

方正证券研究所证券研究报告

50ETF 期权交易分析

金融工程定期报告
2015.12.22

金融工程首席分析师：高子剑
执业证书编号：S1220514090003
TEL：021-68386225
E-mail: gaozijian@foundersc.com

联系人：陶勤英
TEL：021-58435536
E-mail: taoqinying@foundersc.com

相关研究

2015-5-8, 《隐含波动率, 谁牵动了你的微笑?》

2015-5-15, 《蓦然回首, IV 却在 RV 处》

2015-5-30, 《交割周无效期权扫描》

2015-6-19, 《恐慌 OR 乐观指数, VIX 信号日内、日间大不同》

2015-6-26, 《P/C 比例, 市场情绪及投资者结构的风向标》

2015-7-10, 《CALL 相对 PUT 的 IV 高溢价, 分红因素难辞其咎》

2015-7-21, 《期权的情绪指标真能预测标的价格走势吗?》

2015-7-31, 《备兑看涨策略是否需要动态调整期权合约?》

2015-9-9, 《免费送你 50ETF 看涨期权?》

2015-9-21, 《买 put 卖 call 难为续, 如何实现期指反向期现套利?》

2015-10-9, 《水能覆舟亦能载舟》

2015-11-9, 《波动率策略哪家强?》

2015-11-16, 《波动率策略哪家强之行权价格的选取》

2015-11-23, 《买入波动率策略等同于趋势策略吗?》

报告摘要

➤ 本周思考：交割周失效期权合约扫描

- 到期日的虚值期权合约因不具有内在价值而失效, 其中包括 50ETF 价格不可能波及的行权价格对应的期权, 并且这些期权依然存在较大的成交量, 卖出这些失效的期权合约可以获得不菲的无风险收益。
- 交割周失效期权合约的 3 种扫描方式: 1. 50ETF 涨跌停板所能波及价格区间; 2. 历史上 50ETF 涨跌幅极值所能波及的价格区间; 3. 历史上 50ETF 价格 95%置信水平上涨跌幅所能波及的价格区间。

1. 本周思考：交割周失效期权合约扫描

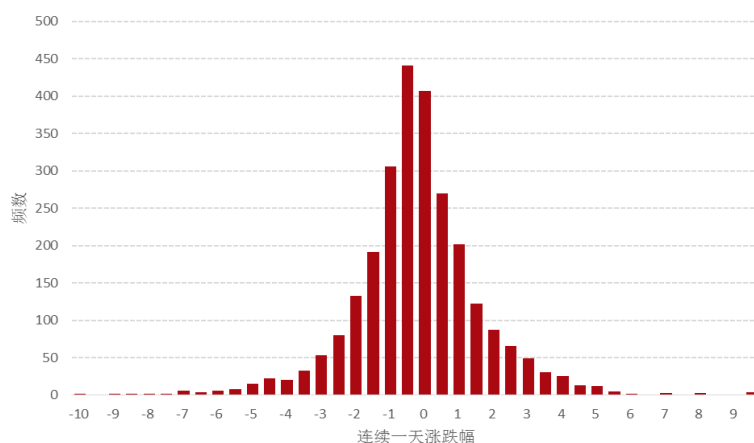
方正金工 2015-05-28 的报告《交割周失效期权合约扫描》中介绍了到期日的虚值期权合约因不具有内在价值而失效，卖出这些失效的期权合约可以获得不菲的无风险收益。

交割周失效期权合约的 3 种扫描方式：1. 50ETF 涨跌停板所能波及价格区间；2. 历史上 50ETF 涨跌幅极值所能波及的价格区间；3. 历史上 50ETF 价格 95% 置信水平上涨跌幅所能波及的价格区间。

50ETF 期权 12 月合约到期日为 2015 年 12 月 23 日，因此我们利用上面的 3 种方法来扫描失效的期权合约。

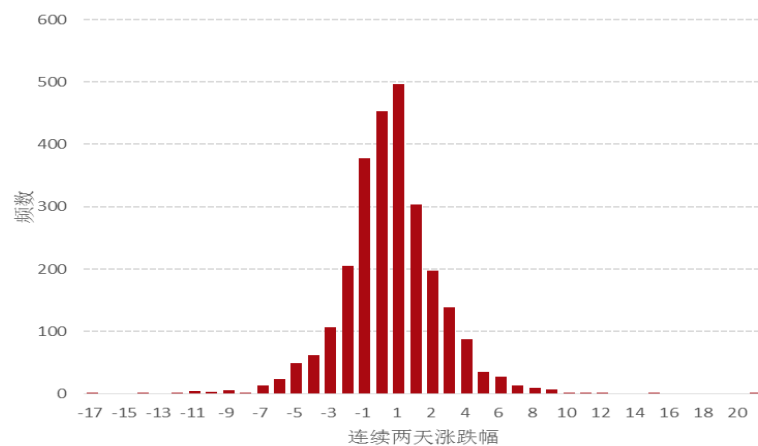
我们来观察一下 50ETF 自成立以来连续一天、连续两天、连续三天的涨跌幅情况。图表 1、图表 2 和图表 3 分别给出了 50ETF 自 2005 年 2 月 23 日至 2015 年 12 月 22 日连续一天、连续两天、连续三天涨跌幅的频数分布直方图，可以看出涨跌幅的分布近似满足零均值的正态分布，但时间越长，涨跌幅的频数分布越分散。

图表 1：50ETF 连续一天涨跌幅直方图



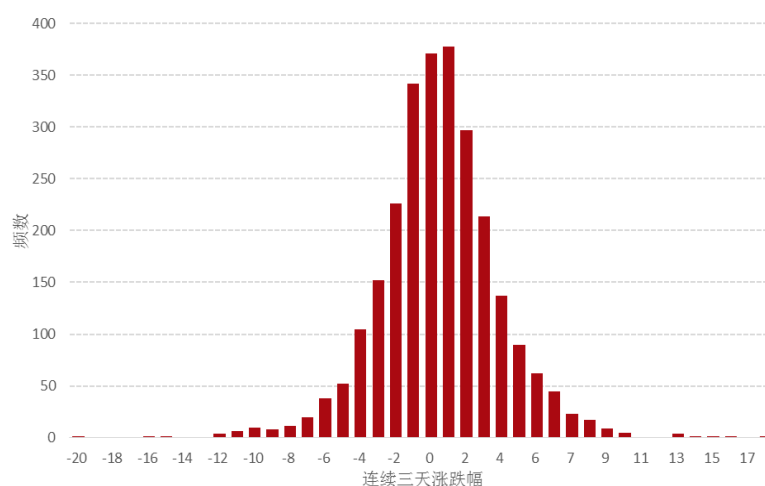
数据来源：方正证券研究所

图表 2：50ETF 连续两天涨跌幅直方图



数据来源：方正证券研究所

图表 3：50ETF 连续三天涨跌幅直方图



数据来源：方正证券研究所

通过历史统计数据，我们可以从前一天的 50ETF 收盘价来估算第二天的收盘价变动区间。具体来说，可以用上周五（2015-12-18）的 50ETF 收盘价和连续三天涨跌幅频率分布来估算周三的收盘价；用周一（2015-12-21）的 50ETF 收盘价和连续两天涨跌幅频率分布来估算周三的收盘价；用周二（2015-12-22）的 50ETF 收盘价和连续一天涨跌幅频率分布来估算周三的收盘价。

2015 年 12 月 18 日 50ETF 收盘价为 2.422，2015 年 12 月 21 日 50ETF 收盘价为 2.499，2015 年 12 月 22 日 50ETF 收盘价为 2.490，我们分别用 50ETF 历史上最大的涨跌幅、涨跌幅 95%置信区间和涨跌停板三种不同方法来估计周三 50ETF 收盘价区间，结果见图表 4。

图表 4：三种方法估算本周三 50ETF 收盘价的变动区间

估算方法	周一预测	周二预测	周三预测
95%置信水平	2.265-2.589	2.365-2.643	2.388-2.592
历史极值	1.935-2.873	2.073-3.024	2.241-2.739
涨跌停板	1.766-3.224	2.024-3.024	2.241-2.739

数据来源：方正证券研究所

从图表 4 可以看出，行权价格高于 2.739（涨停板所在价格）的认购期权必然失效，即理性的投资者在周三肯定不会购买行权价格大于 2.739 的 12 月认购期权。而涨跌幅历史极值的方法和 95%置信区间的方法扩大了失效期权的扫描范围，增加了失效期权的成交量和成交额。

根据估算的 50ETF 收盘价区间，我们分别扫描不同方法下失

效的期权合约，图表 5 和图表 6 分别列出了 2015 年 12 月 22 日使用历史极值方法和 95%置信区间方法扫描出来的失效期权合约，以及 2015 年 12 月 22 日的持仓量、成交量和收盘价。

图表 5：95%置信区间方法下失效的期权合约（2015-12-22）

合约代码	合约名称	持仓量	成交量	收盘价
'10000269.SH'	'50ETF 购 12 月 2.60'	17376	545	0.0003
'10000270.SH'	'50ETF 购 12 月 2.65'	13308	243	0.0001
'10000271.SH'	'50ETF 购 12 月 2.70'	14526	411	0.0002
'10000237.SH'	'50ETF 购 12 月 2.75'	11669	545	0.0002
'10000238.SH'	'50ETF 购 12 月 2.80'	10204	516	0.0001
'10000205.SH'	'50ETF 购 12 月 2.85'	6737	131	0.0001
'10000203.SH'	'50ETF 购 12 月 2.90'	6680	470	0.0002
'10000201.SH'	'50ETF 购 12 月 2.95'	3920	228	0.0001
'10000183.SH'	'50ETF 购 12 月 3.00'	11783	458	0.0001
'10000184.SH'	'50ETF 购 12 月 3.10'	6096	735	0.0001
'10000185.SH'	'50ETF 购 12 月 3.20'	3758	644	0.0001
'10000186.SH'	'50ETF 购 12 月 3.30'	4036	259	0.0001
'10000187.SH'	'50ETF 购 12 月 3.40'	5378	474	0.0001
'10000199.SH'	'50ETF 购 12 月 3.50'	8022	655	0.0002
'10000227.SH'	'50ETF 购 12 月 3.60'	14801	479	0.0001
'10000396.SH'	'50ETF 沽 12 月 1.80'	5113	159	0.0001
'10000397.SH'	'50ETF 沽 12 月 1.85'	3281	330	0.0001
'10000398.SH'	'50ETF 沽 12 月 1.90'	3174	313	0.0001
'10000369.SH'	'50ETF 沽 12 月 1.95'	2993	685	0.0001
'10000370.SH'	'50ETF 沽 12 月 2.00'	8552	429	0.0001
'10000371.SH'	'50ETF 沽 12 月 2.05'	5855	401	0.0001
'10000372.SH'	'50ETF 沽 12 月 2.10'	9684	154	0.0001
'10000343.SH'	'50ETF 沽 12 月 2.15'	10110	687	0.0001
'10000344.SH'	'50ETF 沽 12 月 2.20'	9273	643	0.0001
'10000332.SH'	'50ETF 沽 12 月 2.25'	9614	1008	0.0002
'10000326.SH'	'50ETF 沽 12 月 2.30'	11885	673	0.0001
'10000320.SH'	'50ETF 沽 12 月 2.35'	20086	2684	0.0003

数据来源：方正证券研究所

图表 6：历史极值方法下失效的期权合约（2015-12-22）

合约代码	合约名称	持仓量	成交量	收盘价
'10000237.SH'	'50ETF 购 12 月 2.75'	11669	545	0.0002
'10000238.SH'	'50ETF 购 12 月 2.80'	10204	516	0.0001
'10000205.SH'	'50ETF 购 12 月 2.85'	6737	131	0.0001
'10000203.SH'	'50ETF 购 12 月 2.90'	6680	470	0.0002
'10000201.SH'	'50ETF 购 12 月 2.95'	3920	228	0.0001
'10000183.SH'	'50ETF 购 12 月 3.00'	11783	458	0.0001
'10000184.SH'	'50ETF 购 12 月 3.10'	6096	735	0.0001
'10000185.SH'	'50ETF 购 12 月 3.20'	3758	644	0.0001
'10000186.SH'	'50ETF 购 12 月 3.30'	4036	259	0.0001
'10000187.SH'	'50ETF 购 12 月 3.40'	5378	474	0.0001
'10000199.SH'	'50ETF 购 12 月 3.50'	8022	655	0.0002
'10000227.SH'	'50ETF 购 12 月 3.60'	14801	479	0.0001
'10000396.SH'	'50ETF 沽 12 月 1.80'	5113	159	0.0001
'10000397.SH'	'50ETF 沽 12 月 1.85'	3281	330	0.0001
'10000398.SH'	'50ETF 沽 12 月 1.90'	3174	313	0.0001
'10000369.SH'	'50ETF 沽 12 月 1.95'	2993	685	0.0001
'10000370.SH'	'50ETF 沽 12 月 2.00'	8552	429	0.0001
'10000371.SH'	'50ETF 沽 12 月 2.05'	5855	401	0.0001
'10000372.SH'	'50ETF 沽 12 月 2.10'	9684	154	0.0001
'10000343.SH'	'50ETF 沽 12 月 2.15'	10110	687	0.0001
'10000344.SH'	'50ETF 沽 12 月 2.20'	9273	643	0.0001

数据来源：方正证券研究所

为了检验我们扫描出来的失效期权合约的交易情况，我们分别对周一和周二的扫描结果进行分析，在 2015 年 12 月 18 日我们用 50ETF 收盘价和连续三天涨跌幅频率分布确定的 50ETF 收盘价估算区间扫描的合约见图表 7，该表描述了扫描出来的合约在 12 月 21 日和 12 月 22 日的成交量、成交额等数据，可以看出扫描出来的失效期权合约在到期交割前仍然有成交量，例如“50ETF 购 12 月 2.60”在 2015 年 12 月 22 日成交量达到了 2778 手。

在 2015 年 12 月 21 日我们用 50ETF 收盘价和连续两天涨跌幅频率分布确定的 50ETF 收盘价估算区间扫描的合约如图表 8，该表描述了扫描出来的合约在 12 月 22 日的成交量、成交额等数据，可以看出扫描出来的失效期权合约在到期交割前仍然有成交量，例如“50ETF 沽 12 月 2.15”在 2015 年 12 月 22 日成交量达到了 687 手。

因此，扫描出来失效的期权合约仍然有一定的成交量和成交额，可以通过卖出失效的期权合约来赚取无风险收益。

图表 7：2015-12-18 扫描的失效期权合约到期前的持仓量和成交量

统计方法	合约名称	2015.12.21 成交额	2015.12.22 成交额	2015.12.21 成交量	2015.12.22 成交量
历史极值法	'50ETF 购 12 月 2.90'	832	213	168	470
	'50ETF 购 12 月 2.95'	324	108	51	228
	'50ETF 购 12 月 3.00'	665	534	354	458
	'50ETF 购 12 月 3.10'	1118	517	332	735
	'50ETF 购 12 月 3.20'	983	600	388	644
	'50ETF 购 12 月 3.30'	380	618	415	259
	'50ETF 购 12 月 3.40'	737	712	463	474
	'50ETF 购 12 月 3.50'	734	579	380	655
	'50ETF 购 12 月 3.60'	546	898	579	479
	'50ETF 沽 12 月 1.80'	166	772	470	159
	'50ETF 沽 12 月 1.85'	359	359	208	330
	'50ETF 沽 12 月 1.90'	325	278	170	313
95%置信区间	'50ETF 购 12 月 2.60'	1709	25641	2778	545
	'50ETF 购 12 月 2.65'	395	1297	465	243
	'50ETF 购 12 月 2.70'	705	1324	588	411
	'50ETF 购 12 月 2.75'	763	460	240	545
	'50ETF 购 12 月 2.80'	727	401	226	516
	'50ETF 购 12 月 2.85'	208	158	95	131
	'50ETF 购 12 月 2.90'	832	213	168	470
	'50ETF 购 12 月 2.95'	324	108	51	228
	'50ETF 购 12 月 3.00'	665	534	354	458
	'50ETF 购 12 月 3.10'	1118	517	332	735
	'50ETF 购 12 月 3.20'	983	600	388	644
	'50ETF 购 12 月 3.30'	380	618	415	259
	'50ETF 购 12 月 3.40'	737	712	463	474
	'50ETF 购 12 月 3.50'	734	579	380	655
	'50ETF 购 12 月 3.60'	546	898	579	479
	'50ETF 沽 12 月 1.80'	166	772	470	159
	'50ETF 沽 12 月 1.85'	359	359	208	330
	'50ETF 沽 12 月 1.90'	325	278	170	313
	'50ETF 沽 12 月 1.95'	747	43	15	685
	'50ETF 沽 12 月 2.00'	490	122	94	429
	'50ETF 沽 12 月 2.05'	486	108	72	401
	'50ETF 沽 12 月 2.10'	244	237	124	154
	'50ETF 沽 12 月 2.15'	1061	822	482	687
	'50ETF 沽 12 月 2.20'	998	1396	610	643
	'50ETF 沽 12 月 2.25'	2480	1606	563	1008

数据来源：方正证券研究所

图表 8：2015-12-21 扫描的失效期权合约到期前的持仓量和成交量

统计方法	合约名称	2015. 12. 22 成交额	2015. 12. 22 成交量
历史极值法	' 50ETF 购 12 月 3. 10'	1118	735
	' 50ETF 购 12 月 3. 20'	983	644
	' 50ETF 购 12 月 3. 30'	380	259
	' 50ETF 购 12 月 3. 40'	737	474
	' 50ETF 购 12 月 3. 50'	734	655
	' 50ETF 购 12 月 3. 60'	546	479
	' 50ETF 沽 12 月 1. 80'	166	159
	' 50ETF 沽 12 月 1. 85'	359	330
	' 50ETF 沽 12 月 1. 90'	325	313
	' 50ETF 沽 12 月 1. 95'	747	685
	' 50ETF 沽 12 月 2. 00'	490	429
	' 50ETF 沽 12 月 2. 05'	486	401
95%置信区间	' 50ETF 购 12 月 2. 65'	395	243
	' 50ETF 购 12 月 2. 70'	705	411
	' 50ETF 购 12 月 2. 75'	763	545
	' 50ETF 购 12 月 2. 80'	727	516
	' 50ETF 购 12 月 2. 85'	208	131
	' 50ETF 购 12 月 2. 90'	832	470
	' 50ETF 购 12 月 2. 95'	324	228
	' 50ETF 购 12 月 3. 00'	665	458
	' 50ETF 购 12 月 3. 10'	1118	735
	' 50ETF 购 12 月 3. 20'	983	644
	' 50ETF 购 12 月 3. 30'	380	259
	' 50ETF 购 12 月 3. 40'	737	474
	' 50ETF 购 12 月 3. 50'	734	655
	' 50ETF 购 12 月 3. 60'	546	479
	' 50ETF 沽 12 月 1. 80'	166	159
	' 50ETF 沽 12 月 1. 85'	359	330
	' 50ETF 沽 12 月 1. 90'	325	313
	' 50ETF 沽 12 月 1. 95'	747	685
	' 50ETF 沽 12 月 2. 00'	490	429
	' 50ETF 沽 12 月 2. 05'	486	401
	' 50ETF 沽 12 月 2. 10'	244	154
	' 50ETF 沽 12 月 2. 15'	1061	687
	' 50ETF 沽 12 月 2. 20'	998	643
	' 50ETF 沽 12 月 2. 25'	2480	1008
	' 50ETF 沽 12 月 2. 30'	1277	673
	' 50ETF 沽 12 月 2. 35'	14837	2684

数据来源：方正证券研究所

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，保证报告所采用的数据和信息均来自公开合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响。研究报告对所涉及的证券或发行人的评价是分析师本人通过财务分析预测、数量化方法、或行业比较分析所得出的结论，但使用以上信息和分析方法存在局限性。特此声明。

免责声明

方正证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司客户使用。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。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。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。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也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。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

本公司利用信息隔离制度控制内部一个或多个领域、部门或关联机构之间的信息流动。因此，投资者应注意，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或期权并进行证券或期权交易，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。在法律许可的情况下，本公司的董事、高级职员或员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告为作出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。

本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“方正证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

公司投资评级的说明：

强烈推荐：分析师预测未来半年公司股价有20%以上的涨幅；

推荐：分析师预测未来半年公司股价有10%以上的涨幅；

中性：分析师预测未来半年公司股价在-10%和10%之间波动；

减持：分析师预测未来半年公司股价有10%以上的跌幅。

行业投资评级的说明：

推荐：分析师预测未来半年行业表现强于沪深300指数；

中性：分析师预测未来半年行业表现与沪深300指数持平；

减持：分析师预测未来半年行业表现弱于沪深300指数。

	北京	上海	深圳	长沙
地址：	北京市西城区阜外大街甲34号方正证券大厦8楼（100037）	上海市浦东新区浦东南路360号新上海国际大厦36楼（200120）	深圳市福田区深南大道4013号兴业银行大厦201（418000）	长沙市芙蓉中路二段200号华侨国际大厦24楼（410015）
网址：	http://www.foundersc.com	http://www.foundersc.com	http://www.foundersc.com	http://www.foundersc.com
E-mail：	yjzx@foundersc.com	yjzx@foundersc.com	yjzx@foundersc.com	yjzx@foundersc.com