

2020年7月10日

## 缺口回补是近期潜在风险吗？

金融工程研究团队

——开源量化评论（2）

魏建榕（首席分析师）

邮箱：weijianrong@kysec.cn

证书编号：S0790519120001

傅开波（研究员）

邮箱：fukaibo@kysec.cn

证书编号：S0790119120026

高 鹏（研究员）

邮箱：gaopeng@kysec.cn

证书编号：S0790119120032

苏俊豪（研究员）

邮箱：sujunhao@kysec.cn

证书编号：S0790120020012

胡亮勇（研究员）

邮箱：huliangyong@kysec.cn

证书编号：S0790120030040

### 相关研究报告

《估值因子坏了怎么修——开源量化评论（1）》-2020.6.16

魏建榕（分析师）

weijianrong@kysec.cn

证书编号：S0790519120001

胡亮勇（联系人）

huliangyong@kysec.cn

证书编号：S0790120030040

#### ● 跳空缺口历史上回补概率超过 90%

2006年以来，上证指数产生跳空缺口305次，回补概率高达94.43%。其中向上跳空165次，占比54.1%，向下跳空140次，占比45.9%。向上跳空回补153次，回补概率92.73%，向下跳空回补135次，回补概率96.43%。

2006年以来，未回补跳空缺口总共有17次，其中12次向上跳空缺口未回补，5次向下跳空缺口未回补。2020年6月以来，有三次向上跳空缺口还未回补，分别为2020年6月1日、2020年7月3日和2020年7月6日。

#### ● 跳空缺口长期未回补且连续产生多个向上跳空缺口时，市场未来表现可期

跳空缺口回补时长的分布是一个哑铃型，短期（7个交易日以内）回补和长期回补（50个交易日以上）占据了主要权重。

当上证指数跳空缺口超过 50 个交易日还未回补时，跳空缺口回补的时间大幅上升到平均需要 298 个交易日的水平。其中向上跳空缺口平均回补时长为 263 个交易日，向下跳空缺口平均回补时长为 329 个交易日。向上跳空缺口的区间最大涨幅的平均值为 57.87%，向下跳空缺口的区间最大跌幅的平均值为 18.59%。

当上证指数产生连续 5 次的向上跳空缺口时，市场未来并不必然大幅下跌，反而其后 60 个交易日的期望收益为正。

与直觉相反的是，跳空缺口更多的是一个动量因子，而非反转因子。基于跳空缺口的动量策略，具有低胜率高赔率的特征，在把握牛市的上升期同时规避熊市的大跌期。

**风险提示：**模型测试基于历史数据，未来市场可能发生变化。

## 目 录

1、 跳空缺口的历史回顾 .....	3
1.1、 跳空缺口的定义 .....	3
1.2、 跳空缺口历史上大概率回补 .....	3
2、 跳空缺口的当下分析 .....	4
2.1、 跳空缺口回补时长分布 .....	5
2.2、 连续向上跳空缺口发生后市场未来并未大幅下跌 .....	6
2.3、 缺口策略的比较 .....	7
3、 风险提示 .....	8

## 图表目录

图 1： 跳空缺口的定义 .....	3
图 2： 缺口跳空幅度整体分布均匀 .....	4
图 3： 2020 年 6 月以来产生了三个未回补的向上跳空缺口 .....	5
图 4： 跳空缺口回补时长分布呈现哑铃型 .....	5
图 5： 长期未回补的向上跳空缺口未来表现可期 .....	6
图 6： 历史上连续跳跃的区间收益可观 .....	7
表 1： 历史上跳空缺口回补的概率超 90% .....	3
表 2： 向上跳空缺口未回补显著高于向下未回补的次数 .....	4
表 3： 跳空缺口长期未回补（超 50 个交易日）区间涨幅明显 .....	6
表 4： 连续向上跳空发生时，市场未来一段时间并未出现大幅下跌 .....	6
表 5： 跳空缺口更多是一个低胜率高赔率的动量策略 .....	7

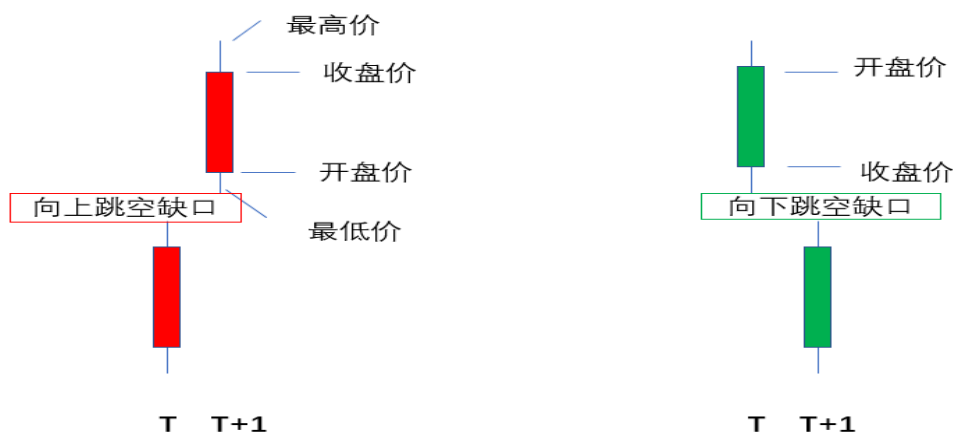
## 1、跳空缺口的历史回顾

A 股市场的许多投资者，都有着缺口必补的心结。当股票价格产生向上跳空缺口时，通常倾向于卖出股票等待价格回落补完缺口再重新买入，避免股价回落带来的损失。当股票价格产生向下跳空缺口时，通常倾向于买入股票，以博取缺口回补带来的利润。

### 1.1、跳空缺口的定义

跳空缺口分为向上跳空缺口和向下跳空缺口两种形态。当今天最低价高于昨天最高价时，则形成了向上跳空缺口；当今天最高价低于昨天最低价时，则形成了向下跳空缺口。缺口的产生多来源于市场超预期信息的涌入带来的股价的剧烈波动，通常而言，向上跳空缺口表示市场形成超预期的利好；反之，向下跳空缺口则表示市场出现了未预期到的坏消息。

图1：跳空缺口的定义



资料来源：开源证券研究所

### 1.2、跳空缺口历史上大概率回补

以上证指数（000001.SH）为例，2006年1月1日以来，截至2020年7月10日，累计发生了305次跳空缺口，其中向上跳空165次，占比54.1%，向下跳空140次，占比45.9%。向上跳空回补153次，回补概率92.73%，向下跳空回补135次，回补概率96.43%。当发生向上跳空缺口，在缺口回补之前，区间涨幅最大值的平均数为10.05%；当发生向下跳空缺口，在缺口回补之前，区间跌幅最大值的平均值为4.68%。

表1：历史上跳空缺口回补的概率超90%

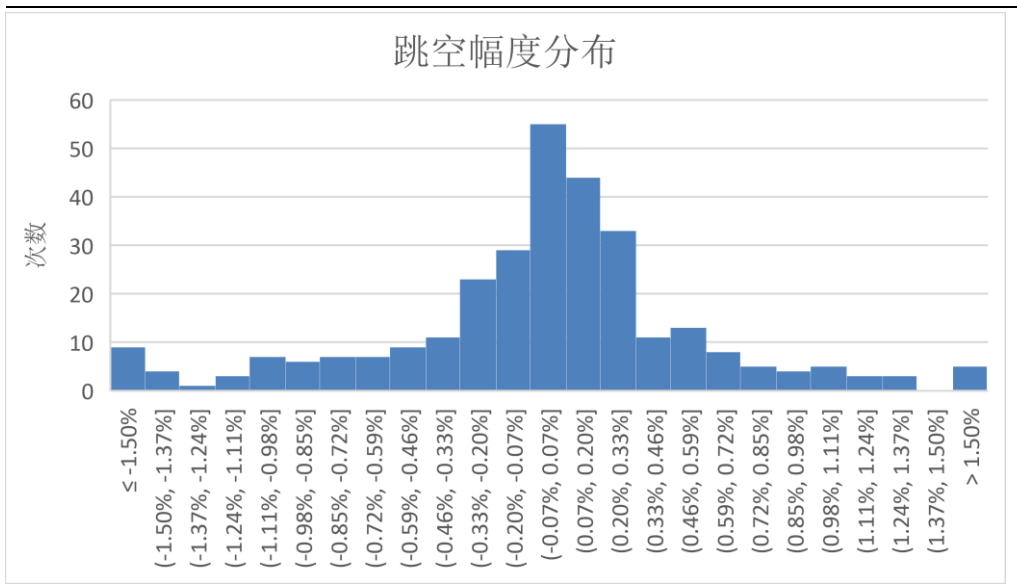
跳空	回补次数	总次数	最大涨/跌幅均值
向下跳空缺口	135	140	-4.68%
向上跳空缺口	153	165	10.05%
总计	288	305	3.14%

数据来源：Wind、开源证券研究所

数据截至2020.7.10

从缺口的跳空幅度来看，其整体维持了一个比较稳定的钟形分布，绝大部分的缺口跳空幅度都落在了1个百分点以内。

图2：缺口跳空幅度整体分布均匀



数据来源：Wind、开源证券研究所

2006年以来，上证指数共存在17次未回补的跳空缺口，其中有12次向上的跳空缺口未回补，有5次向下的跳空缺口未回补。向上跳空未回补缺口平均跳空幅度为0.34%，向下跳空未回补缺口的平均幅度为-0.56%。2020年6月市场行情启动以来，上证指数已有三次向上的跳空缺口未回补。

表2：向上跳空缺口未回补显著高于向下未回补的次数

日期	缺口方向	前收盘价	换手率(%)	跳空幅度	持续时长(天)
2006/5/8	上	1444.71	3.13	0.16%	5177
2006/5/9	上	1497.20	3.91	0.05%	5176
2007/11/2	下	5912.50	1.93	-0.88%	4634
2008/1/16	下	5405.60	2.67	-0.18%	4559
2008/11/10	上	1762.23	1.96	1.14%	4260
2014/7/28	上	2127.22	0.97	0.38%	2174
2014/9/3	下	2267.51	0.87	0.03%	2137
2014/10/28	上	2293.64	0.72	0.02%	2082
2014/10/29	上	2338.28	1.08	0.06%	2081
2015/6/16	下	5048.74	2.11	-0.38%	1851
2015/6/19	下	4780.87	1.73	-0.77%	1848
2015/6/26	下	4483.55	2.15	-0.59%	1841
2019/1/7	上	2515.32	0.53	0.01%	550
2019/1/9	上	2531.35	0.57	0.19%	548
2020/6/1	上	2855.38	0.70	0.58%	39
2020/7/3	上	3092.44	1.26	0.37%	7
2020/7/6	上	3152.81	1.76	1.11%	4

数据来源：Wind、开源证券研究所

数据截至2020.7.10

## 2、跳空缺口的当下分析

2020年6月1日以来，截至2020年7月10日，上证指数表现十分亮眼，指数从2852点上升到3383点，区间累计涨幅18.62%。由于市场持续的超预期表现，上证指数产生了四个向上跳空缺口，发生的时间点分别为2020年6月1日、2020年6月8日、2020年7月3日以及2020年7月6日，其中2020年6月8日的缺口已经回补，剩余三个缺口尚未发生回补。

图3：2020年6月以来产生了三个未回补的向上跳空缺口



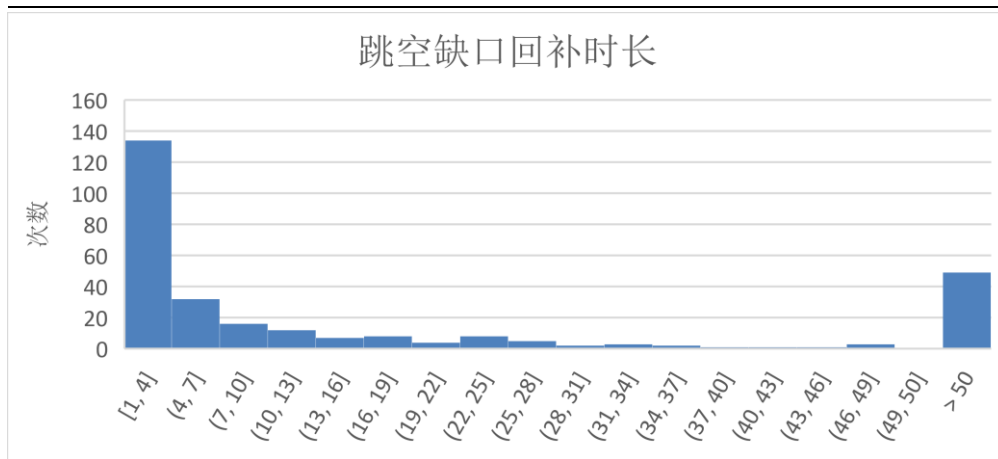
资料来源：Wind

根据前文我们对历史跳空缺口的统计，上证指数向上跳空缺口回补的概率达到92.73%，似乎是有担心的必要，但事实果真如此吗？

## 2.1、跳空缺口回补时长分布

2006年以来，跳空缺口的回补时长中位数为5个交易日，但整体分布却并不是通常预期的钟形分布，而是呈现一个哑铃形态，即短期（7个交易日以内）和长期（50个交易日以上）发生跳空缺口的回补频率显著高于中间期限。

图4：跳空缺口回补时长分布呈现哑铃型



数据来源：Wind、开源证券研究所

更进一步，历史上跳空缺口超过50个交易日才回补时，其平均回补的时长大幅上升到298个交易日。其中向上跳空缺口平均回补时长为263个交易日，向下跳空缺口平均回补时长为329个交易日。向上跳空缺口的区间最大涨幅的平均值为57.87%，向下跳空缺口的区间最大跌幅的平均值为18.59%。总体而言，当发生向上跳空缺口且长期未回补时，到其最终回补其跨度足够长且区间最大涨幅明显。

表3: 跳空缺口长期未回补（超 50 个交易日）区间涨幅明显

缺口方向	跳空次数	平均持续时长（交易日）	区间最大收益均值
向下跳空	26	329	-18.59%
向上跳空	23	263	57.87%
总计	49	298	17.30%

数据来源：Wind、开源证券研究所

为了更直观地感受长期未回补（超 50 个交易日）缺口的未来表现，我们绘制了长期未回补缺口在上证指数历史上的准确位置，可以看到长期未回补缺口的未来表现都值得期待。2020 年 6 月 1 日的向上跳空缺口至今已存在 39 个交易日，在未来两周上证指数大概率无法跌回 6 月 1 日的位置的假设下，当前的投资价值是值得期待的。原因如上所述：一是由于补缺的时间可能比想象的要长很久；二是长期未回补缺口的区间最大涨幅均值有 57.87%，而当前上证指数区间累计收益率仅为 18.62%，上升空间还很可观。

图5: 长期未回补的向上跳空缺口未来表现可期



数据来源：Wind、开源证券研究所

## 2.2、连续向上跳空缺口发生后市场未来并未大幅下跌

单次向上跳空缺口体现了市场信息的超预期，但是如果一段时间内出现多次连续向上跳空缺口，则说明市场情绪高涨。2020 年 5 月 26 日以来，上证指数发生了连续 5 次向上跳空缺口，连续向上跳空次数从 2006 年以来也属于相对罕见的现象。分析历史数据可知，当上证指数发生连续五次向上跳空缺口后，其后 60 个交易日并未出现大幅下跌，期望收益率为正。

表4: 连续向上跳空发生时，市场未来一段时间并未出现大幅下跌

首次上跳	第五次上跳	区间涨幅	跳空次数合计	后续最大涨幅	后 20 日涨幅	后 60 日涨幅
2006-07-25	2006-12-18	38.39%	15	85.85%	19.14%	31.08%
2007-07-23	2007-08-24	21.23%	11	19.27%	7.10%	-2.42%
2009-04-01	2009-06-01	13.01%	9	27.57%	7.60%	8.80%
2009-10-09	2009-11-16	12.48%	6	1.94%	-0.85%	-10.38%
2010-08-30	2010-10-14	8.56%	9	9.72%	8.19%	-1.93%
2014-10-28	2015-01-05	43.31%	6	0.78%	-4.18%	15.32%

请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明



首次上跳	第五次上跳	区间涨幅	跳空次数合计	后续最大涨幅	后 20 日涨幅	后 60 日涨幅
2015-02-13	2015-03-30	18.19%	12	36.44%	19.56%	23.86%
2018-12-03	2019-02-25	11.54%	8	10.45%	4.82%	-3.67%
2020-05-26	2020-07-06	18.27%	-	-	-	-

数据来源：Wind、开源证券研究所

注：后续最大涨幅表示转为向下跳空前的区间最大涨幅

通过图 6 也可以直观感受到，上证指数产生连续五次向上的跳空缺口后，其在未来大部分时间段都有着非常可观的收益。比如 2006 年 12 月 18 日后，2009 年 6 月 1 日后以及 2015 年 1 月 5 日后，上证指数都取得了不错的涨幅。

图6：历史上连续跳跃的区间收益可观



数据来源：Wind、开源证券研究所

## 2.3、缺口策略的比较

虽然跳空缺口回补对于指数来说是一个概率非常高的事件，但缺口回补策略的最大问题在于我们难以准确预知缺口回补的周期。根据前文的统计，跳空缺口回补快则一周以内，长则一年以上，甚至部分向上跳空缺口再也没能等来回补的时刻，所以想将缺口回补作为一个稳定的交易信号是比较困难的一件事。

为了测试缺口回补相关策略的效果，这里我们验证了几种思路，并给出了回测的结果，供大家参考。

- 1) 缺口回补策略：存在向上跳空缺口时，平仓或继续空仓（做空受限）；存在向下跳空缺口时，开仓或持仓不动
- 2) 缺口动量策略：存在向下跳空缺口时，平仓或继续空仓（做空受限）；存在向上跳空缺口时，开仓或持仓不动
- 3) 缺口突破策略：存在向上跳空缺口时，若收盘价高于过去 20 日最高价，开仓或持仓不动；存在向下跳空缺口时，若收盘价低于过去 20 日最低价，平仓或继续空仓（做空受限）

表5：跳空缺口更多是一个低胜率高赔率的动量策略

策略名称	年化收益率	年化波动率	夏普比率	最大回撤	胜率	赔率
缺口回补	-6.55%	17.64%	-0.37	75.61%	59%	0.64

策略名称	年化收益率	年化波动率	夏普比率	最大回撤	胜率	赔率
缺口动量	15.67%	17.23%	0.91	30.07%	39%	3.44
缺口突破	12.75%	13.73%	0.93	26.49%	41%	2.40

数据来源：Wind、开源证券研究所

综合而言，虽然跳空缺口大概率会回补，但由于回补周期不确定，并不适合作为一个反转因子去构造策略，反之，更应该将其看作一个动量因子。

### 3、风险提示

模型测试基于历史数据，未来市场可能发生变化。



## 特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

## 分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

## 股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现5%～20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%～+5%之间波动；
	减持	预计相对弱于市场表现5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的6~12个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中A股基准指数为沪深300指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普500或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

## 分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

## 法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于机密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源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分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源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。开源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。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

## 开源证券股份有限公司

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层

邮编：710065

电话：029-88365835

传真：029-88365835