

## 盈利因子分析

### ——数量化选股策略之七

研究员：魏刚  
执业证书编号：S0570510120042  
电话：025-83290914(办公室)  
E-mail: weigang@mail.htsc.com.cn  
地址：南京市中山东路90号

#### 相关研究

- 1、《数量化选股策略之四：规模因子分析》，2011-06-30
- 2、《数量化选股策略之五：估值因子分析》，2011-07-06
- 3、《数量化选股策略之六：成长因子》，2011-07-12

#### 投资要点：

影响股价走势的主要因子包括**市场整体走势、估值因子、成长因子、盈利能力因子、杠杆因子、动量反转因子、交易因子、规模因子、股价因子、红利因子、股价波动因子、市场预期因子**等。我们将逐一分析各个因子对股价的影响，以及在不同市场环境下各个因子的表现，通过不同指标的对比，筛选出能持续获得稳定正收益能力的因子，并确定备选因子；然后筛选因子组合构建多因素选股模型，寻找适合不同市场环境的选股模型。

在前面几篇报告中我们对规模因子、估值因子和成长因子进行了分析，本报告主要分析盈利因子（净资产收益率、总资产报酬率、销售毛利率、销售净利率等）的历史表现。

由净资产收益率最高的50只中证800指数成份股构造的等权重组合小幅跑赢沪深300指数，2005年1月至2011年5月间的累计收益率为380.91%，年化收益率为27.75%；同期沪深300指数的累计收益率为200.16%，年化收益率为18.69%。

由总资产报酬率最高的50只中证800指数成份股构造的等权重组合小幅跑赢沪深300指数，2005年1月至2011年5月间的累计收益率为343.34%，年化收益率为26.14%；同期沪深300指数的累计收益率为200.16%，年化收益率为18.69%。

由销售毛利率最高的50只中证800指数成份股构造的等权重组合小幅跑赢沪深300指数，2005年1月至2011年5月间的累计收益率为270.14%，年化收益率为22.64%；同期沪深300指数的累计收益率为200.16%，年化收益率为18.69%。

由销售净利率最高的50只中证800指数成份股构造的等权重组合跑输沪深300指数，2005年1月至2011年5月间的累计收益率为141.20%，年化收益率为14.71%；同期沪深300指数的累计收益率为200.16%，年化收益率为18.69%。

通过对2005年以来市场的分析，整体上来说，从净资产收益率、总资产报酬率和销售毛利率等盈利性指标看，盈利能力较强的股票组合表现较好。盈利能力较强股票构造的组合整体上超越沪深300指数，也优于盈利能力较弱股票构造的组合。但销售净利率较高股票构造的组合表现反而较差，落后于沪深300指数，也落后于销售净利率较低股票构造的组合。

**盈利因子（净资产收益率、总资产报酬率、销售毛利率）是影响股票收益的重要因子，其中净资产收益率指标较为显著。**

影响股价走势的主要因子包括**市场整体走势**（市场因子，系统性风险）、**估值因子**（市盈率、市净率、市销率、市现率、企业价值倍数、PEG 等）、**成长因子**（营业收入增长率、营业利润增长率、净利润增长率、每股收益增长率、净资产增长率、股东权益增长率、经营活动产生的现金流量金额增长率等）、**盈利能力因子**（销售净利率、毛利率、净资产收益率、资产收益率、营业费用比例、财务费用比例、息税前利润与营业总收入比等）、**杠杆因子**（负债权益比、资产负债率等）、**动量反转因子**（前期涨跌幅等）、**交易因子**（前期换手率、量比等）、**规模因子**（流通市值、总市值、自由流通市值、流通股本、总股本等）、**股价因子**（股票价格）、**红利因子**（股息率、股息支付率）、**股价波动因子**（前期股价振幅、日收益率标准差等）、**市场预期因子**（预测净利润增长率、预测主营业务增长率、盈利预测调整等）。

我们将逐一分析各个因子对股价的影响，以及在不同市场环境下各个因子的表现，通过不同指标的对比，筛选出能持续获得稳定正收益能力的因子，并确定备选因子；然后筛选因子组合构建多因素选股模型，寻找适合不同市场环境的选股模型。

在前面几篇报告中我们对规模因子、估值因子和成长因子进行了分析，本报告主要分析盈利因子（净资产收益率、总资产报酬率、销售毛利率、销售净利率等）的历史表现。

## 一、前言

比较常用的因子回报度量方法有：横截面回归法和排序打分法。横截面回归法利用因子的取值（风险暴露）与下期股票收益率之间的线性关系，以最小二乘法拟合出的回归系数定义为因子回报。FF 排序打分法原型是由 Fama 和 French 提出，通过对因子暴露进行排序，排名靠前的股票组合减去排名靠后的股票组合下一期的平均收益率定义为因子回报，他们提出的排序法已经被广泛采用。我们采用排序法对各因子进行分析。

- （1）我们的研究范围为中证 800 指数成份股；
- （2）研究期间为 2005 年 1 月至 2011 年 5 月；
- （3）组合调整周期为月，每月最后一个交易日收盘后构建下一期的组合；
- （4）我们按各指标排序，把 800 只成份股分成：（1-50）、（1-100）、（101-200）、（201-300）、（301-400）、（401-500）、（501-600）、（601-700）、（701-800）、（751-800）等 10 个组合；
- （5）组合构建时股票的买入卖出价格为组合调整日收盘价；
- （6）组合构建时为等权重；
- （7）在持有期内，若某只成份股被调出中证 800 指数，不对组合进行调整；
- （8）组合构建时，买卖冲击成本均为 0.1%、买卖佣金均为 0.1%，印花税为 0.1%；
- （9）我们考虑的主要盈利性指标有：净资产收益率 ROE（扣除非经常性损益、摊薄）、总资产报酬率 ROA、销售毛利率、销售净利率等；
- （10）每年 1 月、2 月、3 月、4 月的财务数据来源于上年三季报，5 月、6 月、7 月、8 月的财务数据来源于当年一季报，9 月、10 月的财务数据来源于当年的半年报，11 月、12 月的财务数据来源于当年的三季报。

## 二、净资产收益率

表 1 净资产收益率由高到低排序处于各区间的组合表现

净资产收益率由高到低排序	2005年1月2011年5月收益	年化收益率	跑赢沪深300指数次数	跑赢概率
沪深300指数	200.16%	18.69%		
1-50	380.91%	27.75%	49	63.64%
1-100	425.56%	29.53%	51	66.23%
101-200	287.98%	23.54%	51	66.23%
201-300	234.58%	20.72%	44	57.14%
301-400	245.22%	21.31%	45	58.44%
401-500	268.44%	22.55%	43	55.84%
501-600	244.50%	21.27%	44	57.14%
601-700	221.35%	19.96%	40	51.95%
701-800	310.68%	24.64%	47	61.04%
751-800	306.30%	24.43%	44	57.14%

数据来源：wind资讯，华泰证券研究所

由上表可知，从2005年至今的区间累计收益看，整体上说，净资产收益率越高，表现越好。净资产收益率较高股票构成的组合（1-50）、组合（1-100）表现较好；其他组合的表现略好于沪深300指数。

由净资产收益率最高的50只中证800指数成份股构造的等权重组合小幅跑赢沪深300指数，2005年1月至2011年5月间的累计收益率为380.91%，年化收益率为27.75%；同期沪深300指数的累计收益率为200.16%，年化收益率为18.69%。

表2 净资产收益率由高到低排序处于各区间的组合的绩效分析

净资产收益率由高到低排序	alpha	beta	sharpe	treynor	jensen	跟踪误差	信息比率	T 检验的 p 值
1-50	1.2085	1.0112	0.2839	3.1987	1.2086	0.0396	0.5931	0.006
1-100	1.3212	0.9901	0.2989	3.3379	1.3212	0.0361	0.8105	0.001
101-200	0.9644	0.9422	0.2672	3.0269	0.9642	0.0382	0.2986	0.051
201-300	0.7932	0.9363	0.2460	2.8505	0.7930	0.0439	0.1017	0.186
301-400	0.8179	0.9827	0.2410	2.8358	0.8179	0.0500	0.1171	0.171
401-500	0.9373	0.9710	0.2466	2.9688	0.9372	0.0554	0.1602	0.165
501-600	0.8623	1.0079	0.2314	2.8591	0.8623	0.0637	0.0905	0.229
601-700	0.7531	1.0549	0.2183	2.7175	0.7532	0.0687	0.0401	0.273
701-800	1.0996	1.0285	0.2460	3.0727	1.0997	0.0681	0.2108	0.137
751-800	1.1289	1.0126	0.2442	3.1184	1.1290	0.0721	0.1911	0.162

数据来源：wind资讯，华泰证券研究所

从各组合的绩效指标看，高净资产收益率股票组合的表现略好于低净资产收益率股票组合，组合（1-50）、组合（1-100）的alpha值均为正，其月超额收益率在1%的显著水平下显著为正，信息比率分别为0.5931和0.8105。

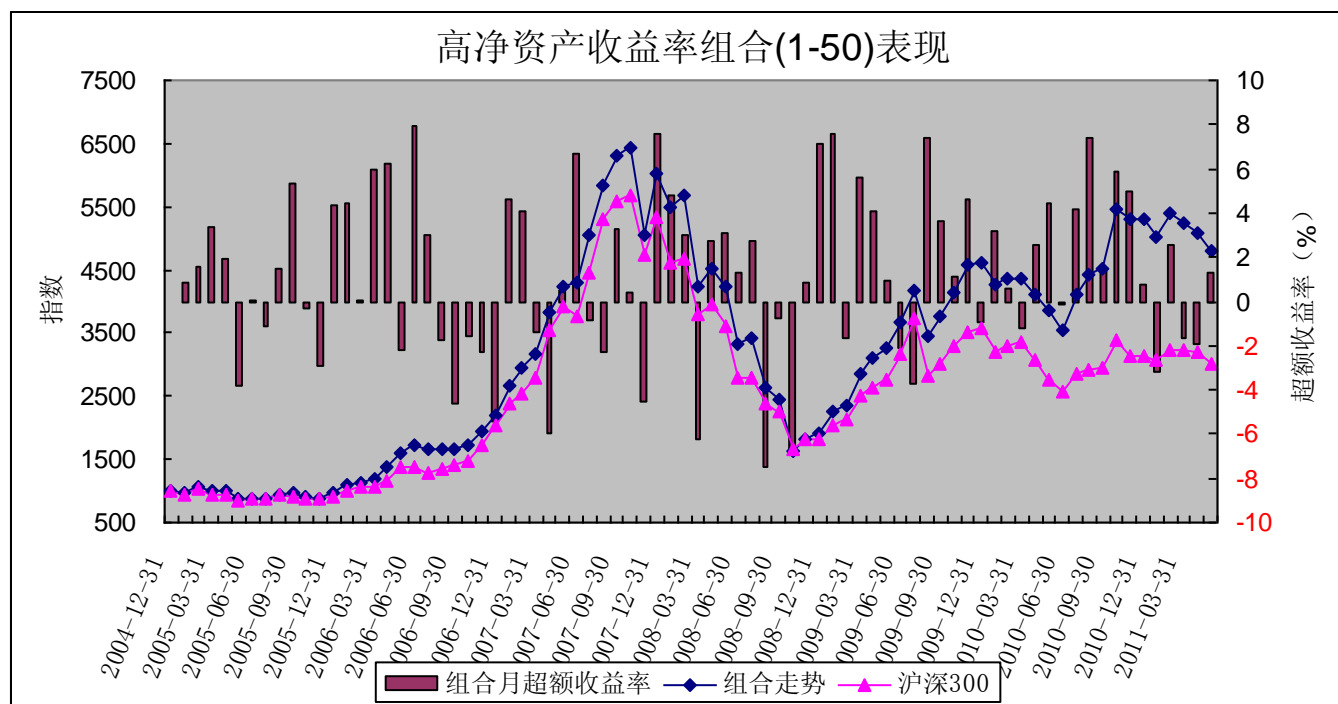


图1 高净资产收益率股票组合表现

数据来源: wind资讯, 华泰证券研究所

2005年以来, 高净资产收益率股票组合(1-50)整体上跑赢沪深300指数; 特别是2008年11月以来, 高净资产收益率股票组合(1-50)的表现明显强于沪深300指数。市场处于上涨初期(2005年8月至2006年7月, 2008年11月至2009年5月)时, 高净资产收益率股票组合(1-50)表现较好; 在2007年11月至2008年10月的这轮大熊市中, 高净资产收益率股票组合(1-50)在熊市初期表现较好, 而熊市末期表现较差。

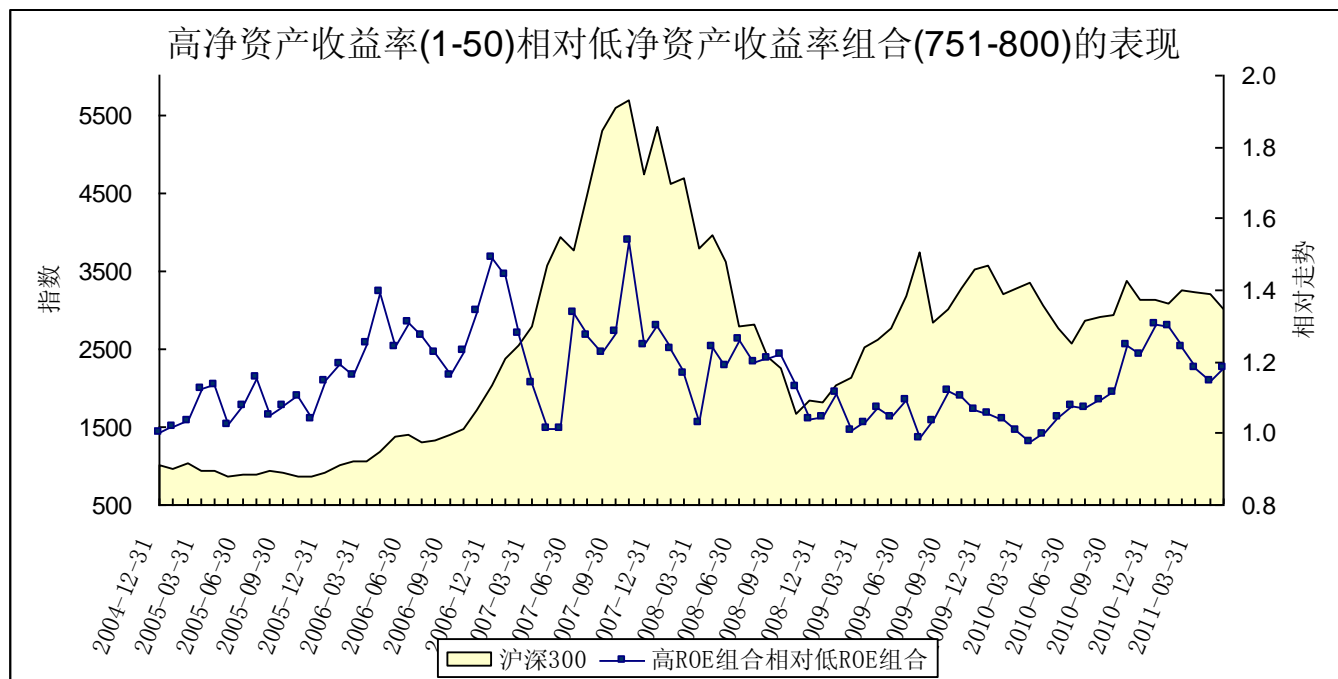


图2 高净资产收益率组合相对低净资产收益率组合的表现

数据来源: wind资讯, 华泰证券研究所

2005年以来, 高净资产收益率组合整体上略微跑赢低净资产收益率组合。高净资产收益率组合跑赢低净资产收益率组合主要集中2005年至2007年间的这轮大牛市中; 而在其他时间段(特别是2008年以来), 高净资产收益

率组合并没有显著跑赢低净资产收益率组合。

### 三、总资产报酬率

表 3 总资产报酬率由高到低排序处于各区间的组合表现

总资产报酬率由高到低排序	2005年1月2011年5月收益	年化收益率	跑赢沪深300指数次数	跑赢概率
沪深300指数	200.16%	18.69%		
1-50	343.34%	26.14%	46	59.74%
1-100	379.26%	27.68%	47	61.04%
101-200	261.27%	22.17%	43	55.84%
201-300	266.55%	22.45%	45	58.44%
301-400	286.93%	23.49%	46	59.74%
401-500	240.57%	21.05%	42	54.55%
501-600	200.50%	18.71%	43	55.84%
601-700	328.39%	25.46%	49	63.64%
701-800	281.13%	23.20%	49	63.64%
751-800	313.56%	24.78%	47	61.04%

数据来源：wind资讯，华泰证券研究所

由上表可知，从2005年至今的区间累计收益看，整体上说，总资产报酬率越高，表现越好。总资产报酬率较高股票构成的组合（1-50）、组合（1-100）表现较好；其他组合的表现略好于沪深300指数。

由总资产报酬率最高的50只中证800指数成份股构造的等权重组合小幅跑赢沪深300指数，2005年1月至2011年5月间的累计收益率为343.34%，年化收益率为26.14%；同期沪深300指数的累计收益率为200.16%，年化收益率为18.69%。

表4 总资产报酬率由高到低排序处于各区间的组合的绩效分析

总资产报酬率由高到低排序	alpha	beta	sharpe	treynor	jensen	跟踪误差	信息比率	T 检验的 p 值
1-50	1.1656	0.9396	0.2834	3.2438	1.1654	0.0415	0.4482	0.026
1-100	1.2367	0.9599	0.2907	3.2918	1.2365	0.0392	0.5933	0.009
101-200	0.9192	0.9242	0.2560	2.9978	0.9189	0.0465	0.1706	0.149
201-300	0.9187	0.9545	0.2526	2.9659	0.9186	0.0483	0.1786	0.133
301-400	0.9675	0.9922	0.2524	2.9786	0.9674	0.0515	0.2189	0.105
401-500	0.8267	0.9861	0.2349	2.8419	0.8267	0.0572	0.0917	0.223
501-600	0.6530	1.0168	0.2189	2.6458	0.6530	0.0586	0.0008	0.307
601-700	1.1166	1.0660	0.2462	3.0512	1.1168	0.0691	0.2412	0.113
701-800	0.9277	1.0131	0.2468	2.9193	0.9278	0.0531	0.1979	0.116
751-800	1.0356	1.0236	0.2554	3.0154	1.0357	0.0534	0.2756	0.075

数据来源：wind资讯，华泰证券研究所

从各组合的绩效指标看，高总资产报酬率股票组合的表现略好于低总资产报酬率股票组合，组合（1-50）、组合（1-100）的alpha值均为正，其月超额收益率在5%的显著水平下显著为正，信息比率分别为0.4482和0.5933。



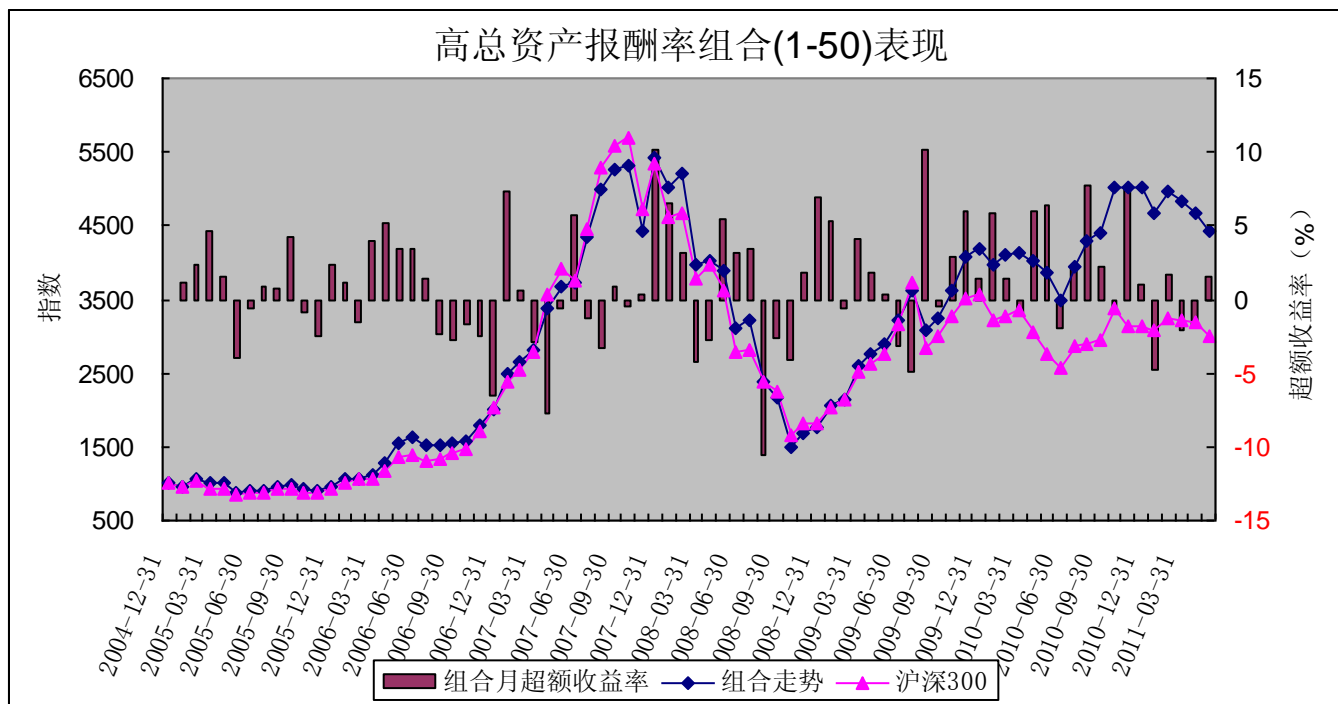


图3 高总资产报酬率股票组合表现

数据来源: wind资讯, 华泰证券研究所

2005年以来, 高总资产报酬率股票组合(1-50)整体上跑赢沪深300指数; 特别是2008年11月以来, 高总资产报酬率股票组合(1-50)的表现明显强于沪深300指数。市场处于上涨初期(2005年8月至2006年7月, 2008年11月至2009年5月)时, 高总资产报酬率股票组合(1-50)表现较好; 在2007年11月至2008年10月的这轮大熊市中, 高总资产报酬率股票组合(1-50)在熊市初期表现较好, 而熊市末期表现较差。

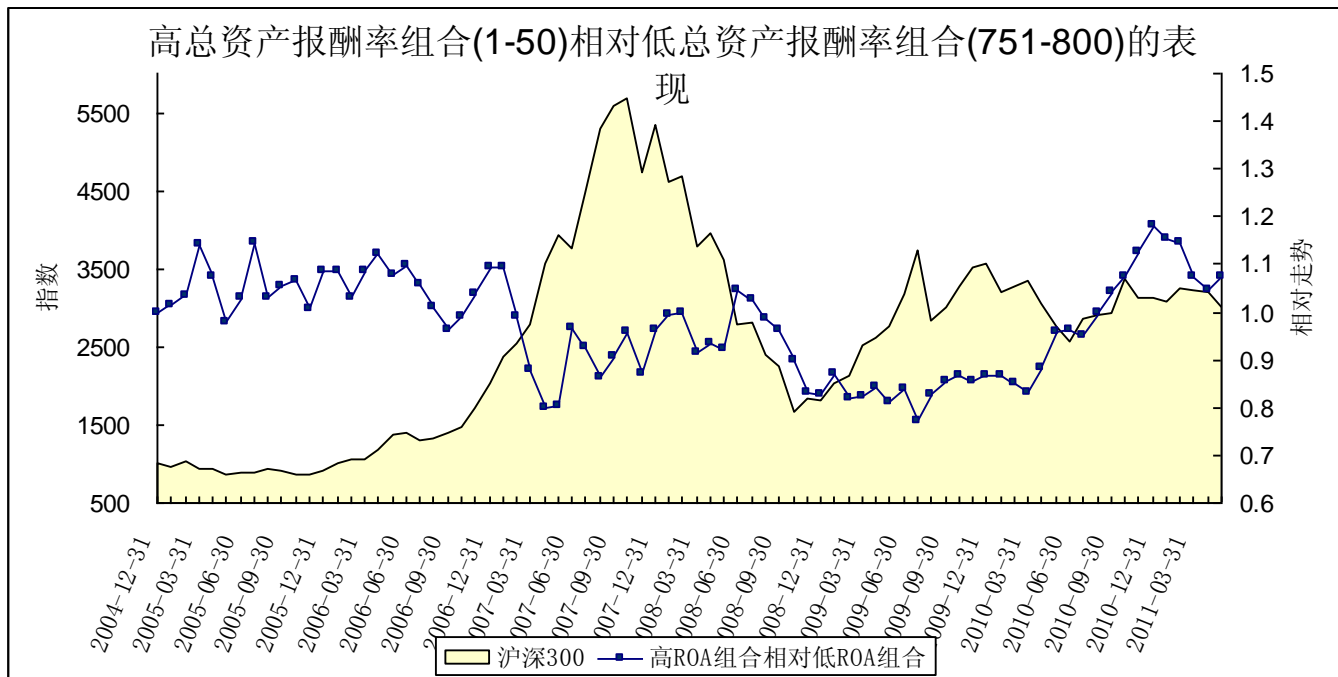


图4 高总资产报酬率组合相对低总资产报酬率组合的表现

数据来源: wind资讯, 华泰证券研究所

2005年以来, 高总资产报酬率组合整体上并没有跑赢低总资产报酬率组合。但2010年4月以来, 高总资产报酬率组合的表现整体上好于低总资产报酬率组合。

## 四、销售毛利率

表 5 销售毛利率由高到低排序处于各区间的组合表现

销售毛利率由高到低排序	2005年1月2011年5月收益	年化收益率	跑赢沪深300指数次数	跑赢概率
沪深300指数	200.16%	18.69%		
1-50	270.14%	22.64%	44	57.14%
1-100	245.81%	21.34%	44	57.14%
101-200	300.66%	24.16%	48	62.34%
201-300	347.82%	26.33%	44	57.14%
301-400	306.55%	24.44%	44	57.14%
401-500	275.92%	22.93%	46	59.74%
501-600	288.84%	23.58%	45	58.44%
601-700	260.67%	22.14%	45	58.44%
701-800	226.52%	20.26%	46	59.74%
751-800	158.94%	15.99%	41	53.25%

数据来源：wind资讯，华泰证券研究所

由上表可知，从2005年至今的区间累计收益看，整体上说，销售毛利率越高，表现越好。销售毛利率较低股票构成的组合（751-800）表现较差；其他组合的表现略好于沪深300指数。

由销售毛利率最高的50只中证800指数成份股构造的等权重组合小幅跑赢沪深300指数，2005年1月至2011年5月间的累计收益率为270.14%，年化收益率为22.64%；同期沪深300指数的累计收益率为200.16%，年化收益率为18.69%。

表6 销售毛利率由高到低排序处于各区间的组合的绩效分析

销售毛利率由高到低排序	alpha	beta	sharpe	treynor	jensen	跟踪误差	信息比率	T 检验的 p 值
1-50	0.9999	0.8559	0.2690	3.1714	0.9995	0.0465	0.1954	0.182
1-100	0.8714	0.8801	0.2597	2.9932	0.8710	0.0415	0.1428	0.184
101-200	1.0364	0.9426	0.2660	3.1029	1.0362	0.0463	0.2816	0.081
201-300	1.1716	0.9759	0.2711	3.2040	1.1715	0.0514	0.3729	0.055
301-400	1.0329	1.0163	0.2527	3.0199	1.0329	0.0563	0.2456	0.097
401-500	0.9473	0.9911	0.2483	2.9593	0.9473	0.0539	0.1826	0.131
501-600	0.9903	0.9953	0.2499	2.9984	0.9903	0.0559	0.2060	0.124
601-700	0.8465	1.0421	0.2373	2.8159	0.8466	0.0557	0.1412	0.143
701-800	0.6622	1.0704	0.2262	2.6224	0.6624	0.0504	0.0679	0.163
751-800	0.3570	1.0258	0.2062	2.3516	0.3571	0.0424	-0.1261	0.402

数据来源：wind资讯，华泰证券研究所

从各组合的绩效指标看，高销售毛利率股票组合的表现略好于低销售毛利率股票组合，组合（1-50）、组合（1-100）的alpha值均为正，但其月超额收益率未能通过显著性检验，信息比率分别为0.1954和0.1428。

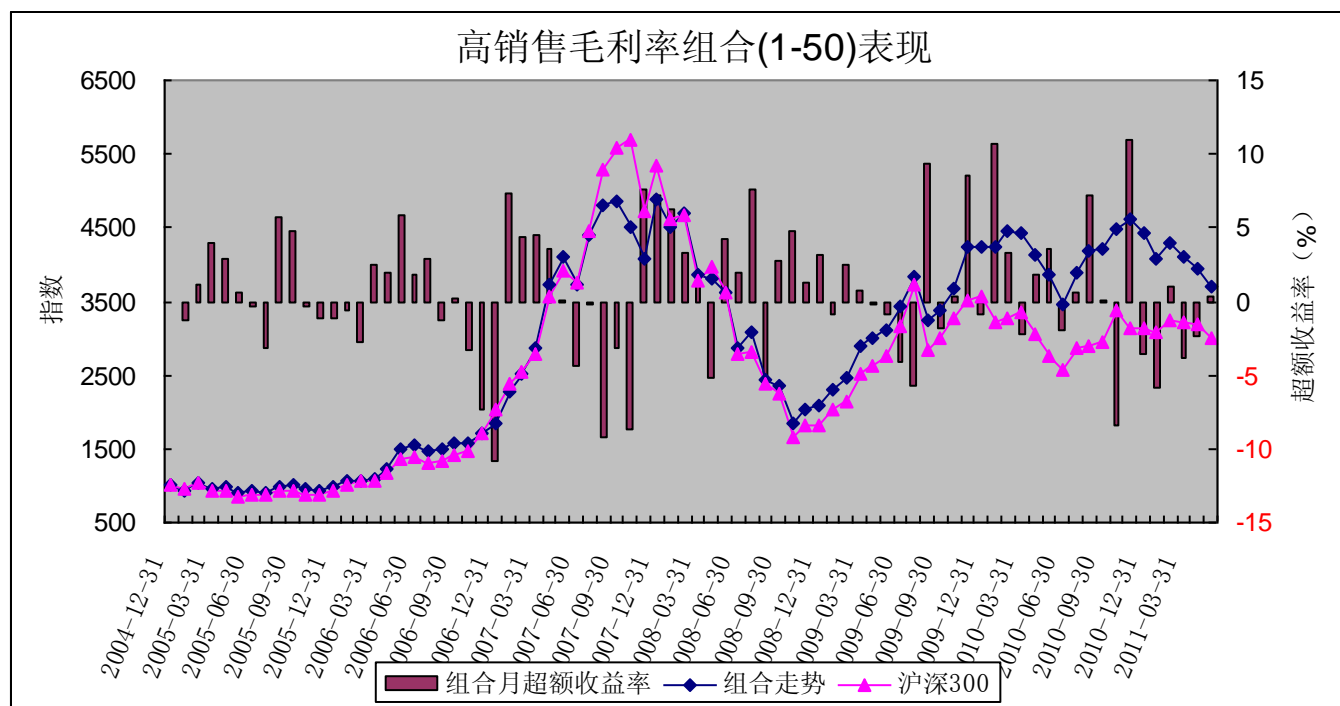


图5 高销售毛利率股票组合表现

数据来源: wind资讯, 华泰证券研究所

2005年以来, 高销售毛利率股票组合(1-50)的表现整体上基本与跑赢沪深300指数一致。在2005年至2007年10月的这轮牛市中, 高销售毛利率股票组合(1-50)的表现落后于沪深300指数; 在2007年11月至2008年10月的这轮大熊市中, 高销售毛利率股票组合(1-50)的表现略好于沪深300指数; 2008年11月以来, 高销售毛利率股票组合(1-50)的表现略好于沪深300指数。

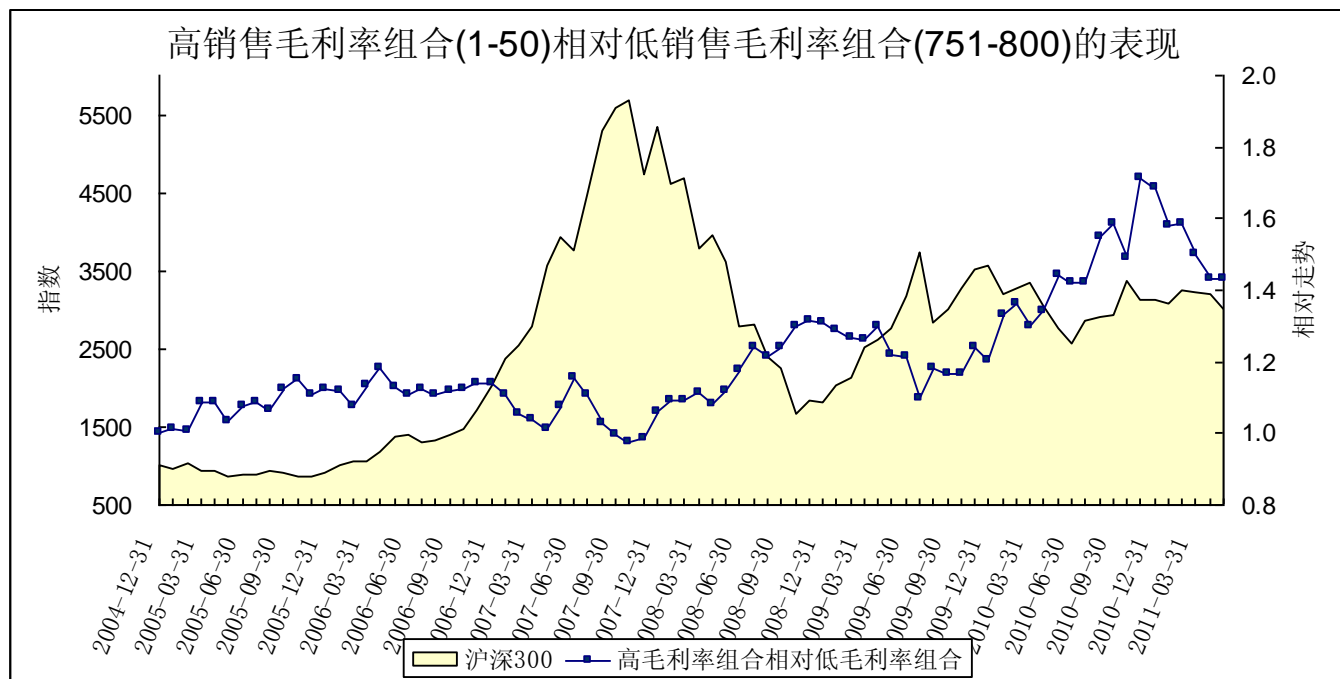


图6 高销售毛利率组合相对低销售毛利率组合的表现

数据来源: wind资讯, 华泰证券研究所

2005年以来, 高销售毛利率组合整体上略微跑赢低销售毛利率组合; 特别是2007年11月以来, 高销售毛利率组合的表现明显超越低销售毛利率组合。



## 五、销售净利率

表7 销售净利率由高到低排序处于各区间的组合表现

销售净利率由高到低排序	2005年1月2011年5月收益	年化收益率	跑赢沪深300指数次数	跑赢概率
沪深300指数	200.16%	18.69%		
1-50	141.20%	14.71%	41	53.25%
1-100	185.07%	17.74%	44	57.14%
101-200	275.62%	22.92%	43	55.84%
201-300	285.02%	23.39%	41	53.25%
301-400	281.29%	23.20%	45	58.44%
401-500	350.13%	26.43%	47	61.04%
501-600	315.96%	24.89%	43	55.84%
601-700	277.59%	23.02%	45	58.44%
701-800	274.83%	22.88%	49	63.64%
751-800	303.85%	24.31%	49	63.64%

数据来源：wind资讯，华泰证券研究所

由上表可知，从2005年至今的区间累计收益看，整体上说，销售净利率越高，表现越差。销售净利率较高股票构成的组合（1-50）、组合（1-100）表现较差；其他组合的表现略好于沪深300指数。

由销售净利率最高的50只中证800指数成份股构造的等权重组合跑输沪深300指数，2005年1月至2011年5月间的累计收益率为141.20%，年化收益率为14.71%；同期沪深300指数的累计收益率为200.16%，年化收益率为18.69%。

表8 销售净利率由高到低排序处于各区间的组合的绩效分析

销售净利率由高到低排序	alpha	beta	sharpe	treynor	jensen	跟踪误差	信息比率	T 检验的 p 值
1-50	0.3049	0.9341	0.2114	2.3297	0.3047	0.0279	-0.2741	0.591
1-100	0.5284	0.9410	0.2315	2.5649	0.5282	0.0303	-0.0647	0.237
101-200	0.8972	0.9723	0.2573	2.9262	0.8971	0.0401	0.2442	0.065
201-300	0.9529	0.9897	0.2538	2.9664	0.9529	0.0487	0.2263	0.093
301-400	0.9645	0.9788	0.2518	2.9888	0.9644	0.0522	0.2017	0.122
401-500	1.1799	0.9790	0.2691	3.2086	1.1798	0.0539	0.3615	0.063
501-600	1.0807	0.9945	0.2575	3.0902	1.0807	0.0561	0.2681	0.094
601-700	0.9558	1.0425	0.2390	2.9205	0.9559	0.0635	0.1584	0.151
701-800	0.9944	1.0149	0.2381	2.9834	0.9944	0.0677	0.1432	0.186
751-800	1.0892	1.0203	0.2458	3.0712	1.0893	0.0676	0.1993	0.143

数据来源：wind资讯，华泰证券研究所

从各组合的绩效指标看，高销售净利率股票组合的表现大幅落后于低销售净利率股票组合，组合（1-50）、组合（1-100）的alpha值虽然为正，但信息比率分别为-0.2741和-0.0647。

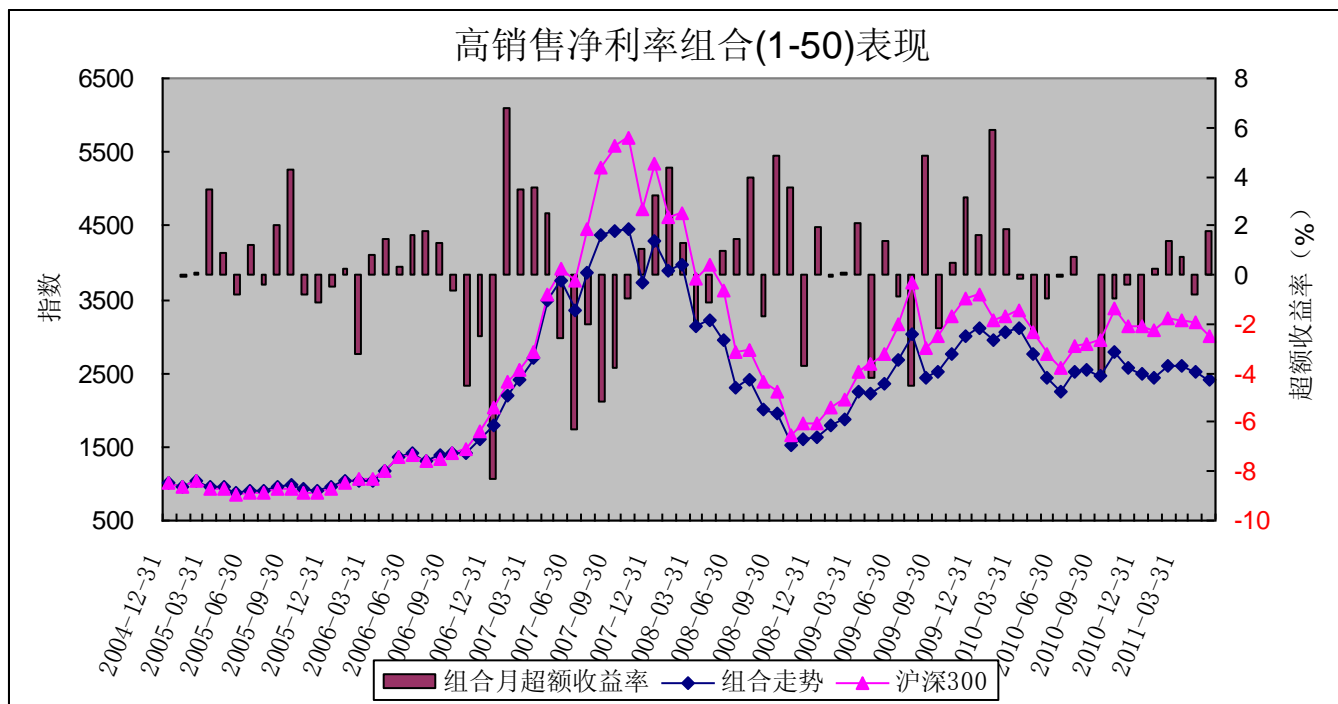


图7 高销售净利率股票组合表现

数据来源: wind资讯, 华泰证券研究所

2005年以来, 高销售净利率股票组合(1-50)整体上跑输沪深300指数; 特别是2008年11月以来, 高销售净利率股票组合(1-50)的表现明显弱于沪深300指数。

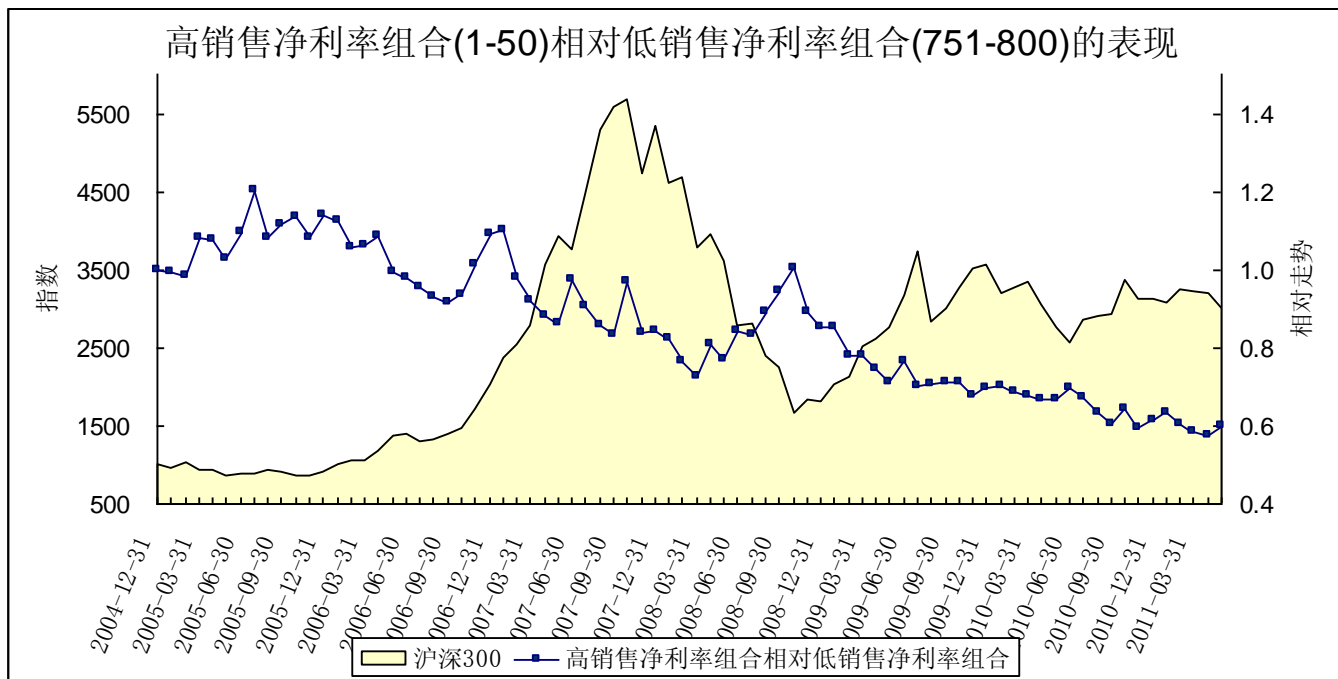


图8 高销售净利率组合相对低销售净利率组合的表现

数据来源: wind资讯, 华泰证券研究所

2005年以来, 高销售净利率组合整体上跑输低销售净利率组合。

## 六、结论

通过对2005年以来市场的分析，整体上来说，从净资产收益率（扣除，摊薄）、总资产报酬率和销售毛利率等盈利性指标看，盈利能力较强的股票组合表现较好。盈利能力较强股票构造的组合整体上超越沪深300指数，也优于盈利能力较弱股票构造的组合。但销售净利率较高股票构造的组合表现反而较差，落后于沪深300指数，也落后于销售净利率较低股票构造的组合。

**盈利因子（净资产收益率、总资产报酬率、销售毛利率）是影响股票收益的重要因子，其中净资产收益率指标较为显著。**

### 免责声明：

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。