08-10	-24	-16	8
	2018-12-28	2019-03-15	-14	-9	5
	2019-04-15	2019-07-05	6	-20	-27
资金面变松+基本面变差	2020-01-15	2020-03-15	-36	-41	-5

数据来源：WIND、国信证券经济研究所整理

综合而言，在分析国债收益率曲线变化时，我们建议应以短端利率为主、长端利率为辅。有以下三种情况：

(1) 若货币政策处于宽松状态，货币市场资金利率不断下行，此时收益率曲线因为短端利率下行而变陡的概率较大；

(2) 若货币政策处于紧缩状态，货币市场资金利率不断上行，此时收益率曲线

因为短端利率上行而变平的概率较大；

(3) 若货币市场资金利率保持稳定，这种情况可能发生在货币政策保持中性、宽松环境下资金利率已无下行空间、紧缩环境下资金利率已无上行空间等环境。此时长端利率对收益率曲线的影响才会较为凸显，若经济名义增速出现上行，收益率曲线变陡概率较大；若经济名义增速出现下行，收益率曲线变平概率较大。

另外，若资金面和基本面出现反向变化，此时收益率曲线平陡的判断较为简单。当然，也会出现资金面和基本面同向变化的情况，此时短端利率与长端利率变化方向相同，我们可以参考上述三种情况。但是还是可能会出现短端利率不是保持稳定状态，而是与长端利率同向变化，而长端利率变化幅度更大的情况，此时长端利率对收益率曲线的影响更大一些，这一情况多发生在经济基本面变化较大且对债市有明显影响的时期。

期限利差（10-1Y）和（10-5Y）的分析有何不同

因为国债期货是曲线交易的理想场所，而国债期货品种目前有两年期、五年期和十年期三个期限，考虑到期限利差（10-2Y）和期限利差（10-1Y）几乎一致，故我们在前文构建的期限利差（10-1Y）分析框架也适用于期限利差（10-2Y）。除此之外，我们还想知道分析期限利差（10-5Y）时，该分析框架会有何不同。在上一节图 2 的基础上，我们加入 5 年期国债利率及期限利差（10-5Y）的数据，形成图 3，并将数据总结于表 5 中。对比期限利差（10-5Y）和期限利差（10-1Y）在四种“资金面+基本面”组合下的表现，两者主要存在以下三点异同：

(1) 在每一种“资金面+基本面”组合下，（10-5Y）与（10-1Y）的方向变化基本一致，但期限利差（10-5Y）的变化幅度要明显小于期限利差（10-1Y）。这一点同时也说明了，在分析期限利差（10-5Y）和期限利差（10-1Y）的趋势性变化时，可以采用同一分析框架。

(2) 对于期限利差（10-5Y）和（10-1Y）来说，资金面宽松一般对应着期限利差上行，资金面变紧一般对应着期限利差下行；但基本面好坏所对应的期限利差表现却并不一致。这一现象说明了资金面对收益率曲线的影响相比基本面更大。

(3) 当资金面和基本面因素对利率的影响同向时，1、5 和 10 年期利率的方向基本一致，且多体现为 1 年期利率变动幅度最大；5 年期利率次之；10 年期利率变动幅度最小。当资金面和基本面因素对利率的影响反向时，1 年期与 10 年期利率反向变化的情况居多，1 年期利率跟随资金面因素变动，而 10 年期利率跟随基本面因素变动，但 5 年期利率的变动幅度大幅减小且在方向上更多地与 10 年期利率保持一致。而且，这也是第一点发生的主要原因。

图 3: 四种“资金面+基本面”组合下的利率曲线变化统计 (2010-2020.05)

资金面+基本面组合	期初	期末	1年期国 债变化	5年期国 债变化	10年期国 债变化	期限利差变化 (10-1Y, BP)	期限利差变化 (10-5Y, BP)
资金面变松+基本面变好	2011-01-31	2011-04-15	-34	-18	-15	19	3
	2011-06-24	2011-07-15	-2	1	3	5	2
	2012-09-15	2013-03-15	-5	-1	4	9	5
	2013-06-25	2013-07-22	-13	4	14	27	10
	2018-01-15	2018-05-15	-62	-45	-25	37	20
	2019-03-15	2019-04-15	7	18	24	17	6
	2019-10-22	2020-01-15	-29	-15	-13	16	2
资金面变紧+基本面变好	2020-03-15	2020-05-18	-67	-48	5	72	53
	2010-01-04	2010-03-15	53	27	26	-27	-1
	2010-10-15	2011-01-31	122	84	59	-63	-25
	2011-04-15	2011-06-24	78	15	3	-75	-12
	2013-07-22	2013-11-15	62	92	86	24	-6
	2015-11-15	2017-04-15	47	19	23	-24	4
	2019-09-15	2019-10-22	-2	6	13	15	7
资金面变紧+基本面变差	2020-05-18	2020-05-29	34	16	-2	-36	-18
	2010-03-15	2010-10-15	41	8	-2	-43	-10
	2011-12-08	2012-01-19	21	-5	-12	-33	-7
	2013-05-14	2013-06-25	81	41	18	-63	-23
	2013-11-15	2013-12-25	1	-1	-3	-4	-2
	2014-03-14	2014-07-24	57	-8	-20	-77	-11
	2014-10-23	2014-12-24	-8	-6	-21	-14	-15
资金面变松+基本面变差	2015-05-25	2015-11-15	31	-19	-31	-62	-12
	2017-04-15	2017-10-09	45	46	29	-16	-17
	2018-08-10	2018-12-28	-12	-33	-32	-20	1
	2019-07-05	2019-09-15	1	-4	-8	-9	-4
	2011-07-15	2011-12-08	-94	-51	-43	50	7
	2012-01-19	2012-09-15	-5	27	17	22	-10
	2013-03-15	2013-05-14	9	-20	-17	-26	3
资金面变松+基本面变差	2013-12-25	2014-03-14	-99	-34	-7	92	26
	2014-07-24	2014-10-23	-26	-47	-49	-23	-2
	2014-12-24	2015-05-25	-115	-33	-17	99	17
	2017-10-09	2018-01-15	10	23	32	22	8
	2018-05-15	2018-08-10	-24	-13	-16	8	-3
	2018-12-28	2019-03-15	-14	10	-9	5	-20
	2019-04-15	2019-07-05	6	-22	-20	-27	2
	2020-01-15	2020-03-15	-36	-35	-41	-5	-6

数据来源: WIND、国信证券经济研究所整理

表 5: 四种“资金面+基本面”组合下的 1、5、10 年期利率及期限利差统计

资金面+基本面组合	1 年期国 债变化	5 年期国 债变化	10 年期国 债变化	期限利差 (10-1Y)	期限利差 (10-5Y)
资金面变松+基本面变好	下行 (88%)	下行 (63%)	上行 (63%)	变陡 (100%)	变陡 (100%)
资金面变紧+基本面变好	上行 (86%)	上行 (100%)	上行 (86%)	多为变平 (71%)	多为变平 (71%)
资金面变紧+基本面变差	上行 (80%)	下行 (70%)	下行 (80%)	变平 (100%)	变平 (90%)
资金面变松+基本面变差	下行 (73%)	下行 (73%)	下行 (82%)	多为变陡 (64%)	多为变陡 (55%)

资料来源: WIND、国信证券经济研究所整理

注: 表中括号里数值为发生概率

综合来看, 出现上述现象的原因归根结底在于 1、5 和 10 年期利率对基本面和资金面因素的反应不同。一般来说, 随着国债到期期限的延长, 资金面的影响在逐渐消退, 而基本面的影响在逐渐显现。

具体而言, 在资金面和基本面因素影响方面, 1 年期利率主要受资金面因素的影响; 5 年期利率同时会受到资金面和基本面因素的影响, 但其受资金面因素影响的程度不及 1 年期、受基本面因素影响的程度又不及 10 年期; 10 年期利率也同时会受到资金面和基本面因素的影响, 但其受资金面因素影响的程度不

及1年期和5年期。

虽然没有简单的模型来准确度量资金面和基本面因素分别对1、5或10年期利率的影响程度具体如何，但我们依然可以从某些统计指标中看出端倪。

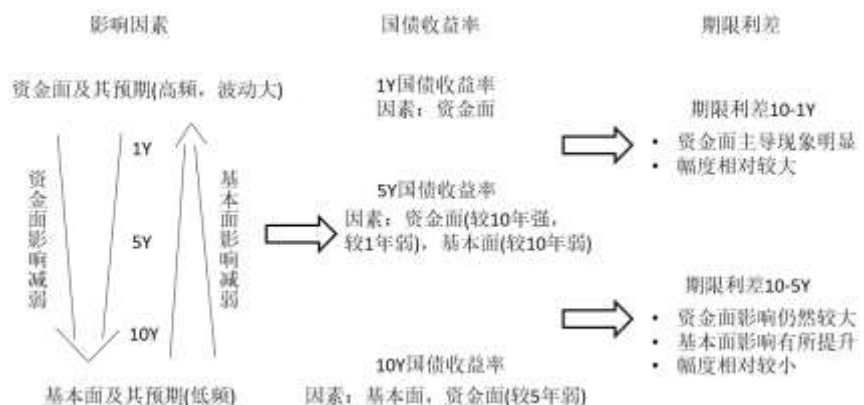
具体来看，我们利用1、5和10年期国债收益率分别对货币市场加权利率和名义增速进行线性回归，并在表6中列示了6个回归方程的拟合优度（表达因变量与所有自变量之间的总体关系，即回归方程所能解释的因变量变化的百分比）。从表6中可以看到，随着期限的上行，利用货币市场加权利率作为自变量的回归方程的拟合优度逐渐下降；而利用名义增速作为自变量的回归方程的拟合优度逐渐上升。虽然资金面和基本面对利率的影响并不完全是线性的（甚至绝大部分不是线性的），但我们仍然可以参考拟合优度的变化进而做到见微知著。

表 6：国债利率与资金利率和名义增速线性回归的拟合优度（2010-2020.05）

线性回归的 R2	1 年期国债利率	5 年期国债利率	10 年期国债利率
货币市场加权利率	0.42	0.26	0.20
月度拟合名义增速	0.01	0.04	0.17

资料来源：WIND、国信证券经济研究所整理

图 4：“资金面+基本面”影响下收益率曲线的分析逻辑



数据来源：国信证券经济研究所整理

在国债期货中参与曲线交易时需要注意的问题

请务必阅读正文之后的免责条款部分

全球视野 本土智慧

期货与现券收益率曲线的“同”与“不同”

谈到国债期货的收益率曲线交易，我们首先想到的指标是国债期货的隐含收益率曲线，也可以称之为隐含期限利差。目前中金所的国债期货品种有两年期、五年期和十年期，将这三个期限组合起来，国债期货的隐含期限利差则包括（10-5Y）、（10-2Y）和（5-2Y）三个标的。国债期货隐含期限利差由两个不同期限的期货隐含收益率相减得到，而关于国债期货隐含收益率的计算方法，其计算步骤如下：

（1）在期货合约某一交易日 t 日，确定当日 CTD 券（也可以是其它任意可交割券）、期货价格 P ；

（2）根据期货合约定义，假定现在以价格 P 卖空期货并持有到期交割，实际上等同于在期货到期日以 $P \cdot CF + AI$ 卖出 CTD 券（ CF 指债券的转换因子， AI 指债券在第二交割日的应计利息）；

（3）将步骤 2 中的 $P \cdot CF + AI$ 做为债券在交割日的全价，然后根据债券全价计算债券收益率，并将该收益率作为期货在交割日的隐含收益率。

在实际交易中，因为国债期现货的联动性较强，投资者在参与国债期货收益率曲线交易时，不仅会跟踪观察期货隐含收益率曲线，也常常会参考现券收益率曲线的变化和点位。甚至，有的投资者会直接根据现券的收益率曲线预期来参与国债期货的曲线交易。比如，投资者认为未来现券收益率曲线会变陡，而考虑到现券卖空交易并不顺畅，投资者则会考虑在国债期货上做陡曲线，即做多短期+做空长期。那么，期货隐含收益率曲线与现券收益率曲线究竟存在哪些相同点和不同点呢？我们总结如下：

（1）两者的相同点：在趋势变化上保持一致。图 5 至图 7 展示了国债期货隐含期限利差与现券期限利差的比较，包括（10-5Y）、（10-2Y）和（5-2Y）三个期限利差。从图中可以看到，国债期货隐含期限利差与现券期限利差的走势极为接近，两者在较长时间的趋势上基本会保持一致。若现券期限利差在趋势上是走阔的，那么期货隐含期限利差跟随走阔的概率极大，否则在期现市场上会出现套利机会。

（2）两者的不同点：短期变化节奏可能不一样。这一不同点主要体现在三个方面：

1. 国债期货隐含期限利差与现券期限利差的变化幅度不一样，根据图 5 至图 7，投资者也可以明显看到，两者变化方向虽然在趋势上一致，但变化幅度在期限利差大幅波动时容易出现不一样的情况；

2. 国债期货隐含期限利差与现券期限利差的变化并非亦步亦趋，截止至 2020 年 5 月，国债期货隐含期限利差与现券期限利差在（10-5Y）、（10-2Y）和（5-2Y）三个标的上的相关系数分别为 0.67、0.89 和 0.67，两者仅在（10-2Y）上的相关性较高；

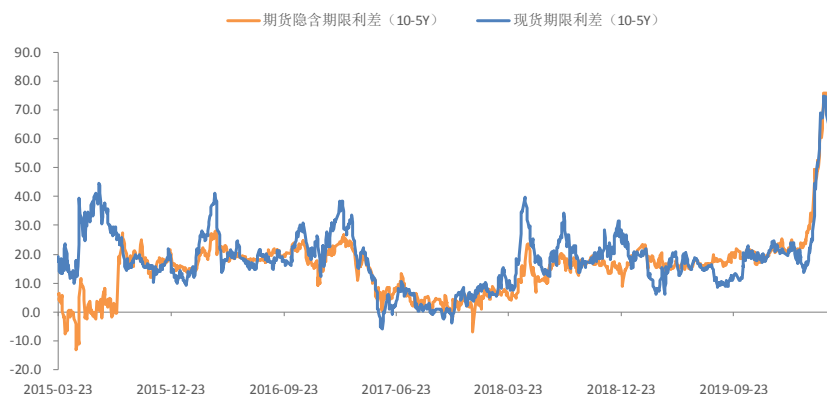
3. 国债期货隐含期限利差与现券期限利差在短期一两天出现相反变化的情况也是存在的，出现这一情况并不是说明期现货联系不紧密，也不能说明根据现券期限利差来分析期货期限利差是不可靠的，出现这一情况的本质原因是不同期限国债期货的基差变化不一致。举例来说，假设现券期限利差（10-5Y）在 t 日呈现牛陡状态，说明 5 年期现券利率下行幅度大于 10 年期利率；与此同时，若 5 年期国债期货基差大幅上行，而 10 年期国债期货基差小幅上行甚至是下行，这时，10 年期国债期货的表现可能会好于 5 年期国债期货，国债期货隐含期限利差可能不会上行反而会出现下行。值得注意的是，即使某一两天出现这种情况，国债期货隐含期限利差与现券期限利差后续也会在套利力量的影响下呈现

一致表现。

综合来说，如果投资者在参与国债期货曲线交易时，采用的思路是偏长期的，想参与收益率曲线的趋势交易，那么通过分析判断现券期限利差进而来预判期货期限利差变化是可行的。可能有的投资者会有疑问，为什么我们把这一问题说的这么复杂，为什么不直接分析判断期货隐含期限利差的变化，从而来参与国债期货的曲线交易？这主要是因为期货隐含期限利差的历史时间序列较短，（10-5Y）隐含利差的起始时间为2015年3月，若仅对期货隐含期限利差的历史时间序列进行分析进而提取影响收益率曲线平陡的因素，则可能因为样本时间过短而很难得到有效结论。在这一情况下，考虑到国债期货隐含期限利差与现券期限利差在趋势变化上是一致的，因此，对现券收益率曲线的历史时间序列进行分析，提取出影响现券收益率曲线的影响因素，并利用现券收益率曲线的影响因素来分析期货隐含期限利差的变化是可取的。

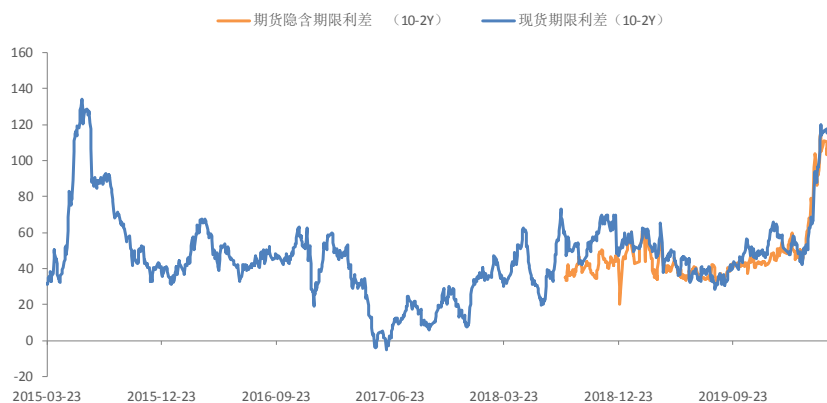
另外，如果投资者在参与国债期货曲线交易时，采用的是短期、量化的思路，那么分析标的则必须选择期货隐含期限利差。因为受基差风险的影响，期货隐含期限利差的短期波动可能不会跟现券期限利差保持完全一致，这一点我们将在下一节详细分析。

图 5：期货隐含期限利差和现券期限利差的比较（10-5Y）



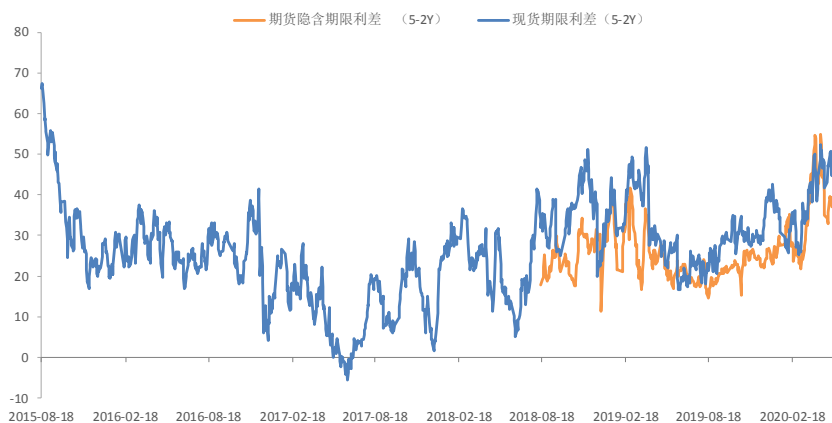
数据来源：WIND、国信证券经济研究所整理

图 6: 期货隐含期限利差和现券期限利差的比较 (10-2Y)



数据来源: WIND、国信证券经济研究所整理

图 7: 期货隐含期限利差和现券期限利差的比较 (5-2Y)



数据来源: WIND、国信证券经济研究所整理

国债期货的基差风险如何影响曲线交易

在上一节，我们分析了国债期货隐含收益率曲线与现券收益率曲线的相同点和不同点。理想情况下，我们希望期货隐含期限利差与国债现券期限利差保持完全一致，但由于期货和现券作为两个不同的资产进行交易，两者之间价格变动幅度不一致的情况在所难免，因此两个期限利差在实际中可能会出现走势不一致的情况，这就是基差风险。幸运的是，观察两者走势，期货隐含期限利差与现货期限利差在方向上基本是一致的，两者的区别仅仅在于幅度变化上会有所不同。

因此，在国债期货上进行曲线交易时，对于趋势的判断，我们可以采用与国债期限利差一样的分析框架；但在进行波段交易时，需重点注意基差风险，更多地从量化的角度来辅助曲线交易。

对于可能造成期现货期限利差分化的基差风险，即使其并未导致期货隐含期限利差和现货期限利差在趋势上出现分化，但是其确实在短期内造成了两者在幅度等方面的差异。因此，我们在此详细阐述基差风险对于期现货期限利差变化的影响。

我们以一个例子来进行说明。在 2020 年 6 月 5 日，国债现券期限利差 (10-5Y) 在 32BP 左右，期货隐含期限利差在 36BP 左右。假设在之后的一个交易日，5

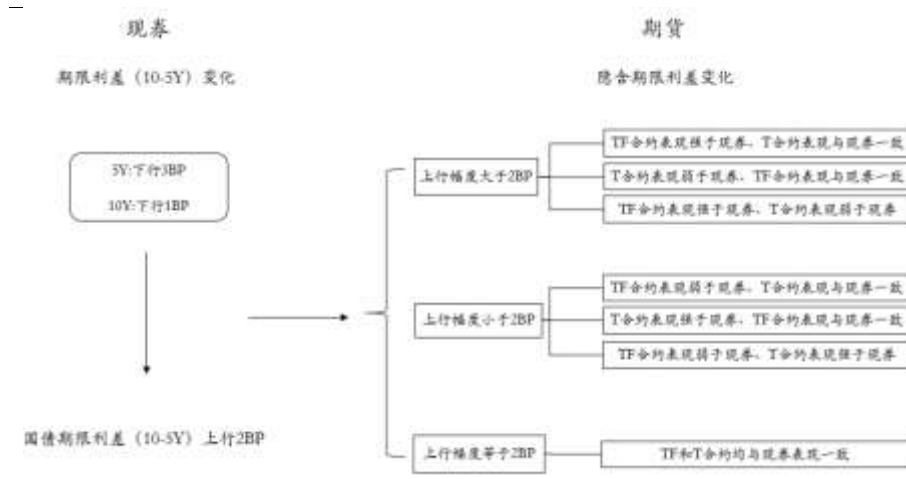
年期和 10 年期国债现券收益率分别下行 3BP 和 1BP，那么国债现券期限利差将上行 2BP 变为 34BP。但是期货隐含的期限利差可能存在以下三种情况，如图 8 所示：

(1) 期货隐含期限利差上行幅度大于 2BP，这时存在三种可能。第一、TF 合约表现强于现券、T 合约表现与现券一致，这将使得 TF 合约的隐含收益率下行幅度大于 3BP；第二、T 合约表现弱于现券、TF 合约表现与现券一致，这将使得 T 合约的隐含收益率下行幅度小于 1BP，甚至可能出现 T 合约隐含收益率上行的情况；第三、TF 合约表现强于现券、T 合约表现弱于现券。

(2) 期货隐含期限利差上行幅度小于 2BP，这时也存在三种可能。第一、TF 合约表现弱于现券、T 合约表现与现券一致，这将使得 TF 合约的隐含收益率下行幅度小于 3BP，甚至可能出现 TF 合约隐含收益率上行的情况；第二、T 合约表现强于现券、TF 合约表现与现券一致，这将使得 T 合约的隐含收益率下行幅度大于 1BP；第三、TF 合约表现弱于现券、T 合约表现强于现券。

(3) 期货隐含期限利差上行幅度等于 2BP，这时 TF 和 T 合约均与现券表现一致。

图 8：期货曲线交易的基差风险示例



数据来源：国信证券经济研究所整理

进一步将上述示例一般化，期现货期限利差的相对变化主要有以下四个方面，如图 9 所示（下述总结一样适用于两年期合约）：

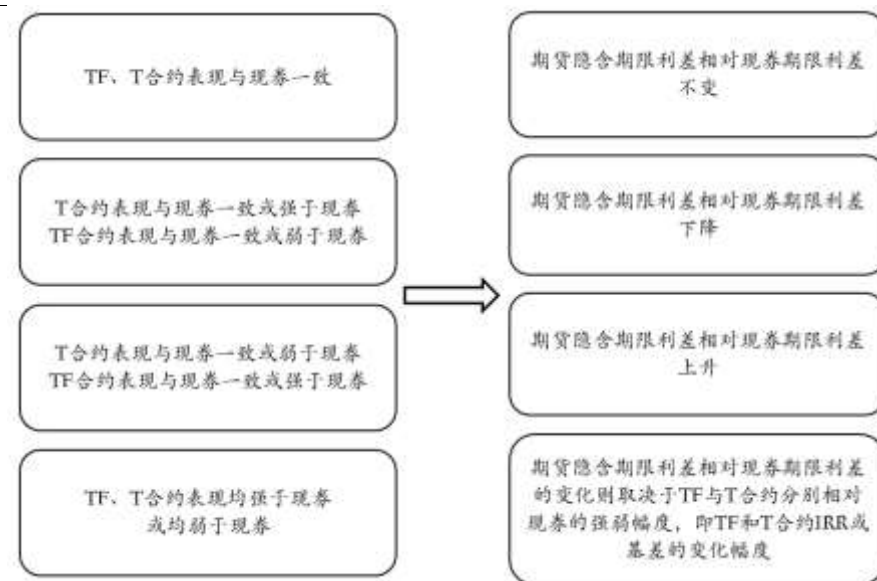
(1) TF、T 合约表现与现券一致。这时，期货隐含期限利差相对现券期限利差不变；

(2) T 合约表现与现券一致或强于现券，TF 合约表现与现券一致或弱于现券（不含 TF、T 与现券表现均一致的情况）。这时，期货隐含期限利差相对现券期限利差下降；

(3) T 合约表现与现券一致或弱于现券，TF 合约表现与现券一致或强于现券（不含 TF、T 与现券表现均一致的情况）。这时，期货隐含期限利差相对现券期限利差上升；

(4) TF、T 合约表现均强于现券或均弱于现券。这时，期货隐含期限利差相对现券期限利差的变化则取决于 TF 与 T 合约分别相对现券的强弱幅度，即 TF 和 T 合约 IRR 或基差的变化幅度。

图 9：期现货期限利差的相对变化示意图



数据来源：国信证券经济研究所整理

未来曲线交易该如何操作

收益率曲线在 2020 年上半年的变化情况回顾

在 2020 年上半年，受新冠疫情的影响，央行的宽松货币政策进一步加码，这使得短端利率下行至历史低位，隔夜资金利率不断创出历史新低，收益率曲线也在这一过程中大幅增陡。但在 5 月中下旬，资金面再起波澜，出现明显收紧现象并带动短期利率上行，收益率曲线又出现快速变平走势。整体来看，经过快速变陡和快速变平之后，国债期限利差又回到了年初的水平。具体来看，期限利差的变化大致可以划分为三个阶段：

1. 2020.01.20-2020.03.09：国债期限利差由 88BP 下行 24BP 至 64BP 左右，短端利率下行约 32BP，长端利率下行约 56BP，收益率曲线略微变平。进入 2020 年，新冠疫情是最大的黑天鹅，受疫情在国内及海外两阶段扩散所引起的避险情绪升温影响，债券利率大幅下行，长端利率下行幅度大于短端。这期间，央行公开市场逆回购操作利率也下调了 10BP，且投放了大量流动性。

2. 2020.03.09-2020.05.18：国债期限利差由 64BP 上行 83BP 至 147BP 左右，短端利率下行约 62BP，长端利率上行约 20BP，收益率曲线大幅变陡。该期间，收益率曲线的变化可以分为两个阶段：

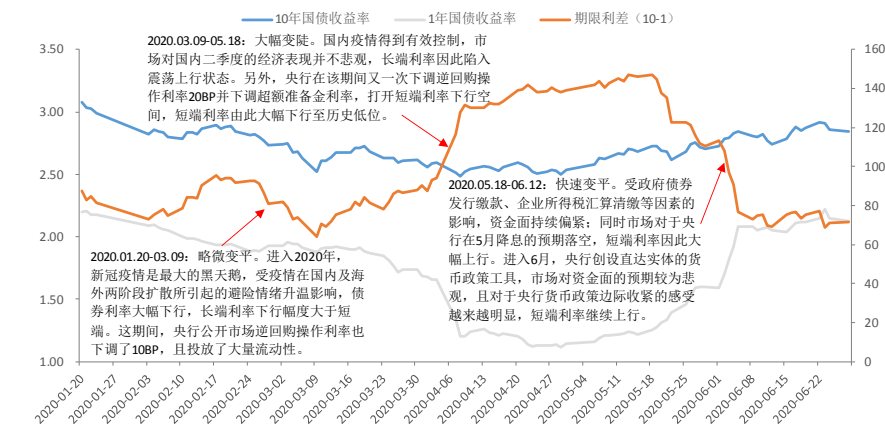
（1）3.09-4.09：长端利率震荡而短端利率快速下行，收益率曲线大幅走陡。3 月中旬，长端利率略有上行，主要原因在于国内疫情得到有效控制；海外机构可能受流动性影响而大量卖出国内债券；30 年国债发行中标利率较高；央行进行 MLF 操作，但未下调操作利率。而在 3 月下旬、4 月初，长端利率又重回前期低点，主要原因在于海外疫情严峻加重避险情绪；市场对货币政策的宽松预期升温；央行在该期间又一次下调逆回购操作利率 20BP 并下调超额准备金利率。整体上，长端利率呈现冲高回落的震荡走势。而短期利率则快速下行，央行下调逆回购操作利率 20BP 并下调超额准备金利率的操作打开了短端利率的

下行空间，短端利率由此大幅下行至历史低位。

(2) 4.09-5.18: 长端利率缓慢上升，短端利率维持震荡，收益率曲线逐步走陡。长端利率在该期间缓慢上行，主要原因在于 3-4 月社融增速明显上升；统计局公布的一季度 GDP 同比增速为-6.8%，略低于市场预期，市场投资者解读为短期利多出尽，而且预计后续经济数据将逐步改善，4 月出口数据超预期好转也激发了投资者对经济后续好转的预期；5 月一级市场巨量供给对市场情绪形成冲击。另外，该期间原油出现大跌，美原油期货一度跌至负值，使得市场避险情绪升温，但拉长时期来看，其对债市的影响并不大。短端利率则因资金利率始终处于极低位置而维持震荡走势。

3. 2020.05.18-2020.06.30: 国债期限利差由 147BP 下行 76BP 至 71BP 左右，短端利率上行约 87BP，长端利率上行约 12BP，收益率曲线呈现“熊平”走势。收益率曲线在该期间的变化主要受到短端利率上行的影响，受政府债券发行缴款、企业所得税汇算清缴等因素的影响，资金面持续偏紧；同时市场对于央行在 5 月降息的预期落空，短端利率因此大幅上行；进入 6 月，央行创设直达实体的货币政策工具，市场对资金面的预期较为悲观，且对于央行货币政策边际收紧的感受越来越明显，短端利率继续上行。

图 10: 国债期限利差 (10-1Y) 在 2020 年上半年的变化情况



数据来源: WIND、国信证券经济研究所整理

未来收益率曲线交易该如何操作

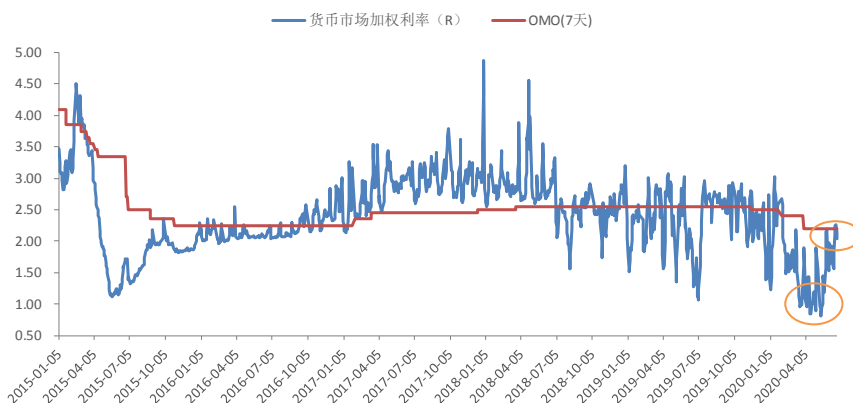
后续来看，我们认为曲线交易操作较为顺畅的时期已经过去，未来中短期内，曲线交易的难度会有所提升，我们建议投资者可以转变曲线交易的思路，采用阶段做陡曲线交易为主的方式，具体如下：

首先在短端方面，综合资金利率近期已经回到央行公开市场 7 天操作利率附近，尽管央行存在边际收紧货币政策的可能，资金利率中枢也可能较 3-4 月份前后的极度宽松水平有所提升。但在疫情影响仍未消退，国内经济还未完全恢复之前，央行继续采取宽松货币政策的概率依然较大。这也说明了，资金面很难出现持续收紧的局面，资金利率长时间维持高位的概率较低。未来资金利率中枢会回归央行公开市场操作利率附近，但在宽货币影响下，资金面也会时不时出现明显变松的情况，而考虑到资金面对短端利率的影响较大，而短端利率又对收益率曲线的影响更大，因此，做陡曲线依然是现阶段曲线交易策略的首选。

但值得注意的是，尽管货币政策依然为宽松，但边际收紧的情况也会使得做陡曲线交易不再像之前那样顺畅。因此，建议投资者可以采用波段交易的思路。当资金利率回升至央行 7 天操作利率附近时，基于宽货币政策环境下，央行维

持流动性合理充裕的概率较大，资金利率很难有进一步的上行空间，相反资金面在未来转松的概率更高一些，这时可以采取做陡曲线交易策略；而当资金面回落到较低水平，比如 1%以下时，鉴于央行不会再像之前一样大幅宽松，此时资金利率出现回升的概率也较高，这时可以采取做平曲线交易策略。

图 11：货币市场加权利率与央行 7 天公开市场操作利率



数据来源：WIND、国信证券经济研究所整理

其次，在长端方面，受基本面持续回升、特别国债发行等因素的影响，长端利率相对短端来说将更具有上行压力，这也有利于收益率曲线走陡。

综合来说，未来中短期曲线交易的方向依然以做陡为主，但也需要把握节奏。

国信证券投资评级

类别	级别	定义
股票 投资评级	买入	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 20%以上
	增持	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	预计 6 个月内，股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	卖出	预计 6 个月内，股价表现弱于市场指数 10%以上
行业 投资评级	超配	预计 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 10%以上
	中性	预计 6 个月内，行业指数表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	低配	预计 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 10%以上

分析师承诺

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于本人的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

风险提示

本报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有，仅供我公司客户使用。未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议，并直接或间接收取服务费用的活动。

证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。



国信证券经济研究所

.....

深圳

深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦 18 层

邮编：518001 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 楼

邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层

邮编：100032