



| | | | | |
|----|------|------|------|------|
| 首页 | 团队文章 | 团队活动 | 团队投票 | 团队文集 |
|----|------|------|------|------|

定期投资策略效用分析

earnestchen 2021年06月22日 15:33 浏览(156) 收藏(8) 评论(0) 分享

关于作者

earnestchen(陈楚)

CDG财富管理部服务产品组员工

作者文章

- 定期投资策略效用分析
- 理财通收益率计算方法研究与应用
- 长期投资中如何避免亏损
- 2020年度年终奖投资建议
- 分享经济增长红利的权益基金组合

| 导语 1. 从内部收益率(IRR)指标考虑, 普通定投均不增加也不减少收益率, 但可以降低收益的波动范围, 所以相当于风险调整收益有增加(类似夏普率增大)。2. 公募基金投资者的操作方式降低了内部收益率, 若全体采用定投方式, 近十年的内部收益率会明显增加(混合基金尤为明显)。3. 投资行为是决定长期收益率是关键, 普通定投是一种相当好的投资行为。

普通的基金定投是投资者按照固定的时间间隔、用固定的金额申购某只基金产品, 并在投资者指定的资金账户内自动完成扣款和基金申购的一种投资方式。智能定投是根据某种策略调整每次定投的金额, 长期可以增加一定的收益率。有关定投策略的投教文章非常多, 定投是投资者最熟悉的投资策略。巴菲特说过: 在别人贪婪的时候恐惧, 在别人恐惧的时候贪婪。定投的特点正是: 在产品价格高的时候买的少而在价格低的时候买的多。那么定投的这个特点是否可以有效地增加投资收益率呢? 很多投资文章通过举例说明定投的U型曲线, 告诉投资者定投的优势。然而在实际的投资过程中, U型曲线只是其中的一个特例。如果碰上的是反U型曲线, 那投资者的定投就不如期初一次性投资。大部分文章片面强调了定投的优点、或者选择某些利于定投的时段举例说明定投的好处。很多投资者对定投的优缺点了解不足, 本文从几个方面研究定投的特性, 以帮助投资者更全面的理解定投策略。

定期投资与起点单投(即期初投入全部资金并持有到期)是投资者熟悉的两种投资方式。通过分析比罗这两种投资方式的收益与风险的特性, 可以更全面的了解定期投资的优缺点, 帮助投资者判断什么样的投资方式更适合自己。除特别说明, 本文用偏股基金指数(885001.WI)和偏债基金指数(885003.WI)自2004/12/31~2021/5/31的历史数据统计两类投资方式的收益、风险等指标。本文从几个投资者关注的问题分析对比两类投资方式。

1. 定期投资与起点单投的收益率对比

1.1 期末累计收益率比较

判断定期投资是不是比起点单投好, 需要比较两者的投资收益率。起点单投的成本就是期初投入的资金, 持有过程中价值的变化与投资产品的业绩走势一致。定期投资的成本随着时间增加, 持有过程中的价值是每天的总份额乘上产品当天的净值。下图展示了自2010年1月~2021年5月的月定投与期初一次性投资的成本与价值。通过比较每天的成本和价值, 定义累计收益率 = 价值/成本 - 1, 将每天的累计收益率连成曲线, 就形成了业绩走势图。对于定期投资和一次性投资, **期末投资收益率 = 期末总价值/期末总成本 - 1。**





图1：定期投资与起点单投的成本与价值走势图



图2：定期投资与起点单投累计收益率比较

1.2 期末内部收益率比较

上小节的期末累计收益率等于“期末盈亏/总本金”，并没有考虑到定期投资与起点单投的本金投入方式的差别。例如以下投资方式：1) 在期初一次性投资100万元并持有10年；2) 每年定投10万元共定投10年，总投资是100万元。尽管两者的投资期限都是10年且投资资金都是100万元，但定投的资金是分批投入，资金流均匀分布在定投期限内。如果按照时间加权的方式计算，第二种定期投资的方式相当于100万元投资了5年。

定期投资的资金是在整个投资期内分批投入，起点单投的资金是在期初投入，所以按“期末盈亏/总本金”的方式比较定期投资与起点单投不合理，更合理的方式是比较内部收益率（按房贷的方式），即所有的流入和流出的现金流具有相同的年化收益率。可以用EXCEL中的XIRR函数计算，具体的式子是XIRR（现金流序列，日期序列）。下面两个投资项目的收益率看起来都是25%，但两者的年化收益率不相同。项目A的年化收益率是25%而项目B的年化收益率是49.2%，因为项目A中所有的金额都投资了一年，而项目B中的金额是平均分配到12个月投资的。

- a) 策略A：1月1号投入12000元，同年12月31号总价值15000元；
- b) 策略B：每个月1号定投1000元，投资一年总投入12000元，12月31号总价值15000元。

内部收益率(IRR)是通过假设每一笔现金流具有相同的年化收益率计算得出，所以这个收益率可以用来比较定期投资来起点单投的投资效果。下面图分别是偏股基金指数的定期投资与起点单投的收益率对比。

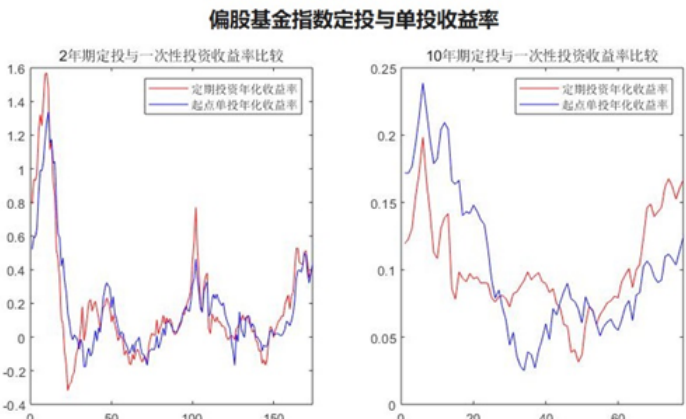


图3： 偏股基金指数定投与单投收益率(IRR)示意

表1： 偏股基金指数与偏债基金指数定投与一次性投资的年化收益率(IRR)统计指标

| | 偏债基金指数 | | | | 偏股基金指数 | | | |
|-------|--------|------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|
| | 中位数收益率 | | 最差收益率 | | 中位数收益率 | | 最差收益率 | |
| | 定期投资 | 起点单投 | 定期投资 | 起点单投 | 定期投资 | 起点单投 | 定期投资 | 起点单投 |
| 1 年期 | 5.3% | 5.0% | -21.0% | -20.2% | 12.8% | 9.5% | -62.5% | -52.9% |
| 2 年期 | 5.2% | 5.3% | -3.1% | -3.7% | 9.0% | 7.9% | -31.8% | -17.6% |
| 3 年期 | 5.6% | 5.9% | 0.1% | -0.8% | 8.1% | 10.9% | -12.5% | -9.1% |
| 4 年期 | 6.1% | 7.0% | 1.0% | -1.5% | 10.2% | 10.7% | -7.8% | -10.6% |
| 5 年期 | 6.5% | 7.7% | 1.6% | -0.4% | 9.7% | 9.9% | -5.8% | -8.4% |
| 6 年期 | 6.8% | 7.3% | 2.3% | 0.1% | 9.8% | 9.6% | -4.4% | -4.7% |
| 7 年期 | 7.1% | 7.2% | 2.7% | 1.8% | 9.5% | 9.1% | 0.5% | -2.7% |
| 8 年期 | 7.0% | 7.1% | 4.3% | 4.2% | 9.1% | 9.3% | 2.6% | 0.4% |
| 9 年期 | 7.1% | 6.8% | 5.7% | 4.0% | 9.2% | 8.8% | 2.8% | 1.5% |
| 10 年期 | 6.8% | 6.4% | 5.6% | 4.0% | 9.2% | 8.4% | 3.2% | 2.5% |
| 11 年期 | 6.8% | 6.6% | 5.6% | 3.7% | 9.1% | 9.9% | 3.4% | 0.0% |
| 12 年期 | 6.8% | 7.1% | 5.6% | 4.2% | 9.6% | 11.6% | 3.4% | 2.4% |

从表1中可以如下结论：

1. 尽管在投资标的有波动的条件下，等金额定投可以实现低价格多买和高价格少买，但实际情况是，定投并不能提高内部收益率。表现为定期投资的内部收益率并不肯定比起点单投更高。在12个投资期限中，只有6个（50%）的偏股基金指数定投中位数收益率优于一次性投资，只有5个（33%）的偏债基金指数定投中位数收益率优于一次性投资，并且这种现象不随时间增加变好。
2. 定投可以明显的降低风险。表现为随着定投的时间增加，期限相同的最差定投收益率大于最差一次性投资收益率。偏债基金指数两年期以上、偏股基金指数四年期以上的最差定投收益率都优于同期限的一次性投资收益率。
3. 定投降低风险的好处：100%赚钱的时间大大缩短。从历史业绩上，定投偏债基金指数3年以上肯定赚钱性，一次性投资则需要6年。

对富国天惠的历史业绩回溯：长期限的定投与单次投

富国基金知名基金经理朱少醒的富国天惠成立时间超过15年增长超20倍，但投资者赚的少得多。因为尽管富国天惠的长期业绩好，但持有过程中的波动也很大，很少有投资者能够长期持有。如果投资者采用定投的方式，虽然不能增加收益率，但可以明显的降低收益率的波动。如果分别在牛市初期和熊市初期，一次性投资与定期投资富国天惠的收益率如何呢？

表2： 好运气与坏运气情景下定投与一次性投资收益率对比

| 起始日期 | 截止日期 | 总收益率 | 年化收益率 | 定投总成本 | 定投期末价值 | 定投年化收益率 |
|------------|-----------|-------|-------|--------|--------|---------|
| 2005/12/15 | 2021/3/31 | 2022% | 22.1% | 184000 | 851044 | 18.07% |
| 2008/1/15 | 2021/3/31 | 315% | 11.4% | 159000 | 579495 | 18.04% |

对表2的解说如下：

1. 如果投资者运气特别好，在牛市初期的2005/12/15买入并持有到2021/3/31，那么总收益率为2022%，折合成复合年化收益率为1%；同期月定投的年化收益率为18.07%。该案例中定投收益率小于一次性投资收益率。
2. 如果投资者运气特别差，在熊市初期的2008/1/15买入并持有到2021/3/31，那么总收益率为315%，折合成年化收益率4%；同期月定投的年化收益率为18.04%。该案例中定投收益率大于一次性投资收益率。
3. 波动率并不保证让定投的年化收益率高于起点单投的年化收益率。在表2中，两个同期限的投资，有一个定投收益率大于起点投资的收益率，而另一个却是小于。即：定投就要选波动率大的产品这一表述是不准确的。
4. 长期定投大大降低了收益率的波动。从表2中看到，从2005年末牛市初期和2008年初的熊

市初期分别定投富国天惠并持在到2021/3/31，**复合年化收益率几乎没有差别！**比如：假设投资期限为十年，起点单投的年化收益率是5%~30%，但定期投资十年的年化收益率范围可能就缩小到了15%~18%。



图4：富国天惠业绩走势与定投收益率

2. 定期投资与起点单投的持有体验比较

投资体验是一个持续的过程，是投资者在整个投资过程中的主观感受，其中持有过程中的盈利天数比例，最大亏损会影响投资者的心情。本节对比定期投资与起点单投在持有过程中盈利天数比例和最大亏损，作为两种投资方式的持有体验对比。本节统计对比的关键参数是：偏股基金指数和偏债基金指数两大类资产，用2004/12/31 ~ 2021/5/31时段内历史业绩，分别以两种方式投资一年、三年、五年。

2.1 持有过程盈利天数比例

如果用持有盈亏代表投资者在投资的过程的持有体验，那么盈利比例的天数越多投资者的体验就越好。比较图1中定投与起点单投每天的成本和价值，定义累计收益率 = 价值/成本 - 1，将每天的累计收益率连成曲线，若某天的累计收益率大于0，则定义当天为盈利，盈利天数的总和除以所有天数的总和为**盈利天数占比**。通过对比定期投资和起点单投在持在过程中的盈利天数可以考察两种投资方式的投资体验的区别。假设每个月15号定投三年为投资期限，在2004/12/31 ~ 2021/5/31的时段内，共有162个投资回测实例。第1个三年投资期回测是2005年1月~2007年12月、第2个三年投资期回测是2005年2月~2008年1月，依此类推。

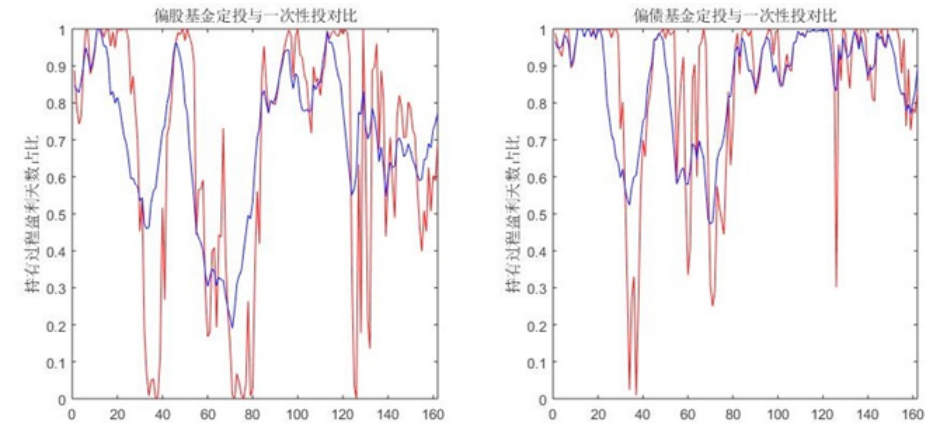


图5：定期投资与起点单投盈利天数比例比较

如图5所示，左右两边分别是偏股基金指数和偏债基金指数定投与一次性投资的比较。蓝色的线是定期投资，红色的线是一次性投资。横轴代表162个投资回测实例，纵轴是盈利天数比例。有某些例子中，定投的盈利天数比例大于一次性投资，另一些情况则相反。但极端情景下一次性投资会在整个三年的投资过程中绝大部分时候（>95%）都是亏损的情况，而定期投资在持有过程中很少出现80%以上天数都是亏损。

表3：偏股基金指数定期投资与起点单投持有过程盈利天数占比

| | 最小值 | 中位数 | 最大值 |
|----------------|-----|-----|------|
| 定期投资一年 (186 例) | 0% | 68% | 100% |
| 起点单投一年 (186 例) | 0% | 76% | 100% |
| | | | |
| 定期投资三年 (162 例) | 19% | 72% | 100% |
| 起点单投三年 (162 例) | 0% | 79% | 100% |
| | | | |
| 定期投资五年 (138 例) | 45% | 78% | 100% |
| 起点单投五年 (138 例) | 0% | 90% | 100% |

表4：偏债基金指数定期投资与起点单投持有过程盈利天数占比

| | 最小值 | 中位数 | 最大值 |
|----------------|-----|-----|------|
| 定期投资一年 (186 例) | 0% | 85% | 100% |
| 起点单投一年 (186 例) | 0% | 92% | 100% |
| | | | |
| 定期投资三年 (162 例) | 47% | 90% | 100% |
| 起点单投三年 (162 例) | 1% | 96% | 100% |
| | | | |
| 定期投资五年 (138 例) | 69% | 94% | 100% |
| 起点单投五年 (138 例) | 1% | 98% | 100% |

从本节的图和表可以看出，定期投资与起点单投在普通情况下（中位数）两者的持有过程中盈利天数占比差不多；但在三年与五年的投资期限的极端不利的情况下，定投的盈利天数占比就明显优于起点单投。

2.2 持有过程中的最大亏损

将持有过程中累计收益率的最小值定义为**最大亏损**，持有期最大亏损也是重要的投资体验。研究表明个人基金投资者的收益率远远低于基金产品本身的收益率，排第二的原因是追涨，排第一的原因是杀跌。投资者杀跌的主要因素是基金亏损的幅度超过了他的容忍度。如果投资持有过程中的最大亏损较小，那么就更容易坚持下去。表5和表6是投资偏股基金指数和偏债基金指数的最大亏损值。

表5：偏股基金指数定期投资与起点单投持有过程中最大亏损

| | 最小值 | 中位数 | 最大值 |
|----------------|--------|--------|------|
| 定期投资一年 (186 例) | -36.5% | -8.2% | 1.8% |
| 起点单投一年 (186 例) | -56.5% | -7.9% | 2.3% |
| | | | |
| 定期投资三年 (162 例) | -40.4% | -17.2% | 0.5% |
| 起点单投三年 (162 例) | -56.5% | -13.6% | 2.3% |
| | | | |
| 定期投资五年 (138 例) | -40.4% | -16.3% | 0.5% |
| 起点单投五年 (138 例) | -56.5% | -11.1% | 2.3% |

表6：偏债基金指数定期投资与起点单投持有过程中最大亏损

| | 最小值 | 中位数 | 最大值 |
|--|-----|-----|-----|
|--|-----|-----|-----|

| | | | |
|----------------|--------|-------|------|
| 定期投资一年 (186 例) | -12.0% | -1.2% | 0.4% |
| 起点单投一年 (186 例) | -21.9% | -0.9% | 0.8% |
| 定期投资三年 (162 例) | -12.3% | -1.3% | 0.4% |
| 起点单投三年 (162 例) | -21.9% | -1.0% | 0.8% |
| 定期投资五年 (138 例) | -12.3% | -1.7% | 0.4% |
| 起点单投五年 (138 例) | -21.9% | -1.1% | 0.8% |

以偏股基金指数三年期投资为例，在162个回测实例中，定期投资三年的最大亏损极值为-40.4%，明显优于同期限一次性投资三年的最大亏损极值的-56.5%；对于偏债基金指数也是定期投资最大亏损的极值小于一次性投资。但是在中位数的对比中，定期投资与一次性投资的最大亏损相差不大。这个例子同样表明，定期投资在大部分情况下的最大亏损与一次性投资差不多；但定期投资降低了极端情况下的亏损幅度。

3. 公募基金投资类型的真实收益率与定投收益率

个人基金投资者的收益率常常低于基金本身的收益率，2016年中国基金业协会前会长洪磊曾表示：自2001~2016年中，偏股型基金整体的年化复合收益率达到17.47%，远远优于同期上证指数9.91%的年化收益率；但同期个人基金投资者整体是亏损的！最重要的原因是追涨杀跌！从Wind中可以导出几大类公募基金投资类型的份额变化，图6展示了股票型、混合型、债券型三类基金自2009年末到2021年5月的份额变化示意图。

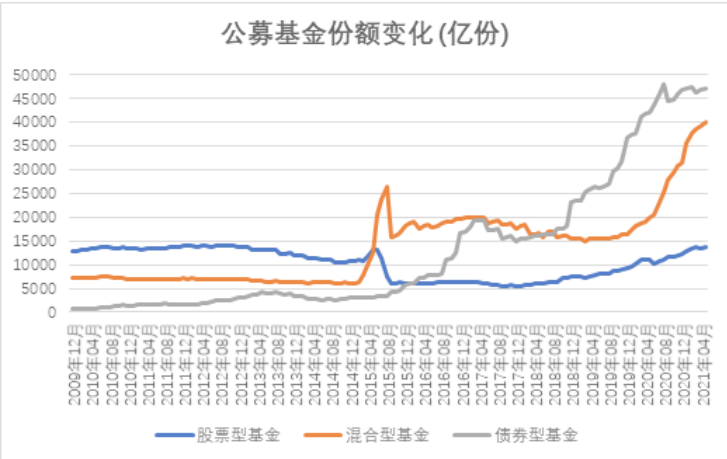


图6：各类基金份额变化示意图

从图6中可以看出，混合型基金在2015年牛市中具有非常大的涨幅，在2015年中到2018年末股市表现不佳期间，份额有明显下降，2020年中至今份额又有大幅度的增长。可以从中证指数公司查到股票型基金(H11021.CSI)、混合型基金(H11022.CSI)、债券型基金(H11023.CSI)的在2009/12/31 ~ 2021/5/31期间的历史价格，根据同期各类型基金指数的历史价格和份额的变化，可以计算各类基金投资者的整体年化收益率。（注意：中证指数公司与Wind公司对各类基金类型的定义会有差别，收益率的计算并不精确，但不影响整体的分析。）同时，假设所有投资者对每个类型基金都采用固定金额定投的方式，定投的金额刚好使得2009年末与2021年5月底的份额与实际情况一致，也可以得到各类基金投资者的整体定投年化收益率。具体的数据如表7。

表7：三类基金实际收益率与模拟定投收益率比较

| | 股票型基金 | 混合型基金 | 债券型基金 |
|-----------|-------|--------|-------|
| 实际估算年化收益率 | 7.88% | 9.45% | 3.51% |
| 模拟定投年化收益率 | 8.41% | 12.87% | 4.46% |

| | | | |
|-------------|-------|--------|--------|
| 定投年化收益率增加额 | 0.53% | 3.42% | 0.95% |
| 定投年化收益率增加比例 | 6.66% | 36.20% | 26.89% |

实际估算年化收益率是根据每个月底的真实份额、历史价格计算得出，与该类基金所有投资者的业绩接近；模拟定投年化收益率是假定期初与期末的份额等于真实份额，而期间的每个月定投固定的金额，再根据历史价格计算得出。从表7中可以看出，在三个类型的基金中，若采用定投的方式，年化收益率都会提高。尤其是个人投资者比例更高的混合型基金，年化收益率可以从9.45%提高到12.87%。即个人投资者的追涨杀跌行为大大地降低了长期复合年化收益率。

4. 定投策略提高个人投资者收益的原因

证券市场波动很大，而定投策略是适合普通投资者的最佳策略。巴菲特讲述“市场先生”的故事：“市场先生”每天都会报出一个他既可以买入你的股份也可以卖给你股份的价格，尽管企业的价值具有稳定的经济特性，但“市场先生”的报价却波动极大，有时候他只看得见对公司发展有利的因素，会报出非常高的买卖价格，因为他害怕你会盯上他的股份，抢劫他即将获得的利润。在另一些时候，他只看得见公司和整个世界前途渺茫。在这种时候，他会报出非常低的价格，因为他害怕你会将你的股份脱手给他。

投资者如果被“市场先生”影响，在投资过程中时而过分乐观、时而过分悲观，就会作为不理性的投资决策，长期收益必将不如人意。个人投资者的投资知识和经验都比较欠缺，尤其容易受到市场先生的影响。所以格雷厄姆认为：**行为方式比投资方式更加重要。**



图7：影响投资者收益率的因素

对个人基金投资者来讲，影响投资收益率的因素按重要程序排序分别是：投资行为、资产配置、基金选择、战略择时、交易成本。而定期投资是极好的投资行为，采用定期投资的策略不会追涨杀跌，可以保持较为平稳的心态，利于长期持有获得等于市场的收益。从第三节的分类基金投资收益率可以看出：如果投资者选择定投，那么收益率会明显高一些。

5. 关于定投策略的总结

本文第一节从收益率的角度比较定期投资与起点点投。计算收益率的方式包括期末累计收益率和期末年化收益率，不管是哪种算法，定期投资都不能提高收益率，但定期投资可以降低收益率波动的范围。若以风险调整收益衡量定期投资，参考夏普率的定义为“超额收益率/波动率”，定投在不改变分子的情况下降低了分母，由于长期收益率是正的，所以定期投资实际上提高了投资者的风险调整收益。

本文第二节从持有过程的体验考察定期投资，包括持有过程中盈利天数比例和最大亏损。定期投资对比起点点投，在盈利天数占比和最大亏损的平均值都差不多。但在极端情况下，定期投资优于起点点投，即定期投资的最差情况明显优于同期起点点投。若参考风险调整收益指标，定期投资也是不提高平均持有体验而降低持有体验的波动，对投资者也是有利的。

本文第三节基金类型整体的收益率考虑，按Wind的基金类型的份额变化及基金类型指数的历史表现，可以计算股票型、混合型、债券型三类基金整体的年化收益率。若投资者选择固

本文第四节从投资行为的角度分析了定期投资的作用。个人基金投资者收益率远低于基金收益率的重要原因是追涨杀跌，定期投资可以避免投资者追涨杀跌的情况，让投资者获得市场收益率。对于个人投资者而言，投资行为是最重要的。定期投资可以相当好的帮助个人投资者获得市场收益率，长期让资产保值增值。

对定投策略的总结如下：定投策略不能提高收益率但降低了波动，相当于风险调整收益更高；如果投资者采用定投策略收益率会更高；定投策略是可以长期获得满意收益率的投资行为。

最后更新于 2021-06-22 15:33


本文申报

如果觉得我的文章对您有用，请随意赞赏

赏

仅供内部学习与交流，未经授权切勿外传

标签：[投资\(1\)](#) [理财\(1\)](#) [基金\(1\)](#) [定投\(1\)](#) [收益率\(1\)](#)



本文专属二维码，扫一扫还能分享朋友圈

想要微信公众号推广本文章？[点击获取链接](#)

我顶 (3)

收藏 (8)

选中文章内容可快速反馈

分享到


转载

收录

评论 (0)

反馈

大家评论



切换到更多功能

发表评论

Copyright©1998-2021 Tencent Inc. All Rights Reserved
腾讯公司研发管理部 版权所有
[广告申请](#) [反馈问题](#)
[1803/1914/624 ms]