

2020 年 5 月 5 日

中国宏观观察

量化策略（一）：宏观择时

- ④ 宏观择时主要利用对宏观经济变量趋势的判断和拐点的捕捉来配置资产，它更多反映出经济基本面的状况。在资本市场中，基于宏观预测自上而下的资产配置策略已被有所应用，例如建立在经济周期预测上的美林时钟。国内外学者也对部分宏观经济指标的预测能力进行测试，研究显示，工业生产率、劳动收入、经济总产值、短期利率等宏观指标对股票市场具有可预测性。
- ④ 宏观因子在 A 股与债券市场中均存在择时效应；宏观动量择时策略较长期持有策略，能获得更高的收益和更小的回撤。我们基于经济增长、通胀压力、贸易环境、货币政策和风险情绪五个维度，对 60 个宏观因子进行了测算，分别测评出各个维度在股票和债券市场中，择时效应最为显著的单因子宏观经济指标。
- ④ A 股中，PPI、OECD 综合领先指数、CFETS 人民币汇率指数、6 个月期国债到期收益率以及风险偏好的择时效用分别在通胀、增长、贸易、货币和风险情绪类别中表现最佳。国债市场中，则以 CPI、OECD 商业信心指数、CFETS 人民币汇率指数、20 年国债收益率和风险偏好为代表。值得注意的是，部分宏观数据的市场预期也有着显著的择时效用，例如进出口、通胀、消费以及 M2。
- ④ 宏观择时因子驱动下的股债轮动组合表现大幅优于传统的 60/40 股债组合。我们从经济周期、贸易环境、风险情绪和货币政策四个维度，选择对股票市场和债券市场均有着显著择时效用的指标，构建股债轮动择时信号。回测结果显示，2007 年至今，相较于 60/40 股债配置，基于宏观动量择时的股债轮动在收益与风险控制上均具有明显优势。

谭淳

karen.tan@bocomgroup.com
(852) 3766 1825

蔡涵

hanna.cai@bocomgroup.com
(852) 3766 1805

彭非

fei.peng@bocomgroup.com
(852) 3766 1804

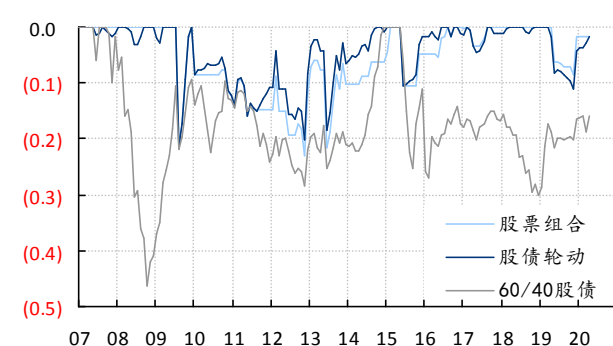
焦点图表

图表 1: 宏观择时股债轮动组合收益高于 60/40 股债组合



数据来源：万得，交银国际

图表 2: 宏观择时股债轮动组合回撤低于 60/40 股债组合



数据来源：万得，交银国际

宏观择时概览

宏观环境是资产收益的长期驱动因素，宏观经济趋势与资产价格表现息息相关。理论上，宏观经济因子对资产价格也具备一定的预测能力。以股票市场为例，宏观经济运行周期不仅能够通过风险溢价和无风险利率来影响公司未来现金流的折现率，也能影响投资者对公司盈利能力的预期，因而影响股票市场的表现。此外，投资者的风险偏好也往往随着宏观环境的变化而发生转变。历史经验显示，在经济加速扩张、通胀下行、货币宽松、风险偏好改善时，股票更有可能为投资者带来超额收益；当增长放缓、货币宽松、风险偏好下降时，债券常常有所表现。

宏观择时主要基于对宏观经济变量趋势的判断和拐点的捕捉来配置资产，它更多反映出经济基本面的状况。在资本市场中，基于宏观预测自上而下的资产配置策略已有所实践，例如建立在经济周期预测上的美林时钟，以及基于市场对宏观趋势信息反映不足的宏观动量策略。国内外学者也对部分宏观经济指标的预测能力进行测试，研究显示，工业生产率、劳动收入、经济总产值、短期利率等宏观指标对股票市场具有可预测性。

图表 3: 海外宏观择时策略信号汇总

	经济增长	通胀上升	国际贸易	货币政策	风险情绪
股票	+	-	+	-	+
货币	+	+	-	+	+
政府债券	-	-	-	-	-
利率	-	-	-	-	-

资料来源: AQR，交银国际

宏观动量择时模型构建方法

我们的研究主要集中于经济周期（增长、通胀）、国际贸易、货币政策和风险情绪四个维度中，最具有代表性的指标。由于同类指标具有高度相关性，在依次检验宏观单因子对股债的择时效应后，我们从每一类中选取择时效用最好的因子最为代表，分别构建股、债市场的择时模型。最后，我们选取在股、债市场中均具备显著择时效果的宏观因子，构建股债轮动择时模型。

宏观因子择时效果测算：对于单一宏观因子，我们根据宏观数据的变化趋势计算交易信号。例如，当 PMI 较上一期上升时，说明增长加速，利好股市，则 PMI 对股票市场的动量为正，记为 1（满仓）。当 PMI 较上一期下降时，说明经济增长放缓，则 PMI 对股票产生负向交易信号，记为-1（空仓）。倘若本期与上一期数值相同，则不产生交易信号，记为 0（空仓）。值得注意的是，我国统计局对宏观经济指标的披露存在时滞性，因此对于每个宏观因子我们均进行了延时处理，较建仓时间滞后 1-2 个月。

宏观预期因子择时效果测算：对于单一的宏观预测值，我们通过比较当期数据的市场预期与上一期统计局的披露值的变化，来测算交易信号。例如，当市场预期 PPI 较上一期下降时，则 PPI 对股市作用力为正向，记为 1（满仓）。宏观预测因子对于宏观环境的判断更为及时，但劣势在于其披露时间和数值变化并不确定。因此，我们仅仅对单一宏观变量预测值的择时效果进行测算，并未将其纳入多因子宏观动量策略的构建中。

信号测算：我们对各宏观因子均进行了正向和反向的择时信号测评，结果显示，股票市场中，经济增长、风险情绪的择时影响为正向，而通胀上升、货币政策、基于人民币汇率的国际贸易指标的择时影响为负向。在债券市场中，经济增长、通胀上升、风险情绪、货币政策和基于人民币汇率的国际贸易环境因子的择时影响均为负向。

图表 4: 中国宏观择时策略信号汇总

	经济增长	通胀上升	国际贸易	货币政策	风险情绪
股票	+	-	-	-	+
政府债券	-	-	-	-	-

资料来源: 交银国际

宏观动量择时在中国股债市场中的表现

宏观动量择时在 A 股市场的应用

我们从经济周期（增长、通胀）、国际贸易竞争力、货币环境、风险情绪四个方向选择相应的宏观变量，并通过单一宏观变量择时效果来测评宏观因子的有效性。我们回测了一部分有代表性的单因子宏观变量，结果如下：

- * 经济增长中，OECD 综合领先指数和消费者信心指数择时效果优于长期持有，其中 OECD 领先指数表现更佳。
- * 通胀中，PPI 同比择时效果优于长期持有。
- * 国际贸易竞争力中，2015 年汇改后，人民币汇率择时效果优于长期持有，其中以 CFETS 人民币汇率指数效果最佳。
- * 货币环境中，中短期债券收益率择时效果优于长期持有，其中以 6 个月债券收益率效果最佳。
- * 风险偏好的择时效果优于长期持有。
- * 市场预期中，通胀、社会消费品零售、进出口、M2 等指标具有较好的择时效果。

基于最优收益波动比，我们从五个维度中，分别选取 PPI、OECD 综合领先指数、CFETS 人民币汇率指数、6 个月国债到期收益率以及风险偏好构建择时指标。结果显示，在股票市场中，宏观择时策略较长期持有策略的收益与风险控制均明显改善。

图表 5: 部分宏观单因子择时效用在 A 股中表现总结

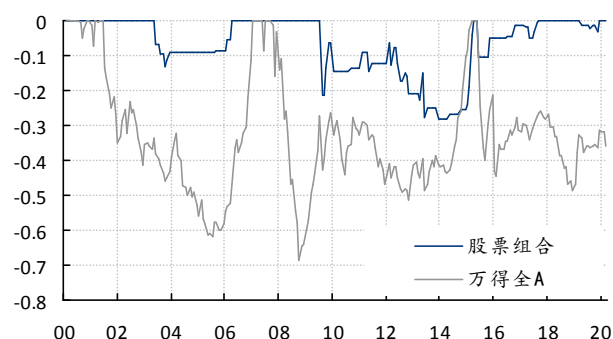
		同期持有收益率	年化收益率	年化波动率	最大回撤	收益波动比	年均换手次数
增长	股票（长期持有）	5.8%	5.8%	28.5%	-68.6%	20%	-
	工业增加值:当月同比	5.8%	4.0%	20.4%	-57.6%	20%	6.8
	工业增加值:累计同比	5.8%	3.4%	15.7%	-40.9%	21%	3.4
	固定资产投资完成额:同比	5.7%	-1.2%	16.5%	-46.9%	-7%	3.5
	房地产开发投资完成额:同比	5.7%	0.8%	17.5%	-44.4%	5%	4.0
	基础设施建设投资:同比	9.4%	3.3%	21.2%	-51.1%	15%	4.6
	PMI	11.7%	9.0%	23.6%	-43.0%	38%	5.9
	PMI:生产	11.7%	9.7%	22.9%	-35.9%	42%	5.7
	PMI:新订单	11.7%	5.6%	21.9%	-49.3%	26%	5.9
	社会消费品零售总额:同比	5.8%	3.4%	21.9%	-58.7%	16%	6.5
	OECD 综合领先指数	5.8%	12.2%	18.6%	-31.1%	65%	0.9
	OECD 商业信心指数	5.7%	3.7%	19.0%	-50.5%	19%	2.8
	OECD 消费者信心指数	5.8%	8.7%	19.1%	-37.0%	46%	1.7
通胀	CPI:当月同比	5.8%	4.7%	19.3%	-55.8%	24%	5.8
	核心 CPI:当月同比	12.8%	5.8%	15.8%	-29.8%	37%	5.4
	RPI:当月同比	5.8%	4.0%	19.2%	-55.8%	21%	5.3
	PPI:全部工业品:当月同比	5.8%	12.1%	20.1%	-42.4%	60%	2.8
贸易	出口金额:当月同比	5.8%	-0.4%	19.6%	-55.4%	-2%	8.0
	进口金额:当月同比	5.8%	-3.2%	18.9%	-65.4%	-17%	7.8
	贸易差额:当月同比	5.8%	2.2%	20.4%	-60.6%	11%	8.3
	人民币:实际有效汇率指数	5.3%	3.7%	19.6%	-46.4%	19%	4.9
	人民币:名义有效汇率指数	5.3%	2.6%	20.5%	-57.2%	13%	5.3
	CFETS 人民币汇率指数	-0.5%	4.8%	13.5%	-23.1%	36%	5.7
	人民币汇率指数(参考 BIS 货币篮子)	-0.5%	1.7%	12.8%	-22.8%	13%	6.3
	人民币汇率指数(参考 SDR 货币篮子)	-0.5%	0.9%	13.1%	-21.2%	7%	6.6
货币	银行间质押式回购加权利率:7 天	5.7%	3.3%	19.3%	-50.0%	17%	6.1
	银行间质押式回购加权利率:14 天	5.7%	2.5%	18.8%	-50.0%	13%	6.3
	银行间质押式回购加权利率:1 个月	5.7%	4.7%	19.8%	-56.8%	24%	4.9
	银行间质押式回购加权利率:3 个月	5.2%	3.6%	19.3%	-49.6%	18%	5.1
	国债到期收益率:1 个月	8.4%	4.7%	12.4%	-31.0%	37%	4.0
	国债到期收益率:3 个月	8.5%	7.6%	16.8%	-16.8%	45%	6.2
	国债到期收益率:6 个月	8.9%	13.2%	18.7%	-21.2%	71%	4.8
	国债到期收益率:1 年	8.9%	12.3%	18.9%	-21.2%	65%	4.6
	国债到期收益率:2 年	8.9%	13.5%	19.0%	-21.2%	71%	4.4
	国债到期收益率:3 年	8.9%	9.3%	19.2%	-21.2%	49%	5.0
	国债到期收益率:4 年	8.9%	9.2%	19.1%	-21.3%	48%	4.3
	国债到期收益率:5 年	8.9%	9.4%	19.2%	-21.2%	49%	4.8
	国债到期收益率:6 年	8.9%	6.4%	18.8%	-24.6%	34%	4.4
	国债到期收益率:7 年	8.9%	4.9%	18.4%	-24.6%	27%	4.1
	国债到期收益率:8 年	8.9%	7.9%	16.9%	-24.6%	47%	4.3
	国债到期收益率:9 年	8.9%	8.1%	16.9%	-24.6%	48%	3.7
	国债到期收益率:10 年	8.9%	9.0%	17.0%	-24.6%	53%	3.9
	国债到期收益率:15 年	8.9%	10.5%	16.6%	-24.6%	64%	4.1
	国债到期收益率:20 年	6.9%	5.7%	15.9%	-24.6%	36%	4.3
	国债到期收益率:30 年	6.1%	6.0%	16.5%	-24.6%	36%	4.2
	M0:同比	5.8%	6.4%	17.9%	-38.8%	36%	6.9
	M1:同比	5.8%	6.4%	20.6%	-39.6%	31%	5.9
	M2:同比	5.8%	-0.4%	21.3%	-54.4%	-2%	6.2
	社会融资规模存量:人民币贷款:同比	4.8%	7.3%	13.9%	-13.9%	52%	6.2
风险	风险情绪	5.7%	11.6%	19.4%	-42.7%	60%	5.9
预测	工业增加值:当月同比（预测）	1.5%	-1.7%	21.3%	-64.5%	-8%	5.5
	CPI:当月同比（预测）	1.5%	5.3%	21.1%	-71.4%	25%	5.4
	PPI:全部工业品:当月同比（预测）	1.5%	12.9%	20.2%	-61.7%	64%	2.6
	固定资产投资完成额:累计同比（预测）	1.5%	-0.3%	13.9%	-38.9%	-2%	3.7
	社会消费品零售总额:当月同比（预测）	1.5%	3.6%	14.1%	-36.7%	26%	4.5
	出口金额:当月同比（预测）	1.5%	8.6%	19.3%	-44.1%	45%	5.3
	进口金额:当月同比（预测）	1.5%	10.4%	19.3%	-34.6%	54%	6.1
	贸易差额:当月同比（预测）	1.5%	4.6%	29.1%	-64.7%	16%	1.6
	M2:同比（预测）	1.5%	2.1%	17.6%	-40.7%	12%	5.8
	社会融资规模存量:人民币贷款:同比（预测）	4.0%	2.0%	5.5%	-6.4%	37%	3.5

资料来源: 万得, 交银国际

图表 6: 宏观择时策略组合在 A 股中的收益高于长期持有



图表 7: 宏观择时策略组合在 A 股中回撤小于长期持有



宏观动量择时在国债市场的应用

我们也检测了经济周期、国际贸易竞争力、货币环境、风险偏好中的单因子宏观变量在国债市场中的择时效用。结果显示：

- * 经济增长中，房地产/全行业固定资产投资、工业增加值、PMI、OECD 综合领先指数、OECD 商业信心指数等择时效果优于长期持有，其中 OECD 商业信心指数的收益波动比最高；
- * 通胀中，CPI、RPI 表现优于长期持有，其中 CPI 择时效果最优。
- * 国际贸易竞争力中，CFETS 人民币汇率指数有着较好的择时效果。
- * 货币环境中，M1、M2 和多数债券收益率体现出一定的择时效用，以 20 年国债收益率最为显著。
- * 风险偏好的择时效果优于长期持有。
- * 市场预期中，通胀、社会消费零售、进出口、M2 等指标对债券市场具有较好的择时效果。

同样的，我们选取五个维度中具有最高收益波动比的指标，即 OECD 商业信心指数、CPI、CFETS 人民币汇率指数、20 年国债收益率和风险偏好构建复合型择时指标。结果显示，在国债市场中，宏观择时策略较长期持有的收益与风险控制均有所改善。

图表 8: 部分宏观单因子择时效用在国债市场中表现总结

		同期持有收益率	年化收益率	年化波动率	最大回撤	收益波动比	年均换手次数
增长	国债（长期持有）	0.5%	0.5%	3.4%	-11.7%	16%	-
	工业增加值:当月同比	0.5%	0.7%	2.9%	-5.7%	24%	7.2
	工业增加值:累计同比	0.5%	0.8%	3.1%	-7.9%	25%	3.4
	固定资产投资完成额:同比	0.5%	0.6%	2.6%	-7.4%	24%	3.3
	房地产开发投资完成额:同比	0.5%	1.3%	2.9%	-8.0%	46%	3.7
	基础设施建设投资:同比	0.5%	0.3%	2.7%	-7.3%	11%	4.8
	PMI	0.5%	1.6%	2.2%	-3.5%	69%	5.9
	PMI:生产	0.5%	1.1%	2.1%	-2.7%	53%	5.9
	PMI:新订单	0.5%	1.4%	2.3%	-4.9%	59%	5.9
	社会消费品零售总额:同比	0.5%	0.9%	2.3%	-3.8%	39%	6.6
	OECD 综合领先指数	0.5%	1.8%	2.7%	-5.8%	67%	1.0
	OECD 商业信心指数	0.5%	2.0%	2.6%	-4.6%	76%	3.0
OECD 消费者信心指数	0.5%	0.4%	2.6%	-7.6%	14%	1.9	
通胀	CPI:当月同比	0.5%	1.1%	2.5%	-4.2%	45%	6.1
	核心 CPI:当月同比	0.5%	-0.2%	2.6%	-12.7%	-9%	5.5
	RPI:当月同比	0.5%	0.8%	2.6%	-8.0%	31%	5.5
	PPI:全部工业品:当月同比	0.5%	0.3%	2.2%	-9.4%	12%	2.7
贸易	出口金额:当月同比	0.5%	-0.5%	2.7%	-13.5%	-19%	7.6
	进口金额:当月同比	0.5%	0.3%	2.6%	-11.0%	10%	7.8
	贸易差额:当月同比	0.5%	-0.1%	2.2%	-6.5%	-3%	7.9
	人民币:实际有效汇率指数	0.5%	-0.1%	2.3%	-9.2%	-6%	4.6
	人民币:名义有效汇率指数	0.5%	-0.4%	2.0%	-12.9%	-21%	5.1
	CFETS 人民币汇率指数	1.2%	1.4%	1.5%	-1.3%	93%	5.5
	人民币汇率指数(参考 BIS 货币篮子)	1.2%	0.5%	2.0%	-2.5%	25%	6.2
	人民币汇率指数(参考 SDR 货币篮子)	1.2%	0.9%	2.0%	-2.2%	43%	6.8
货币	银行间质押式回购加权利率:7 天	0.5%	0.3%	2.5%	-9.1%	12%	7.2
	银行间质押式回购加权利率:14 天	0.5%	0.8%	2.5%	-4.5%	31%	7.2
	银行间质押式回购加权利率:1 个月	0.5%	0.4%	2.7%	-8.9%	15%	6.9
	银行间质押式回购加权利率:3 个月	0.5%	1.6%	2.6%	-3.1%	62%	7.0
	国债到期收益率:1 个月	0.5%	1.1%	2.9%	-9.1%	37%	3.4
	国债到期收益率:3 个月	0.8%	1.0%	2.3%	-5.4%	43%	6.3
	国债到期收益率:6 个月	0.3%	0.2%	1.9%	-5.8%	13%	4.8
	国债到期收益率:1 年	0.3%	0.5%	1.9%	-2.6%	29%	4.7
	国债到期收益率:2 年	0.3%	0.5%	2.0%	-4.2%	25%	5.6
	国债到期收益率:3 年	0.3%	0.4%	2.0%	-3.2%	22%	5.2
	国债到期收益率:4 年	0.3%	0.7%	1.8%	-3.2%	36%	4.7
	国债到期收益率:5 年	0.3%	0.2%	2.0%	-5.1%	10%	4.8
	国债到期收益率:6 年	0.3%	0.9%	1.7%	-3.1%	52%	3.8
	国债到期收益率:7 年	0.3%	0.9%	1.9%	-3.1%	48%	3.9
	国债到期收益率:8 年	0.3%	0.9%	1.7%	-3.1%	55%	4.3
	国债到期收益率:9 年	0.3%	0.8%	1.9%	-3.3%	44%	4.7
	国债到期收益率:10 年	0.3%	0.9%	2.1%	-2.8%	44%	4.7
	国债到期收益率:15 年	0.3%	1.2%	2.0%	-2.6%	62%	4.3
	国债到期收益率:20 年	0.3%	1.3%	2.0%	-2.7%	69%	4.1
	国债到期收益率:30 年	1.2%	1.0%	2.0%	-2.1%	50%	7.0
风险	M0:同比	0.5%	-0.5%	2.5%	-10.7%	-21%	6.9
	M1:同比	0.5%	0.9%	2.8%	-7.9%	31%	5.7
	M2:同比	0.5%	0.7%	2.9%	-5.9%	23%	6.2
	社会融资规模存量:人民币贷款:同比	0.7%	0.5%	2.1%	-4.2%	24%	6.2
风险	风险情绪	0.5%	0.8%	2.6%	-7.1%	32%	5.5
预测	工业增加值:当月同比（预测）	0.9%	0.4%	2.5%	-8.6%	18%	5.5
	CPI:当月同比（预测）	0.9%	2.1%	2.6%	-3.2%	79%	5.4
	PPI:全部工业品:当月同比（预测）	0.9%	1.2%	2.7%	-8.5%	44%	2.6
	固定资产投资完成额:累计同比（预测）	0.9%	0.7%	3.1%	-9.0%	23%	3.7
	社会消费品零售总额:当月同比（预测）	0.9%	1.4%	2.9%	-7.9%	50%	4.5
	出口金额:当月同比（预测）	0.9%	1.1%	2.7%	-8.7%	42%	5.3
	进口金额:当月同比（预测）	0.9%	1.3%	2.5%	-5.0%	50%	6.1
	贸易差额:当月同比（预测）	0.9%	0.6%	0.9%	-0.7%	67%	1.6
	M2:同比（预测）	0.9%	1.1%	2.4%	-7.1%	47%	5.8
	社会融资规模存量:人民币贷款:同比（预测）	0.7%	0.5%	2.3%	-8.3%	23%	3.5

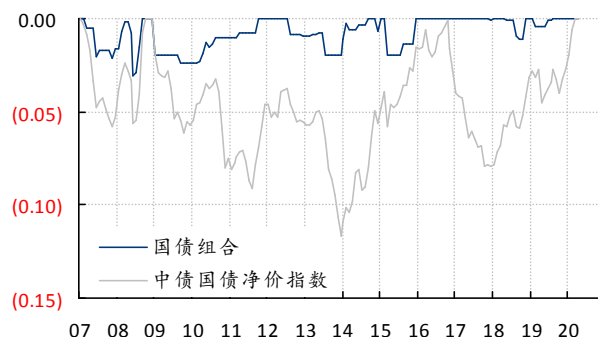
资料来源: 万得, 交银国际

图表 9: 宏观择时策略组合在国债市场中的收益高于国债净价指数



数据来源：万得，交银国际

图表 10: 宏观择时策略组合在国债市场中的回撤小于国债净价指数

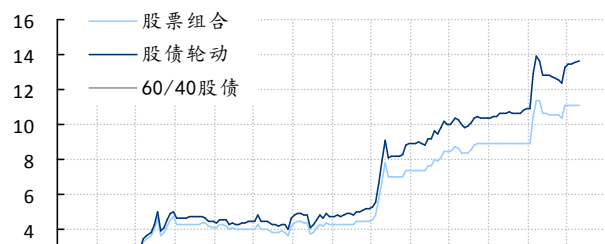


数据来源：万得，交银国际

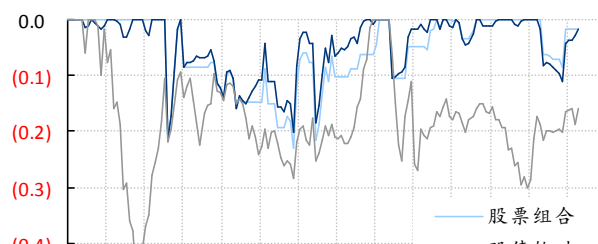
宏观动量择时之股债轮动

综合宏观择时在股票与债券市场中的表现，我们基于经济周期、贸易环境、风险情绪和货币政策四个主要维度，选择对股票市场和债券市场都具备有效择时效用的指标，构建股债轮动择时信号。回测结果显示，2007 年至今，宏观动量择时股债轮动组合相较于 60/40 股债配置，能获得更高的收益和更小的回撤。

图表 11: 宏观择时股债轮动组合收益高于 60/40 股债组合



图表 12: 宏观择时股债轮动组合回撤低于 60/40 股债组合



预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_5273

