

成长量化投资策略研究之二 ——估值优化成长量化投资策略

研究员：王华
执业证书编号：S0570510120033
电话：025-83290898
E-mail: zhrwh@163.com
地址：南京市中山东路90号

相关研究

《成长量化投资研究之一》
2011-05-27

投资要点：

◆ 本文在成长量化投资研究之一的基础上，对成长量化投资策略进行进一步的研究。根据营业收入增长和盈利预测调整两个指标挑选股票后，增加股票估值指标进行优化，以期改善选股效果。

◆ 根据营业收入增长和盈利预测调整两个指标挑选股票构造成成长量化策略组合，6年实证研究期间，20只和50只股票组合的累积收益率分别为740.58%和599.10%，高于沪深300指数同期累积收益率242.46%；年化收益率分别为42.59%和38.28%，相对沪深300指数22.77%分别高19.82%和15.51%。

◆ 以市净率作为估值指标，对成长量化投资策略进行优化。6年实证研究期间，20只和50只股票组合的累积收益率分别为693.52%和672.87%，年化收益率分别为41.24%和40.61%。若以PEG作为估值指标对成长量化策略进行优化，则6年实证研究期间，20只和50只股票组合的累积收益率分别为714.16%和702.88%，年化收益率分别为41.84%和41.51%。后者的优化效果好于前者。

◆ 经过估值优化后，20只股票组合的累积收益率和年化收益率有所下降，但是50只股票组合的累积收益率和年化收益率明显上升。

◆ 从获胜概率上看，经过估值优化后，组合战胜沪深300指数的概率总体上略有下降。从收益波动性看，估值优化策略变化不大。

◆ 总体上看，通过营业收入增长和盈利预测调整两个指标进行选股的成长量化投资策略已经取得了不错的投资效果。在此基础上，利用估值指标对成长量化策略进行优化，无论是从累积收益的角度，还是从获胜概率和收益波动性的角度分析，都没有取得明显的优化效果。要对成长选股策略的投资效果进行显著的改善，还需要利用其他类别的指标或其他优化方法进行。

在“成长量化投资策略研究之一”中，我们以沪深 300 指数成份股为样本，根据营业收入增长和盈利预测调整两个指标对样本股票进行挑选并构造等权重组合。2005 年 5 月至 2011 年 4 月期间的实证研究表明，成长量化策略取得了不错的选股业绩。但是在成长量化策略中，我们仅考虑了股票营业收入的增长和业绩的提升，未考虑该股票的估值是否合理，因此，成长策略组合中可能会包括一些估值较高的股票，对组合的业绩或风险水平产生影响。为了避免高估值对组合的不利影响，我们拟通过相关估值指标，对成长量化策略组合进一步优化，以期取得更好的投资效果。

研究指标和方法介绍

营业收入增长和盈利预测调整两个指标的计算与“成长量化投资策略研究之一”完全相同，相关估值指标我们采用了市净率（PB）和 PEG 两个指标。

市净率（PB）计算时采用最新年报中公布的每股净资产数据和计算时点的价格。PEG 指标计算时，市盈率（PE）采取 TTM 法计算；成长率（G）的计算分两种情况：计算时点在上半年时，G 等于当年度预测净利润平均值与上年度净利润的比值；计算时点在下半年时，G 等于下一年度预测净利润平均值与当年度预测净利润平均值的比值。

估值优化成长量化投资策略的组合构造方法是：第一步，计算沪深 300 指数成分股前 4 个季度的单季度营业收入同比增长率，选择 4 个季度同比增长率之和超过 80%的股票；第二步，在第一步选择的股票中，进一步选择预测净利润平均值相对 3 个月前预测净利润平均值上调的股票；第三步，对第二步选择出的股票按照估值指标从小到大进行排序，然后选择前 20 名和前 50 名股票构造组合。

由于上市公司财务数据公布时间的限制，一个年度内，构造和调整组合的时间分别有 3 次，分别是 4 月最后一个交易日、8 月最后一个交易日以及 10 月最后一个交易日，构造或调整组合的价格为收盘价格。组合持有时间分别是 5 月第一个交易日至 8 月最后一个交易日、9 月第一个交易日至 10 月最后一个交易日、11 月第一个交易日至下一年 4 月最后一个交易日。

在实际交易过程中，股票的买卖会产生一定的费用，包括交易佣金、冲击成本和印花税等。本文在研究过程中，假定股票买卖单边佣金率 0.1%，单边冲击成本 0.1%，卖出股票印花税 0.1%。在计算组合收益率和超额收益时均考虑了上述交易成本。

实证研究结果分析—营业收入增长和盈利预测调整选股策略

营业收入增长选股策略是基于过去的成长选股，而盈利预测调整选股是根据未来业绩的提升预期选股。营业收入增长和盈利预测调整选股策略就是将两者结合起来，选择具有成长性较高且公司业绩预期向好的股票构造组合。

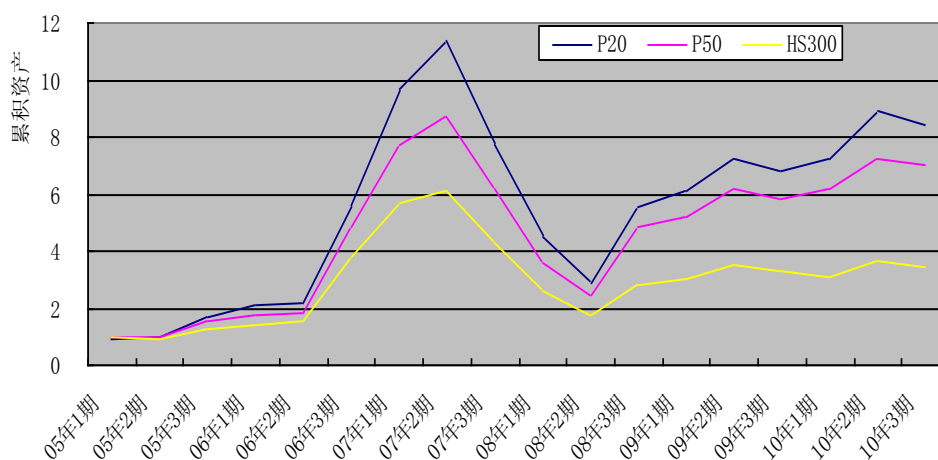
营业收入增长和盈利预测调整选股策略的具体选股过程是：首先将样本股中过去 4 个季度营业收入同比增长率之和超过 80%的股票挑选出来作为初选股票；其次，根据初选股票的盈利预测调整幅度，按照从大到小顺序进行排序；最后，选择前 20 名和 50 名股票构造等权重组合 P20 和 P50。组合每年调整 3 次，分别是 4 月最后一个交易日、8 月最后一个交易日以及 10 月最后一个交易日。

在 2005 年 5 月 9 日至 2011 年 4 月 30 日的实证研究期间内，共计产生 18 期投资组合。P20 和 P50 的累积收益率分别达到 740.58%和 599.10%，远远高出同期沪深 300 指数的累积收益率 242.46%。P20 和 P50 的年化收益率分别达到 42.59%和 38.28%，比同期沪深 300 指数的年化收益率 22.77%分别高 19.82%和 15.51%。

从单期收益看，P20 组合平均每期收益 21.02%，相对沪深 300 指数的超额收益平均值为 8.21%；P50 组合平

均每期收益 19.21%，相对沪深 300 指数超额收益的平均值为 6.39%。从获胜概率看，在 18 期中 P20 有 13 期跑赢沪深 300 指数，概率为 72%；P50 有 14 期跑赢指数，概率高达 78%。

图 1 营业收入增长和盈利预测调整选股策略



实证研究结果分析—PB 优化

根据上述组合构造步骤，以市净率（PB）作为估值指标，构造量化组合 P20 和 P50。在 2005 年 5 月至 2011 年 4 月的实证研究期间内，共计构造了 18 期组合。

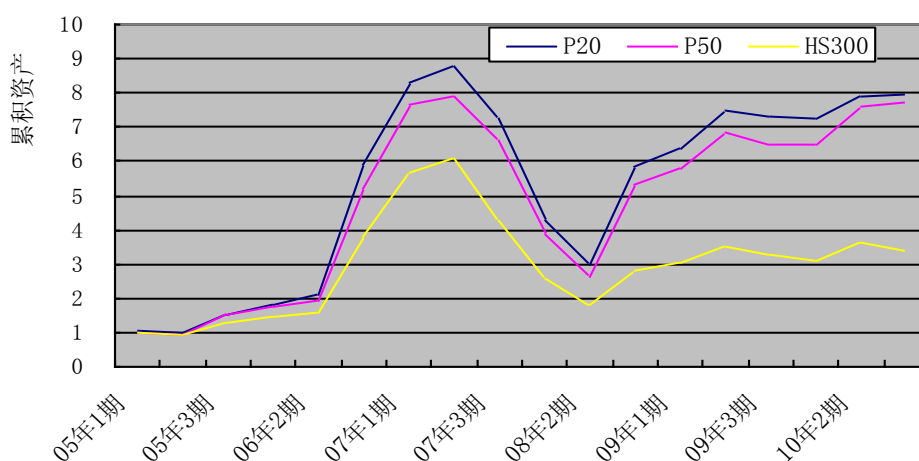
6 年实证研究期间，P20 和 P50 的累积收益率分别达到 693.52%和 672.87%，远远高出同期沪深 300 指数的累积收益率 242.46%。P20 和 P50 的年化收益率分别达到 41.24%和 40.61%，比同期沪深 300 指数的年化收益率 22.77%分别高 18.47%和 17.84%。

从单期收益看，P20 组合平均每期收益 19.80%，相对沪深 300 指数的超额收益平均值为 6.99%；P50 组合平均每期收益 19.55%，相对沪深 300 指数超额收益的平均值为 6.74%。从获胜概率看，在 18 期中 P20 有 14 期跑赢沪深 300 指数，概率为 78%；P50 有 12 期跑赢指数，概率为 67%。

从收益率等指标的比较来看，PB 优化组合对营业收入增长和盈利预测调整策略组合（以下简称原策略组合）的优化效果一般。P50 组合的累积收益率虽然较原策略组合大幅提高（从 599.10%提高到 672.87%），但是 P20 组合的累积收益率却下降较多（从 740.58%下降至 693.52%）。

从获胜概率分析，虽然 P20 组合的获胜概率从 72%提高到 78%，P50 组合的获胜概率却从 78%下降至 67%。

图2 实证研究期间 PB 优化组合的累积资产变动



实证研究结果分析—PEG 优化

以 PEG 作为估值指标，对原策略组合进行优化，构造 P20 和 P50 组合。在 2005 年 5 月至 2011 年 4 月的实证研究期间内，共计构造了 18 期组合。

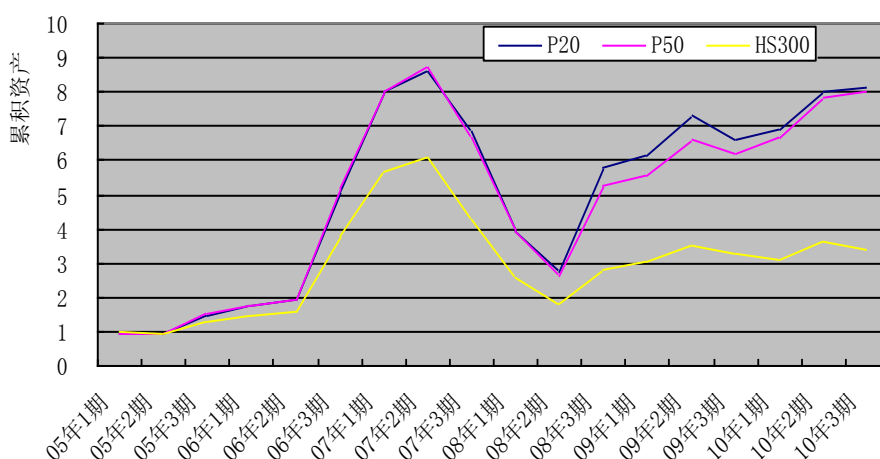
6 年实证研究期间，P20 和 P50 的累积收益率分别达到 714.16% 和 702.88%，远远高出同期沪深 300 指数的累积收益率 242.46%。P20 和 P50 的年化收益率分别达到 41.84% 和 41.51%，比同期沪深 300 指数的年化收益率 22.77% 分别高 19.07% 和 18.74%。

从单期收益看，P20 组合平均每期收益 20.12%，相对沪深 300 指数的超额收益平均值为 7.31%；P50 组合平均每期收益 19.99%，相对沪深 300 指数超额收益的平均值为 7.18%。从获胜概率看，在 18 期中 P20 有 12 期跑赢沪深 300 指数，概率为 67%；P50 有 14 期跑赢指数，概率为 78%。

从收益率等指标的比较来看，PB 优化组合对原策略组合起到一定的优化作用。P50 组合的累积收益率较原组合大幅提高（从 599.10% 提高到 702.88%），同时 P20 组合的累积收益率有所下降但降幅不大（从 740.58% 下降至 714.16%）。

从获胜概率分析，虽然 P20 组合的获胜概率从 72% 降低到 67%，P50 组合的获胜概率仍然高达 78%。

图3 实证研究期间 PEG 优化组合的累积资产变动



优化效果比较

经过估值优化以后，P20 组合的累积收益率相比原策略组合有所下降，且收益下降主要发生在 2007 年上升行情的后期；P50 组合的累积收益率明显改善，改善效果最好的阶段是 2008 年 11 月至今。在股市大幅上升和大幅下降的阶段，估值优化组合对原策略组合改善很小。

从收益率改善结果看，PEG 优化组合对原策略组合的优化效果好于 PB 优化组合。

图 4 累积收益率优化效果比较—P20

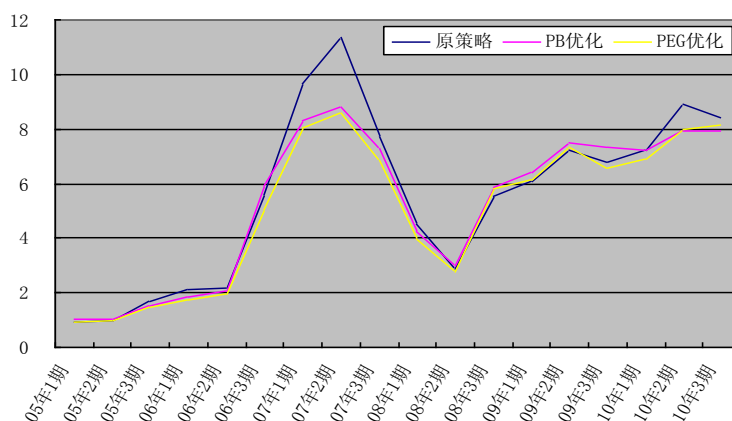
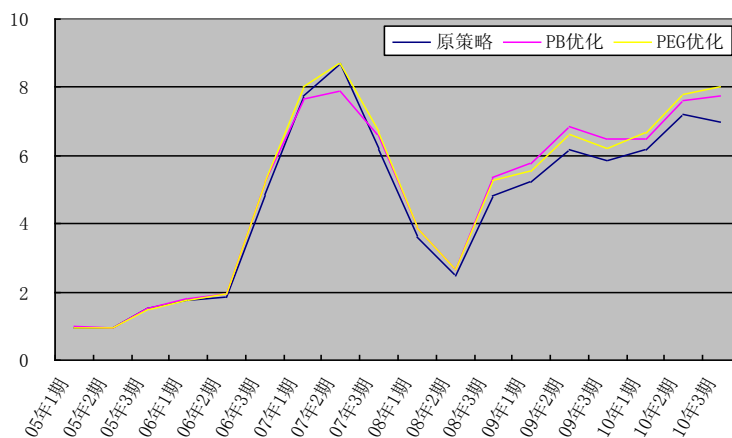


图 5 累积收益率优化效果比较—P50



从 18 期组合中，单期超越沪深 300 指数的概率分析，估值优化组合对原策略组合的改善效果不佳。

表 1 获胜概率的比较

策 略	P20	P50
原策略	72%	78%
PB 优化策略	78%	67%
PEG 优化策略	67%	78%

从单期收益率的波动性分析，PB 优化策略和 PEG 优化策略的波动性相对原策略改变都不大。

表 2 单期收益率标准差的比较

策 略	P20	P50
原策略	50.42%	49.64%
PB 优化策略	51.18%	49.53%
PEG 优化策略	49.77%	49.77%

总体上看,通过营业收入增长和盈利预测调整两个指标进行选股的成长量化投资策略已经取得了不错的投资效果。在此基础上,利用估值指标对成长量化策略进行优化,无论是从累积收益的角度,还是从获胜概率和收益波动性的角度分析,都没有取得明显的优化效果。要对成长选股策略的投资效果进行显著的改善,还需要利用其他类别的指标或其他优化方法进行。

免责条款:

本报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。本公司力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。本公司及作者在自身所知情的范围内，与本报告中所评价或推荐的证券没有利害关系。在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。

报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华泰证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

本公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：Z23032000。