

揭开再平衡的神秘面纱

大类资产配置方法论系列之二

报告摘要:

● 恰当的定期再平衡可以同时提高收益和降低风险

一般而言，与未进行再平衡的组合对比，再平衡组合的收益更高、风险更低。再平衡打破了“收益与风险成正比”的规律，达到了同时提高收益和降低风险的神奇效果，看上去就像是“免费的午餐”一样。

● 再平衡为何能同时提高收益和降低风险？

当高风险资产涨幅较高时，通过再平衡减仓可以兑现盈利，未来高风险资产价格下跌时可减少损失；而当高风险资产跌幅较大时，通过再平衡加仓可以在后续上涨过程中获得充足的盈利来弥补此前的亏损。这个过程中，低风险资产实际上充当了高风险资产的蓄水池，高风险资产在价格超涨时纪律性减仓，在价格超跌时纪律性加仓。

为了验证上述逻辑，我们构建了一个只有股票和纸币现金两种资产的简单模型，并假设股票涨跌后又回到初始价格。看上去股票和现金的收益率都为零，但经过定期再平衡的组合的收益率却大于零。这说明了再平衡能获得额外收益的原因在于股票上涨时能及时减仓，这样下跌时亏损额就会小于上涨时的盈利额；或者股票下跌时能及时加仓，这样就能在后续上涨过程中获得充足的盈利来弥补此前的亏损还有余。

● 再平衡效果的影响因素有股市的最大涨跌幅、再平衡周期的长度、连续持仓期与股市牛市的重合度

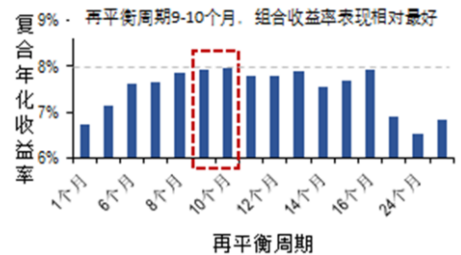
股市的最大涨跌幅越大，再平衡的效果越好；再平衡周期过长或过短，再平衡的效果都不佳；连续持仓期与股市重合度越高，再平衡效果越好。其中，股市的最大涨跌幅越大，再平衡的效果越好，这个结论是建立在国内市场 A 股经常暴涨暴跌后回到原点的特征上的。(连续持仓期是指相邻的两次再平衡之间的期间)

● 最优的再平衡周期的长度是介于半个牛市长度和一个牛市长度之间

再平衡的效果与再平衡的周期相关，无论过长还是过短都不佳，最优的再平衡周期的长度是介于半个牛市长度和一个牛市长度之间。实践中面临的问题是每次牛市的长度是不一样的，而下一次牛市的持续时间也是未知的。结合 A 股的历史数据进行分析验证，国内实践中最优的再平衡周期约为 9 至 10 个月。

● 核心假设风险：牛市持续时间的实际值与预测值不符。

图 1 不同再平衡周期组合收益率对比



数据来源：WIND，广发证券发展研究中心

分析师：陈杰 S0260512050005



021-60750651



gfcj@gf.com.cn

相关研究：

大类资产配置初探：——大类 2017-05-10
资产配置方法论之一

联系人：陈伟斌

gfchenweibin@gf.com.cn

目录索引

一、再平衡如同“免费的午餐”，可以同时提高收益和降低风险.....	4
二、再平衡为何能在降低风险的同时提高收益？	6
三、再平衡效果的影响因素有哪些？	8
3.1 股市的最大涨跌幅越大，再平衡的效果越好.....	8
3.2 再平衡周期过长或过短，再平衡的效果都不佳.....	8
3.3 连续持仓期与股市重合度越高，再平衡效果越好	9
四、最优的再平衡周期是多长？	11
4.1 最优的再平衡周期的长度介于半个牛市长度和一个牛市长度之间.....	11
4.2 国内实践中最优的再平衡周期约为 9 至 10 个月	11

图表索引

图 1: 适当定期再平衡后的投资组合表现明显优于单一资产	4
图 2: 股票先涨后跌回原点, 无再平衡组合收益为 0	7
图 3: 股票先涨后跌回原点, 再平衡组合收益为正	7
图 4: 股票先跌后涨回原点, 无再平衡组合收益为 0	7
图 5: 股票先跌后涨回原点, 再平衡组合收益为正	7
图 6: 高风险资产最大涨幅越大, 组合收益率越高	8
图 7: 高风险资产最大跌幅越大, 组合收益率越高	8
图 8: 不同的再平衡周期组合收益率不同 (先涨后跌)	9
图 9: 不同的再平衡周期组合收益率不同 (先跌后涨)	9
图 10: 错位的再平衡周期组合收益率较低 (先涨后跌)	10
图 11: 错位的再平衡周期组合收益率较低 (先跌后涨)	10
图 12: 不同再平衡周期组合收益率对比	12
表 1: 适当定期再平衡后的投资组合的主要收益风险指标均有明显提升	5
表 2: A 股历次牛市持续时间	12

我们在上一期报告中指出，再平衡是大类资产配置过程中必不可少的一环。它的神奇之处在于降低风险的同时还能提高收益，称之为“免费的午餐”也不为过。本篇报告我们将着眼于定期再平衡，仔细研究定期再平衡为何可以同时提高收益降低风险，以及如何获得最佳的定期再平衡效果。由于本文专门研究定期再平衡，如无特别说明，文中提到的“再平衡”专指“定期再平衡”。

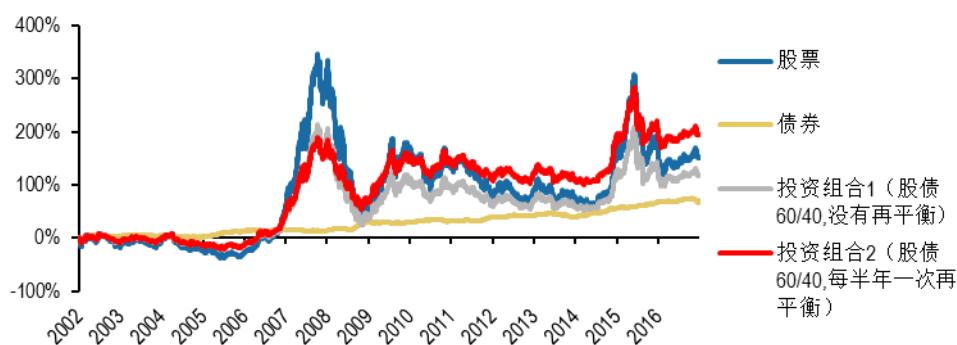
一、再平衡如同“免费的午餐”，可以同时提高收益和降低风险

合理的定期再平衡可以同时提高收益和降低风险。

(1) 与未进行再平衡的组合对比，再平衡组合的收益更高、风险更低。以传统的股债60/40组合为例，如果没有再平衡，2002年初至2016年末这15年间，组合的年化收益率为5.4%，但每半年进行一次再平衡后，组合的年化收益率会提高到7.5%，再平衡后的组合收益率提高了约2个百分点，收益率的提高非常明显；风险方面，再平衡组合的年波动率比无再平衡组合低2个百分点，最大回撤低13个百分点，风险指标的改善也很明显。

(2) 与收益最高的单一资产股票对比，恰当的再平衡组合可以做到收益更高、风险更低。仍以传统的股债60/40组合为例，进行再平衡的组合甚至能在收益和风险特征上同时优于股票单一资产。2002年初至2016年末这15年间，股票单一资产的复合年化收益率为6.3%，而每半年一次再平衡组合的收益率为7.5%，再平衡组合的收益率比股票高了1.2个百分点；风险方面，再平衡组合的年波动率比股票低11个百分点，最大回撤低25个百分点。

图1：适当定期再平衡后的投资组合表现明显优于单一资产



数据来源：WIND，广发证券发展研究中心

注：股票采用沪深300指数，债券采用中债总财富（总值）指数，如无特别说明，下同

表1：适当定期再平衡后的投资组合的主要收益风险指标均有明显提升

	股票	债券	投资组合 1(股债 60/40, 没有再平衡)	投资组合 2(股债 60/40, 每半年一次再平衡)
累计收益率	151%	70%	119%	195%
复合年化收益率	6.3%	3.6%	5.4%	7.5%
年波动率	28%	3%	19%	17%
夏普比率	0.12	0.22	0.12	0.27
最大回撤	72%	6%	60%	47%

数据来源：WIND，广发证券发展研究中心

二、再平衡为何能在降低风险的同时提高收益？

当高风险资产涨幅较高时，通过再平衡减仓可以兑现盈利，未来高风险资产价格下跌时可减少损失；而当高风险资产跌幅较大时，通过再平衡加仓可以在后续上涨过程中也能增加盈利。这个过程中，低风险资产实际上充当了高风险资产的蓄水池，高风险资产在价格超涨时纪律性减仓，在价格超跌时纪律性加仓。

2.1 模型搭建与假设

一般来说收益与风险成正比，再平衡能在降低风险的同时提高收益，看上去就像是“免费的午餐”一样。为何再平衡能取得如此神奇的效果呢？

在上一篇报告中，我们简单的描述了其中的原因，但并没有展开进行详细分析。在本报告中，我们将更加详细的剖析再平衡为何能在降低风险的同时提高收益。由于再平衡能够降低风险的原理非常容易理解，因此本文将重点关注再平衡是如何提高收益的。（与没有再平衡的组合相比，再平衡组合可以进一步降低风险，原因在于资产价格不断变动会使得各大类资产的实际配置比例偏离初始配置比例，时间越长偏离越大，进行定期再平衡意味着恢复到初始配置比例，风险自然就降低了）

我们认为如果能用简单的模型帮助投资者理解问题，那就不需要用复杂的模型。我们在本篇报告将通过一个非常简单的模型来进行分析论证。我们选取传统的股债60/40组合，在此基础上做如下简化：①将债券替换为纸币形态的现金，因为纸币现金的收益率为零，这样就可以将债券产生的收益剔除；②假设股票期末价格与期初价格持平，且中间没有分红派息。这意味着如果持有股票后不进行任何加减仓操作，股票收益也为零。在这个简化模型中，股票是高风险资产的代表，纸币现金是低风险资产的代表（实际上此时的纸币是无风险无收益资产）。

注意，股票经过涨跌后又回到原点这个假设很重要，之所以要做这个假设，第一，这样可以非常直观排除掉期末股票上涨对组合收益率带来的干扰；第二，这个假设也比较符合国内A股的生态。A股2006-2007年大牛市中从1000点上涨到6000点，在2008年的熊市中又跌回到1600多点；在2014-2015年大牛市中从2000点上涨到5000点，在2015年股灾最低又跌到2600多点。A股牛市基本上可以看成是怎么涨上去怎么跌下来。

2.2 对再平衡能提高收益的分析

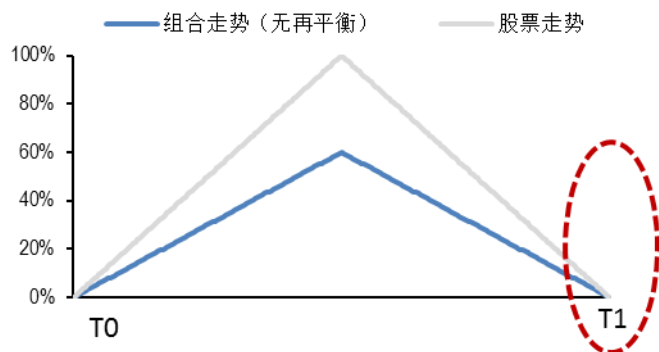
（1）情景一：股票先涨后跌回原点，再平衡使得下跌时亏损额小于上涨时的盈利额，最终再平衡组合收益率为正

我们先考虑第一种情景，期间内股票价格先上涨，但随后又下跌至原点，为了简单起见，我们通过构建一个股价均匀上涨后又均匀下跌的股票价格序列来进行论证。如果组合不进行再平衡，毫无疑问，期末组合收益率为0%。如果期间每隔一定的时间进行一次再平衡，至期末该组合竟然可以获得正的收益率！

纸币形态的现金收益率自始至终为零，因此正收益肯定来自于股票，但股票最终跌回了原点，那组合为何最终还会获得正收益呢？原因是，股价上涨期间股票比例会被动超过初始设置比例，定期再平衡的存在使得股票上涨期间需要定期卖出部

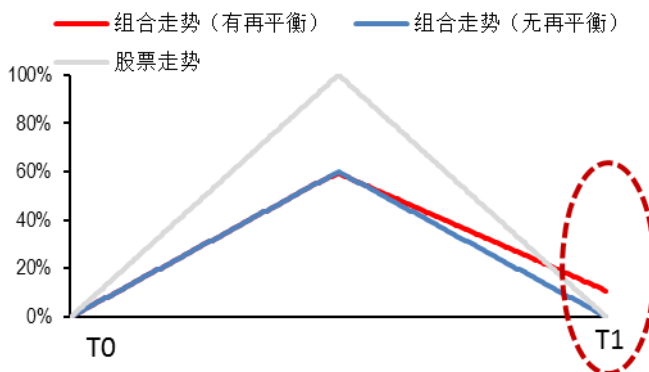
分股票，使得股票配置比例回降至初始设置比例。这意味着即使后续股票又跌回原点，但由于上涨期间已经卖出了部分股票兑现了部分盈利，因此股票下跌期间的亏损肯定小于上涨期间的盈利，即使股票跌回原点，最终整个组合的收益率仍然为正。

图2：股票先涨后跌回原点，无再平衡组合收益为0



数据来源：广发证券发展研究中心

图3：股票先涨后跌回原点，再平衡组合收益为正



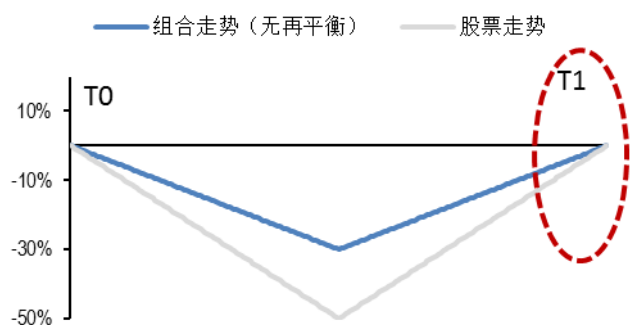
数据来源：广发证券发展研究中心

（2）情景二：股票先跌后涨回原点，再平衡使得上涨时盈利额大于下跌时的亏损额，最终再平衡组合收益率为正

我们再考虑第二种情景，期间内股票价格先下跌，但随后又上涨至原点。我们同样构建一个均匀下跌后又均匀上涨的股票价格序列来进行论证。如果组合不进行再平衡，毫无疑问，期末组合收益率为0%。但如果期间每隔一定的时间进行一次再平衡，至期末该组合也能获得正的收益率！

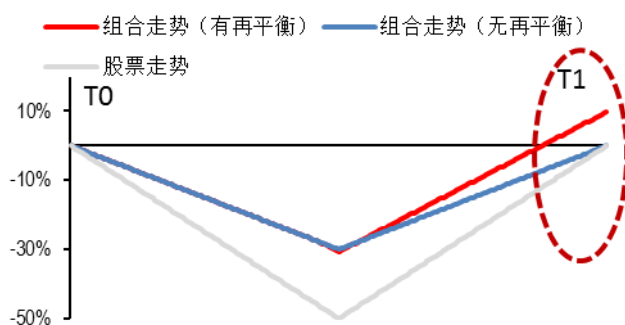
股票先跌后涨的情况下组合也能获得正收益，是因为股价下跌期间股票比例会被动小于初始设置比例，定期再平衡的存在使得股票下跌期间需要定期买入部分股票，使得股票配置比例回升至初始设置比例。这意味着在后续股票上涨阶段，由于前期下跌过程中股票已加过仓，因此股票后期上涨期间的盈利肯定大于前期下跌期间的亏损，最终整个组合的收益率为正。

图4：股票先跌后涨回原点，无再平衡组合收益为0



数据来源：广发证券发展研究中心

图5：股票先跌后涨回原点，再平衡组合收益为正



数据来源：广发证券发展研究中心

三、再平衡效果的影响因素有哪些？

再平衡的效果（即再平衡对组合收益的贡献）主要受三方面因素影响：高风险资产的最大涨跌幅、再平衡周期的长度、连续持仓期¹与股市牛市的重合度。股市的最大涨跌幅越大，再平衡的效果越好；再平衡周期过长或过短，再平衡的效果都不佳；连续持仓期与股市重合度越高，再平衡效果越好。其中，股市的最大涨跌幅越大，再平衡的效果越好，这个结论是建立在国内市场A股经常暴涨暴跌回到原点的特征上的。

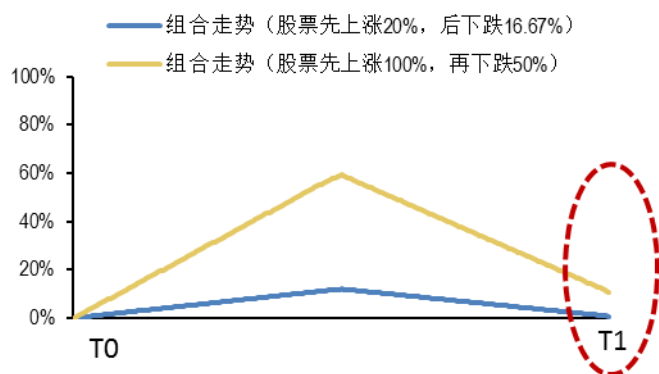
3.1 股市的最大涨跌幅越大，再平衡的效果越好

股市的最大涨幅越大，组合收益越高。股票先涨后跌时，股票涨幅越大，组合在上涨阶段积累的浮盈越高，经过再平衡后积累的盈利也就越多，后续下跌虽有亏损，但组合的最终收益还是更高。先涨后跌更容易理解一些。

股市的最大跌幅越大，组合收益越高。股票先跌后涨时，同样是涨回到原点，跌幅越大对应的涨幅越大。比如说股价从1000跌到800再涨回1000，前期跌幅是20%，后期涨幅是25%，涨幅仅比跌幅高一点；如果从1000跌到500再涨回1000，前期跌幅是50%，后期涨幅是100%，涨幅是跌幅的两倍。这意味着通过再平衡加仓股票之后，上涨阶段股票获得的盈利会更多，组合的最终受益更高。

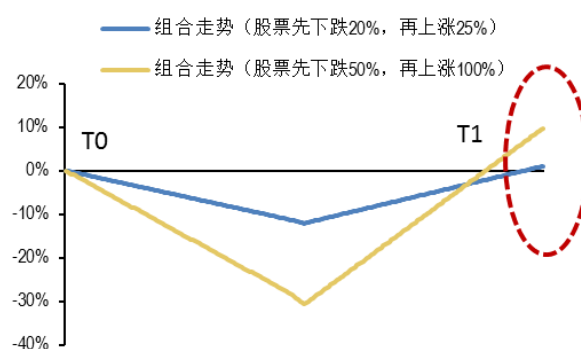
我们以上文的股及现金60/40模型为基础进行检验也可以证实上述结论。无论是股票先涨后跌还是先跌后涨，股票涨跌幅越大的组合，其最终收益率越高。

图6：高风险资产最大涨幅越大，组合收益率越高



数据来源：广发证券发展研究中心

图7：高风险资产最大跌幅越大，组合收益率越高



数据来源：广发证券发展研究中心

3.2 再平衡周期过长或过短，再平衡的效果都不佳

再平衡周期过长时，再平衡的效果不佳。以股市上涨为例，当再平衡周期过长时，很有可能一轮完整的股市牛市已经走完，进入下跌阶段了才进行再平衡（因为

¹ 我们将相邻的两次再平衡之间的期间定义为连续持仓期。在再平衡时，往往需要通过调仓将各大类资产的比例恢复至初始比例，而在连续持仓期，不需要进行再平衡操作。

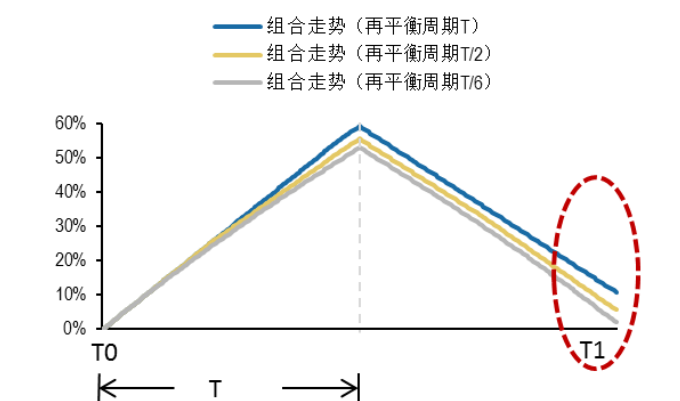
股票前期上涨比较多，此时再平衡是股票减仓），甚至股市又跌回原点才进行再平衡，这时股票在牛市中积累的浮盈没来得及兑现，就已经在熊市中跌回去了。因此，再平衡周期过长，再平衡的效果不佳，且再平衡周期的长度不宜超过牛市的长度。

再平衡周期过短时，再平衡的效果也不佳。以股市上涨为例，当再平衡周期过短时，很有可能股市还没有充分上涨，就进行了再平衡，这意味着还没有让浮盈充分增长，就已经进行了股票减仓，其收益必然不够多。

我们还是以上文的股及现金60/40模型为基础进行检验也可以证实上述结论。无论是股票先涨后跌还是先跌后涨，当再平衡周期刚好等于T时（T即一个牛市的长度），组合的收益最高。再平衡周期越短，组合的收益越低。再平衡周期长于T的情况不需要进行验证了，这个从逻辑上就可以很容易推断出，如果再平衡周期长于T，意味着股市下跌后才开始减仓，组合的收益肯定比股市最高点减仓的收益要小。

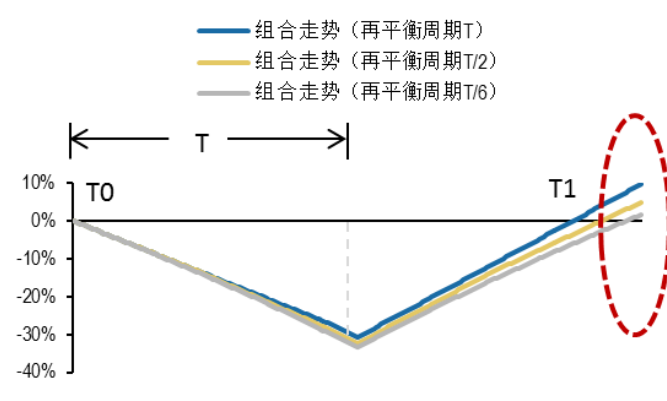
注意，本文中再平衡周期的分析过程中均不考虑调仓成本。

图8：不同的再平衡周期组合收益率不同（先涨后跌）



数据来源：广发证券发展研究中心

图9：不同的再平衡周期组合收益率不同（先跌后涨）



数据来源：广发证券发展研究中心

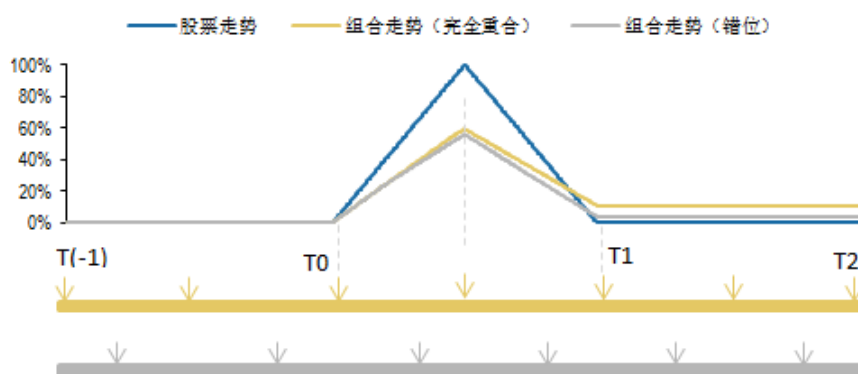
3.3 连续持仓期与股市重合度越高，再平衡效果越好

如果连续持仓期与股市重合度完全重合，那再平衡效果最好，此时再平衡周期的长度等于牛市的长度。如果连续持仓期与股市重合度完全重合，意味着刚好在股市最低点将股票加仓至初始比例（因为在上一个熊市的末期，股票下跌会导致股票比例小于事先规划的初始比例），充分享受了股市整个牛市阶段的上涨；并且还在股市最高点将股票减仓至初始比例，减少了股市熊市期间的损失。

但问题在于，我们可以控制再平衡周期的长度，但却无法控制或预测股市牛市的起止日期。这意味着，如果连续持仓期与股市牛市错位，那就无法通过再平衡在股市最低点加仓（而是在还没有跌到位或已经涨上去之后才加仓的），也无法通过再平衡在股市最高点减仓（而是在股市还没有涨到位或已经跌下来之后才减仓的）。因此，当连续持仓期与股市牛市形成错位时，再平衡的效果会变差。

上文中的检验都是连续持仓期与股市牛市没有错位的情况下进行的检验，没有错位指的是牛市的起止点刚好都是再平衡时点。我们接下来检验连续持仓期与股市牛市有错位的情况下，组合的收益表现。

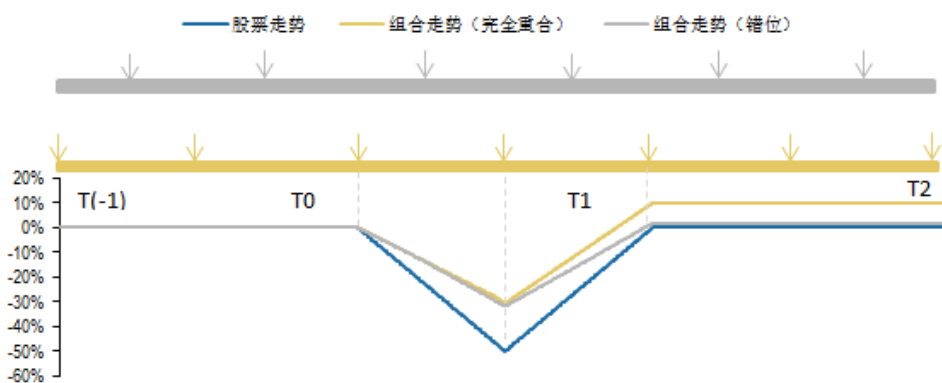
图10：错位的再平衡周期组合收益率较低（先涨后跌）



数据来源：广发证券发展研究中心

注：箭头代表再平衡时点，同一个组合使用同一个颜色

图11：错位的再平衡周期组合收益率较低（先跌后涨）



数据来源：广发证券发展研究中心

注：箭头代表再平衡时点，同一个组合使用同一个颜色

四、最优的再平衡周期是多长？

再平衡的效果与再平衡的周期相关，无论过长还是过短都不佳，最优的再平衡周期的长度是介于半个牛市长度和一个牛市长度之间。实践中面临的问题是每次牛市的长度是不一样的，而下一次牛市的持续时间也是未知的。结合A股的历史数据进行分析验证，国内实践中最优的再平衡周期约为6至12个月。

前面我们论述过，再平衡效果的影响因素一共有三个，其中只有再平衡周期是人为可以控制的，那么，最优的再平衡周期长度是多少？

4.1 最优的再平衡周期的长度介于半个牛市长度和一个牛市长度之间

最优的再平衡周期的长度不宜超过一个牛市长度。我们前面已论述过，当连续持仓期与牛市完全重合时（此时再平衡周期等于牛市长度），组合的收益率最高。但由于我们无法准确预测牛市的起止点，因此只要有错位，再平衡组合的收益率就会下降。为了使得期望收益率最高，那再平衡周期必定小于一个牛市的长度。

最优的再平衡周期的长度不宜短于半个牛市长度。我们前面已论述过，当连续持仓期与股市牛市没有错位的情况下，只要再平衡周期短于一个牛市长度，那么再平衡周期越短，组合的收益率越低，因此在没有错位的情况下，应该尽量拉长再平衡周期。由于我们无法准确预测牛市的起止点，错位是不可避免的。但是有一点是可以确认的，那就是无论是否连续持仓期与股市牛市是否错位，再平衡周期都不宜短于半个牛市的长度。因为当再平衡周期等于半个牛市长度时，任何情况下，都至少可以保证有一个完整的连续持仓期位于牛市期间，这种情况下，再缩短再平衡周期，组合的收益率会继续下降。

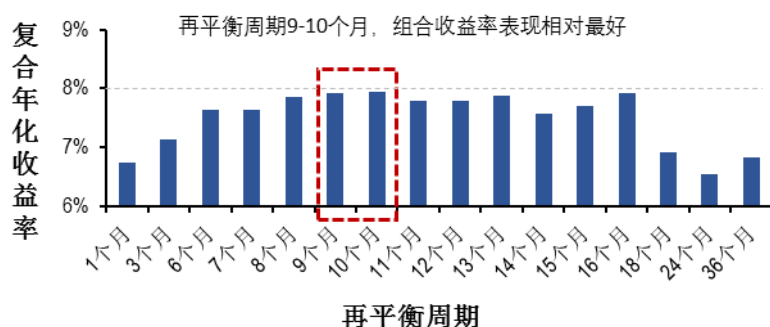
综上，因为连续持仓期与股市牛市往往会错位，因此最优的再平衡周期的长度是介于半个牛市长度和一个牛市长度之间。

4.2 国内实践中最优的再平衡周期约为 9 至 10 个月

但是上述结论推广到实践还会面临着一个问题，那就是每次牛市的长度是不一样的，而下一次牛市到底持续多长也是难以预测的。因此我们需要结合A股历史数据做一个经验性的估计。

我们以传统的股债60/40组合为例，对2002年至2016年末这15年间的数据进行了回测，为了尽可能减少回测起点不同带来的连续持仓期与股市牛市重合度不同的问题，我们分别以2001年1月、2月、3月……12月为回测起点，测算了不同的再平衡周期下组合的收益率。从回测结果可以得到结论如下：①再平衡周期小于6个月的组合表现普遍相对较差；②再平衡周期大于18个月的组合表现普遍相对较差；③平均来看，再平衡周期在9-10个月左右的组合表现相对最好。注意，我们在此是结合了平均收益率和收益率的波动率两个维度进行的筛选。

图12：不同再平衡周期组合收益率对比



数据来源：WIND，广发证券发展研究中心

这个数据也可以从另一个侧面得到验证。2002年到2016年之间一共有三轮牛市，分别是2005年6月至2007年10月超级大牛市，这轮牛市持续时间最长，长达28个月；2008年11月至2009年7月，这轮牛市只有8个月（这轮牛市其实更像是一次大反弹）；2014年7月至2015年6月牛市，这轮牛市持续了11个月。如果以2005年至2007年牛市为基准计算，再平衡周期介于14-28个月之间比较合适；如果以2008年至2009年牛市为基准计算，再平衡周期介于4-8个月之间比较合适；如果以2014年至2015年牛市为基础计算，再平衡周期介于6-11个月之间比较合适。9-10个月大概相当于上述三个再平衡周期的一个中和。

表2：A股历次牛市持续时间

起始日期	终止日期	区间涨幅	区间长度（月）
1990/12	1992/05	340%	17
1992/11	1993/02	150%	3
1994/08	1994/09	140%	1
1996/01	1997/05	150%	16
1999/05	2001/06	100%	25
2005/06	2007/10	490%	28
2008/11	2009/07	90%	8
2014/07	2015/06	140%	11

数据来源：WIND，广发证券发展研究中心

我们认为，最优的再平衡周期大概在9-10个月，这隐含着对未来牛市长度的判断大概是9个月-20个月。这个判断应该还是比较符合A股特征的。

风险提示

牛市持续时间的实际值与预测值不符。

广发投资策略研究小组

- 陈杰：首席分析师，2009年、2010年新财富最佳分析师策略第一名（团队），5年策略研究经验，2012年加入广发证券发展研究中心。
- 郑恺：分析师，华东师范大学经济学硕士，2013年加入广发证券发展研究中心。
- 廖凌：分析师，华东师范大学金融学，4年策略及中小市值研究经验，2016年加入广发证券发展研究中心。
- 曹柳龙：分析师，华东师范大学管理学硕士，2014年加入广发证券发展研究中心。
- 陈伟斌：联系人，CPA，复旦大学经济学硕士，2016年加入广发证券发展研究中心。

广发证券—行业投资评级说明

- 买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘10%以上。
- 持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-10%~+10%。
- 卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘10%以上。

广发证券—公司投资评级说明

- 买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘15%以上。
- 谨慎增持：预期未来12个月内，股价表现强于大盘5%-15%。
- 持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-5%~+5%。
- 卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘5%以上。

联系我们

	广州市	深圳市	北京市	上海市
地址	广州市天河区林和西路9号耀中广场A座1401	深圳福田区益田路6001号太平金融大厦31楼	北京市西城区月坛北街2号月坛大厦18层	上海市浦东新区富城路99号震旦大厦18楼
邮政编码	510620	518000	100045	200120
客服邮箱	gfyf@gf.com.cn			
服务热线				

免责声明

广发证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本报告只发送给广发证券重点客户，不对外公开发布。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券股份有限公司认为可靠，但广发证券不对其准确性或完整性做出任何保证。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价。广发证券不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策。

广发证券可发出其它与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告。本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发证券或其附属机构的立场。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且不予通告。

本报告旨在发送给广发证券的特定客户及其它专业人士。未经广发证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。