

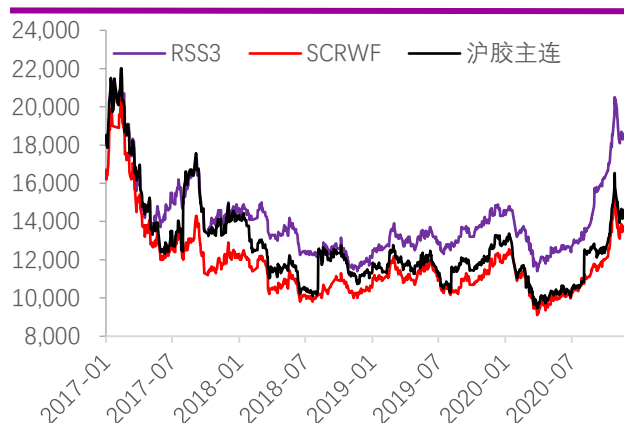
## 如何利用期权追逐橡胶行情？

### 一、橡胶基本面：RU2101 合约区间震荡、RU2105 合约看涨

10 月份天然橡胶突然启动，走势一飞冲天。国庆节前最后一个交易日 RU2101 合约收盘 12350 元/吨，10 月份最高上冲至 16635 元/吨，涨幅达 4285 元/吨。截止 10 月底，RU2101 合约收盘 15680 元/吨，月涨幅达 26.96%。NR2101 合约收盘 10865 元/吨，月涨幅 14.13%。

10 月末受到交易所提高保证金及外围市场拖累，天胶盘面高位大幅回调。原料价格大幅滑落，修复前期异常高溢价，同时天气指数显示拉尼拉现象有所放缓，2101 合约持仓下降导致虚实比回落，资金炒作告一段落。沪胶自 10 月 29 日高位快速下挫，RU2101 从最高点 16635 元最低下跌至 13780 元/吨。

图表 1：沪胶走势（单位：元/吨）

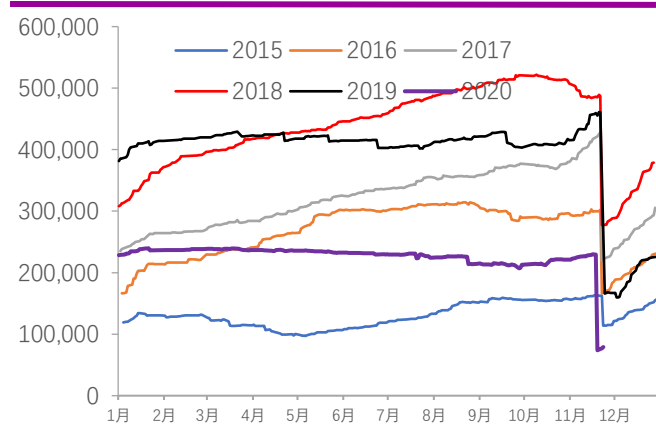


图表 2：20 号胶走势（单位：元/吨）

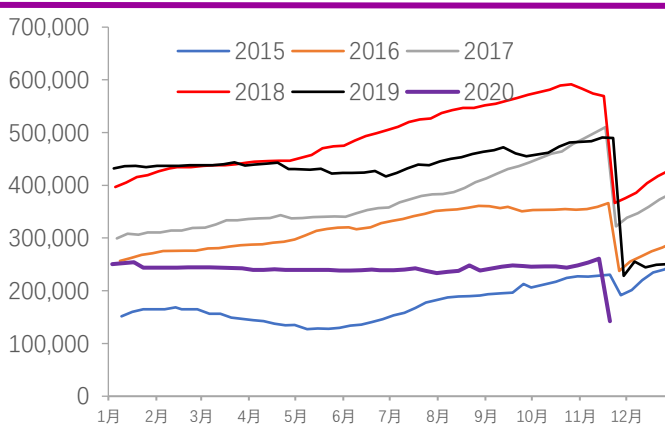


数据来源：Wind、光大期货研究所

图表 3：天然橡胶仓单量（单位：吨）



图表 4：天然橡胶交易所库存（单位：吨）

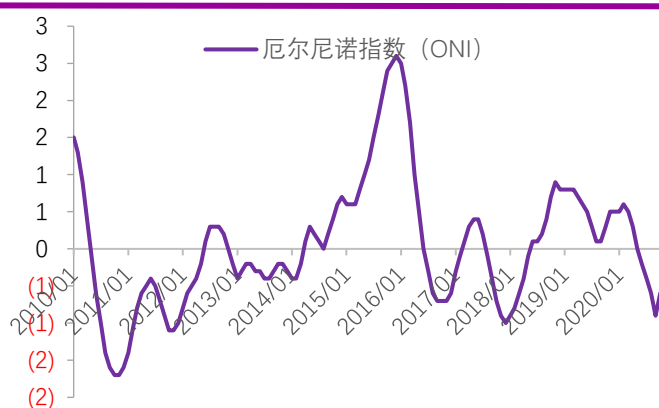


数据来源：Wind、光大期货研究所

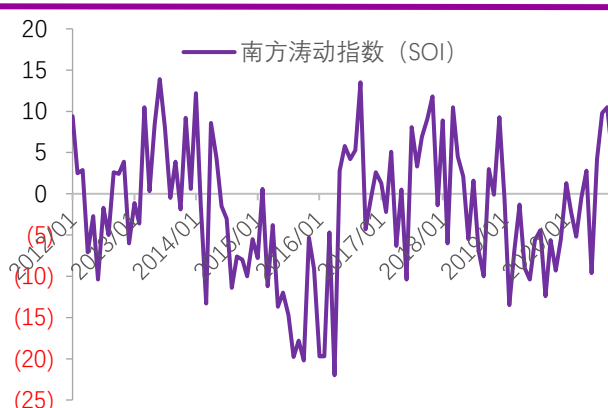
老仓单注销之后，交易所库存大幅下滑。截至 11 月 20 日，交割库天然橡胶总库存 14.22 万吨，其中 RU 仓单 7.4 万吨，仓单量大幅下滑 15.6。本次天胶大幅拉涨主要原因在于 RU 新交割品不足引发资金入场做多，伴随着国内主产区即将陆续停割胶，同时另一交割品烟片胶现货大幅升水盘面，交割品偏少问题难以缓解。

2020 年 10 月以来，赤道中东太平洋冷海温持续发展加强，预计后期将继续维持拉尼娜状态，并于冬季达到峰值，形成一次弱到中等强度的拉尼娜事件，该事件可能持续到明年春季。天气的异常将成为天胶供应端持续炒作题材。

图表 5：厄尔尼诺指数



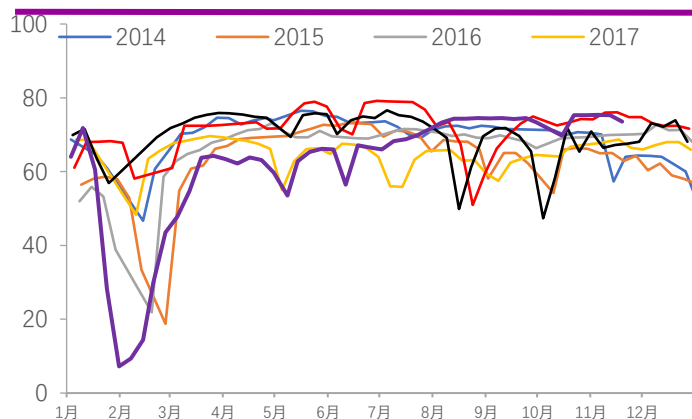
图表 6：南方涛动指数



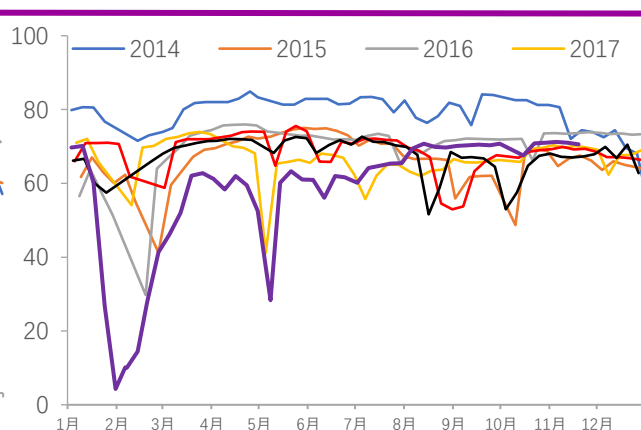
数据来源：Wind、光大期货研究所

轮胎出口订单的好转支撑轮胎开工维持高位。7 月份轮胎开工率快速提升，8 月份轮胎开工同比转正之后持续维持高位。截止上周山东地区轮胎企业全钢胎开工负荷为 72.92%，较去年同期走高 5.34 个百分点。半钢胎开工负荷为 70.38%，较去年同期上涨 3.07 个百分点。

图表 7：全钢胎开工率（单位：%）



图表 8：半钢胎开工率（单位：%）



数据来源：QinRex、光大期货研究所

综合分析，维持天胶长期看涨预期。首先在国内即将临近停割情况下，RU 交割品全乳胶大幅减少局面难以改变。其次天气异常叠加劳工紧缺，导致主产区产量下降，ANRPC 数据显示 2020 年前 10 个月成员国产量下降 7.14%。第三，后期拉尼娜现象的演变依然会成为天胶的炒作题材。

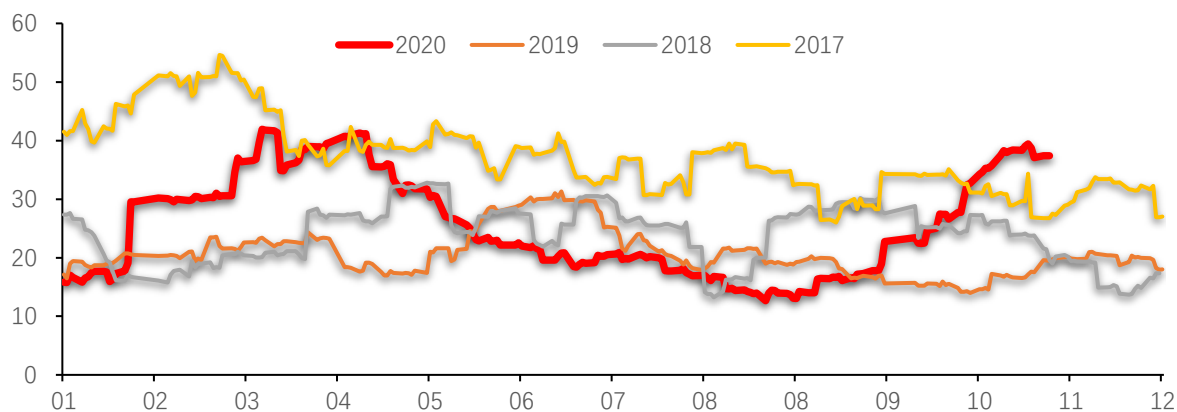
**风险点：**疫情的二次爆发引发轮胎出口严重受阻。

## 二、 期权波动率：波动率处于高位、短期内有下降趋势

8 月中后旬，在仓单问题及天气等题材刺激下，橡胶期货价格走高且涨势迅猛。导致橡胶期货历史波动率上升到阶段高位 38.38，较 8 月初上升 21.38，当前橡胶期货 30 日历史波动率为 37.35。橡胶期权隐含波动率走势类似标的历史波动率，创高位后小幅回落。最新橡胶期权隐含波动率 32.23，处于偏高水平。

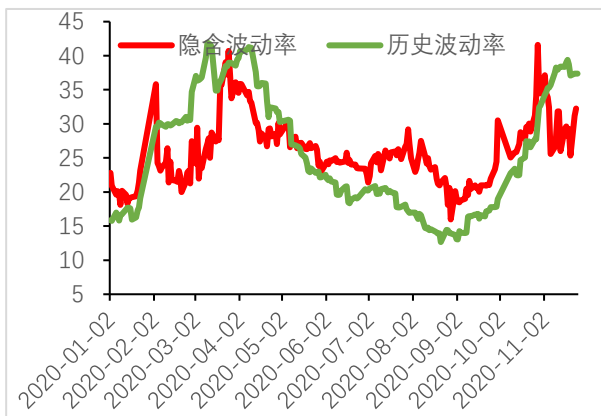
从橡胶期权隐含波动率结构看，低执行价位的隐含波动率偏高，其中执行价位 9100 期权隐含波动率为 69.26。高执行价位的隐含波动率处于中等水平，执行价位 18500 期权隐含波动率为 41.25。结合橡胶期货价格短期或呈现震荡形态分析，预计短期内橡胶期权隐含波动率或下降。

图表 9：橡胶期货 30 日历史波动率

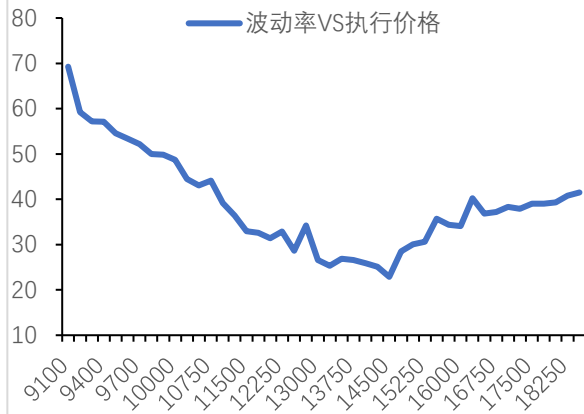


数据来源：wind，光大期货研究所

图表 10: 橡胶期权隐含波动率



图表 11: 隐含波动率结构



数据来源: wind, 光大期货研究所

### 三、 期权合约持仓量情况

从期权 T 型报价表看, RU2101 合约对应期权持仓量尚可, RU2101-C-18500 和 RU2101-C-16500 及 RU2101-P-13500 合约持仓量较为活跃。RU2105 合约对应期权持仓量较少, 可满足投机性需求, 但难以满足企业套保需求, 企业可用场外期权套保。

图表 12: RU2101 合约对应的期权 T 型报价表

标的	合约	rsq101	最新	涨跌	涨幅%	成交量	持仓量	日增仓	开盘	最高	最低	昨收	昨结算	组合策略												
到期日	20201225		14675	150	1.03%	361190	119536	-5508	14680	14845	14590	14675	14525													
	Vega	Theta	Gamma	Delta	理论价	隐含波动率	持仓量	卖量	买价	卖价	买价	最新	看涨<行权价>	看跌	最新	买价	卖价	卖量	买价	持仓量	隐含波动率	理论价	Delta	Gamma	Theta	Vega
	0.4967	-0.3062	0.0000	0.0050	2	40.99%	5632	4	20	14	19	20	C 18500 P	---	---	---	---	---	---	6	0.00%	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	0.8385	-0.4599	0.0000	0.0080	3	39.94%	227	16	29	25	23	24	C 18250 P	---	---	---	---	---	---	6	0.00%	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1.3554	-0.6680	0.0000	0.0122	5	41.59%	318	12	38	10	28	29	C 18000 P	---	---	---	---	---	---	16	0.00%	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	2.1005	-0.9419	0.0000	0.0182	8	39.34%	221	16	42	8	37	38	C 17750 P	---	2077	1	---	---	---	24	0.00%	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	3.1213	-1.2945	0.0000	0.0264	13	38.55%	483	14	51	10	45	46	C 17500 P	---	2071	1	---	---	---	25	0.00%	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	3.0925	-1.7614	0.0001	0.0382	19	38.23%	1086	20	63	6	58	59	C 17250 P	1999	2027	1	3890	1	513	0.00%	2589	-0.9696	0.0001	-1.1622	2.5592	
	4.4074	-2.3439	0.0001	0.0545	29	37.31%	630	10	72	6	70	71	C 17000 P	---	1569	1	---	---	---	67	0.00%	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	6.0257	-3.0324	0.0001	0.0758	43	36.50%	501	12	89	4	87	87	C 16750 P	---	1316	1	---	---	---	346	0.00%	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	7.9067	-3.7992	0.0001	0.1031	62	35.79%	4666	28	109	24	106	108	C 16500 P	---	1089	1	---	---	---	244	0.00%	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	9.9621	-4.6657	0.0002	0.1372	88	34.41%	389	12	127	14	124	127	C 16250 P	1647	1689	2	1731	10	193	30.52%	1652	-0.8692	0.0002	-4.0814	9.6733	
	12.0545	-5.6045	0.0002	0.1788	122	33.10%	1631	7	153	14	152	152	C 16000 P	1427	1463	2	1484	6	196	30.11%	1436	-0.8262	0.0002	-5.0230	11.7993	
	13.9996	-6.4988	0.0002	0.2285	166	32.13%	384	10	190	12	185	188	C 15750 P	1216	1251	2	1269	12	87	29.68%	1229	-0.7770	0.0002	-5.9194	13.5318	
	13.8571	-7.3545	0.0003	0.2871	224	30.77%	1279	4	232	7	230	228	C 15500 P	1056	1043	2	1060	6	153	31.98%	1037	-0.7168	0.0003	-6.7778	13.7935	
	15.4608	-8.0208	0.0003	0.3528	297	29.10%	520	19	283	8	275	274	C 15250 P	824	846	2	866	12	218	28.43%	859	-0.6522	0.0003	-7.4471	15.4160	
	16.5691	-8.5034	0.0003	0.4241	386	28.31%	3701	1	351	29	345	348	C 15000 P	667	662	6	676	4	559	28.79%	698	-0.5791	0.0003	-7.9325	16.5367	
	17.0469	-8.6889	0.0003	0.4991	492	26.57%	547	3	433	10	425	424	C 14750 P	512	499	4	512	12	332	28.14%	555	-0.5054	0.0003	-8.1216	17.0417	
	16.8534	-8.5881	0.0003	0.5753	618	25.33%	898	2	539	12	525	530	C 14500 P	362	353	6	363	12	610	26.56%	430	-0.4273	0.0003	-8.0325	16.8546	
	16.0074	-8.1996	0.0003	0.6500	762	27.27%	513	3	673	10	658	710	C 14250 P	247	241	4	248	14	509	25.67%	325	-0.3537	0.0003	-7.6402	16.0116	
	14.6042	-7.5179	0.0003	0.7205	925	22.83%	773	4	838	10	815	819	C 14000 P	157	156	2	165	12	914	25.40%	238	-0.2814	0.0003	-6.9508	14.6053	
	12.7990	-6.6339	0.0002	0.7843	1106	21.99%	156	4	1031	12	1009	1009	C 13750 P	106	99	4	107	16	605	25.31%	169	-0.2184	0.0002	-6.0848	12.8036	
	10.7715	-5.6239	0.0002	0.8398	1302	30.14%	367	4	1241	10	1219	1298	C 13500 P	69	61	17	69	14	1035	25.64%	115	-0.1624	0.0002	-5.0811	10.7751	
	8.7088	-4.5794	0.0001	0.8858	1513	31.65%	167	4	1468	10	1446	1522	C 13250 P	48	37	14	46	14	463	26.88%	76	-0.1159	0.0001	-4.0437	8.7109	
	6.7570	-3.5852	0.0001	0.9223	1734	33.84%	241	4	1697	4	1667	1757	C 13000 P	30	26	12	30	10	957	27.16%	48	-0.0791	0.0001	-3.0573	6.7576	
	5.0318	-2.7066	0.0001	0.9497	1965	34.72%	196	2	1943	6	1924	1987	C 12750 P	21	18	9	22	9	532	28.62%	29	-0.0513	0.0001	-2.1872	5.0327	
	3.5934	-1.9831	0.0001	0.9693	2202	51.61%	108	5	3207	5	1642	2333	C 12500 P	16	15	26	17	15	415	30.33%	16	-0.0314	0.0001	-1.4726	3.5939	
	1.6438	-1.4389	0.0000	0.9815	2444	42.67%	74	1	2496	1	2358	2489	C 12250 P	11	10	9	11	15	146	31.47%	9	-0.0183	0.0000	-0.9373	1.6455	
	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0	0.00%	111	---	---	1	1685	---	C 12000 P	6	6	9	7	15	540	31.57%	5	-0.0102	0.0000	-0.5626	1.0367	
	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0	0.00%	47	---	---	---	---	---	C 11750 P	4	3	14	5	11	219	32.66%	2	-0.0053	0.0000	-0.3151	0.6268	
	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0	0.00%	42	---	---	---	---	---	C 11500 P	4	2	12	4	28	251	35.45%	1	-0.0025	0.0000	-0.1629	0.3627	
	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0	0.00%	39	---	---	---	---	---	C 11250 P	---	2	26	3	11	146	0.00%	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	

数据来源: wind, 光大期货研究所



图表 13: RU2105 合约对应的期权 T 型报价表

标的	期权	到期日	最新	涨跌	涨幅%	成交量	持仓量	日增仓	开盘	最高	最低	昨收	昨结算	组合策略												
到期日	20210426		14795	155	1.06%	152469	131875	8220	14800	15000	14720	14835	14640													
隐含波动率	时间价值	Vega	Theta	Gamma	Delta	持仓量	买量	卖价	买量	最新	看涨	看跌	看跌	最新	买价	卖量	卖价	买量	卖价	持仓量	Delta	Gamma	Theta	Vega	时间价值	隐含波动率
33.68%	33623.8247	-2.4938	0.0001	0.1700		997	6	336	6	329	336	C 18250 P	---	3716	1	3773	1	26	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-3455	0.00%		
33.31%	36423.6070	-2.6649	0.0001	0.1876		233	12	366	8	356	364	C 18000 P	3514	3487	1	3543	1	6	0.8232	0.0001	-2.0473	22.5756	309	35.30%		
33.13%	40128.5844	-2.8354	0.0001	0.2086		65	6	392	6	384	401	C 17750 P	3283	3268	1	3320	1	14	0.8007	0.0001	-2.2229	27.2731	328	34.41%		
32.58%	43028.3149	-3.0059	0.0001	0.2304		161	8	423	4	414	430	C 17500 P	---	3059	2	3101	1	41	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-2705	0.00%		
31.57%	44832.9557	-3.1726	0.0001	0.2526		120	8	456	6	446	448	C 17250 P	2853	2839	3	2891	3	54	0.7546	0.0001	-2.5688	31.4752	398	33.39%		
31.65%	50432.6023	-3.3261	0.0001	0.2785		528	4	491	8	484	504	C 17000 P	---	2624	3	2675	3	35	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-2205	0.00%		
30.55%	52632.2818	-3.4796	0.0001	0.3043		520	6	536	10	525	526	C 16750 P	---	2424	3	2472	3	46	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-1955	0.00%		
30.31%	58136.0396	-3.6128	0.0001	0.3319		245	6	577	10	564	581	C 16500 P	2259	2247	2	2268	5	90	0.6725	0.0001	-3.0229	35.4678	554	32.48%		
29.32%	61735.6735	-3.7319	0.0001	0.3621		529	6	624	8	614	617	C 16250 P	2039	2043	4	2070	7	84	0.6422	0.0001	-3.1460	35.3456	584	31.29%		
28.74%	67135.3075	-3.8481	0.0001	0.3917		836	4	683	10	669	671	C 16000 P	1862	1852	6	1875	7	145	0.6120	0.0001	-3.2672	35.1198	657	31.22%		
29.66%	78837.8487	-3.9169	0.0001	0.4240		259	10	744	10	729	788	C 15750 P	1682	1675	4	1694	10	87	0.5789	0.0001	-3.3409	37.6267	727	30.80%		
28.59%	83837.4470	-3.9858	0.0001	0.4564		264	4	814	6	803	838	C 15500 P	1466	1498	4	1518	12	98	0.5460	0.0001	-3.4142	37.3425	761	29.26%		
28.43%	93038.5549	-4.0163	0.0001	0.4898		336	4	891	8	881	930	C 15250 P	1341	1329	4	1349	10	111	0.5119	0.0001	-3.4505	38.4843	886	29.91%		
26.60%	96738.1313	-4.0236	0.0001	0.5240		1302	6	980	8	970	967	C 15000 P	1165	1162	6	1178	8	385	0.4773	0.0001	-3.4625	38.0962	960	29.19%		
26.27%	102637.7072	-4.0159	0.0001	0.5583		120	6	1079	6	1068	1071	C 14750 P	1026	1015	4	1033	10	203	0.4425	0.0001	-3.4592	37.7020	1026	28.84%		
26.23%	90137.2782	-3.9570	0.0001	0.5929		149	4	1189	6	1177	1196	C 14500 P	826	882	4	898	14	95	0.4075	0.0001	-3.4056	37.2953	826	26.79%		
26.75%	80636.8491	-3.8917	0.0001	0.6275		129	6	1310	10	1289	1351	C 14250 P	741	753	6	767	14	43	0.3726	0.0001	-3.3483	36.8717	741	27.56%		
24.78%	63434.9872	-3.7696	0.0001	0.6612		135	6	1445	10	1422	1429	C 14000 P	623	640	6	653	14	215	0.3385	0.0001	-3.2327	35.0387	623	27.15%		
24.43%	53234.5697	-3.6475	0.0001	0.6949		53	4	1595	14	1572	1577	C 13750 P	545	541	6	552	10	129	0.3046	0.0001	-3.1160	34.6049	545	27.65%		
24.05%	44131.5215	-3.4810	0.0001	0.7269		343	6	1754	10	1731	1736	C 13500 P	458	455	6	465	12	238	0.2725	0.0001	-2.9559	31.6179	458	26.84%		
24.04%	38131.1311	-3.3059	0.0001	0.7584		128	4	1933	7	1905	1926	C 13250 P	394	381	4	389	10	108	0.2408	0.0001	-2.7880	31.1981	394	27.94%		
23.42%	29827.2578	-3.1022	0.0001	0.7877		41	4	2110	10	2085	2093	C 13000 P	308	309	8	318	14	172	0.2115	0.0001	-2.5910	27.3279	308	27.25%		
24.10%	26426.9070	-2.8899	0.0001	0.8160		30	6	2310	3	2270	2309	C 12750 P	254	251	14	264	14	137	0.1831	0.0001	-2.3865	26.9645	254	27.39%		
0.00%	-2295	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	64	3	2511	4	2469	---	C 12500 P	210	206	16	219	16	217	0.1576	0.0001	-2.1670	22.6976	210	27.65%		
0.00%	-2545	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	23	---	---	---	---	---	C 12250 P	175	171	8	178	10	61	0.1331	0.0001	-1.9444	22.3600	175	28.05%		
0.00%	-2795	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	20	---	---	---	---	---	C 12000 P	141	137	8	144	8	253	0.1120	0.0001	-1.7204	18.0667	141	28.23%		
0.00%	-3045	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	22	---	---	---	---	---	C 11750 P	120	115	11	121	12	104	0.0917	0.0001	-1.4977	17.7916	120	28.92%		
0.00%	-3295	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	41	---	---	---	---	---	C 11500 P	103	98	10	104	8	95	0.0754	0.0001	-1.2884	13.7739	103	29.69%		
0.00%	-3545	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	53	---	---	---	---	---	C 11250 P	87	82	12	88	10	280	0.0600	0.0000	-1.0850	10.3012	87	30.36%		
0.00%	-3795	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	24	---	---	---	---	---	C 11000 P	---	18	5	155	5	73	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0	0.00%		

数据来源: wind, 光大期货研究所

## 四、 橡胶期权在投资和企业套保中的应用

### 1. 投资策略

策略一、基于后期 RU2101 合约价格在或在 13500-16500 之间呈现区间震荡的判断, 且对应 2101 合约的期权所剩交易日为 22 天, 并预期 2101 期权合约隐含波动率下降。 投资策略推荐宽跨式盘整策略。策略目的为获得波动率下降或时间流逝带来的期权价值。宽跨式盘整策略: 同时卖出 RU2101-C-16500 及 RU2101-P-13500。将 Delta 配平, 合约系数比为 2:1。如只为做空做波动率可不持有到期。组合策略理想盈利最值为期权权利金之和, 同时最大亏损为无限大。

如果后期期货价格和隐含波动率变化超出预期, 则对组合策略带来不利影响。我们假设以下特定场景分析: 持有期为 10 个交易日, 期间隐含波动率变化 5 个点, 基于 Python 编程模拟策略收益效果, 如下图表所示。

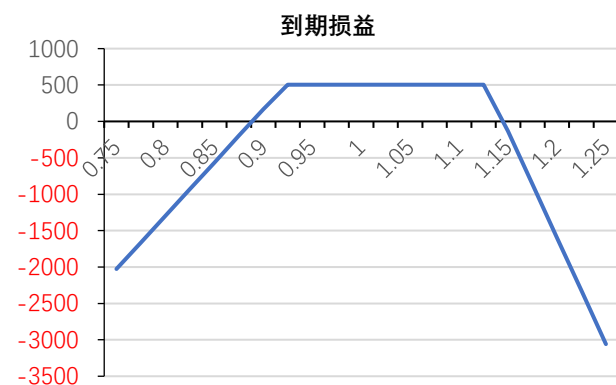
图表 14: 宽跨式盘整组合策略情景矩阵

价格	价值状态	波动率+5%损益	波动率-5%损益	10日时间流逝损益	10日/波动率+5%损益	10日/波动率-5%损益	到期损益	delta	gamma	theta	vega
10968.75	0.75	-1990.77	-1974.44	-1991.23	-1994.46	-1990.57	-2027.15	0.986505718	-3.60015E-05	-1.040267124	-1.466573001
11334.375	0.775	-1644.96	-1610.59	-1627.81	-1636.19	-1625.22	-1661.53	0.966724991	-7.571E-05	-0.266661727	-3.289321896
11700	0.8	-1315.54	-1251.04	-1269.23	-1287.57	-1261.15	-1295.90	0.928427704	-0.000137468	1.062642364	-6.379391592
12065.625	0.825	-1010.65	-902.31	-922.10	-956.41	-902.11	-930.28	0.863816436	-0.000218522	3.029391489	-10.84948623
12431.25	0.85	-739.42	-575.77	-597.31	-652.99	-557.47	-564.65	0.767356591	-0.000308421	5.567028075	-16.41869958
12796.875	0.875	-510.97	-286.83	-309.06	-388.78	-244.02	-199.03	0.639042263	-0.000392149	8.466018665	-22.45122382
13162.5	0.9	-333.40	-51.64	-71.97	-174.60	17.14	166.60	0.483209788	-0.000456155	11.4569138	-28.19891203
13528.125	0.925	-212.99	117.34	102.63	-18.96	208.62	208.62	0.308749548	-0.000493619	14.32038026	-33.1061828
13893.75	0.95	-153.85	214.17	208.84	72.83	323.74	323.74	0.125334686	-0.000505981	16.95480308	-36.99088956
14259.375	0.975	-157.93	239.11	245.93	98.50	366.41	366.41	-0.059065966	-0.000500474	19.36708157	-40.01170311
14625	1	-225.45	195.78	216.00	57.95	344.73	344.73	-0.239528942	-0.000485796	21.60647862	-42.47777033
14990.625	1.025	-355.29	88.06	121.50	-47.79	264.04	504.10	-0.41400283	-0.000468517	23.69140182	-44.635472
15356.25	1.05	-545.49	-81.79	-36.37	-217.31	124.20	504.10	-0.582188201	-0.000451592	25.57056116	-46.54412497
15721.875	1.075	-793.57	-313.14	-257.64	-449.13	-78.96	504.10	-0.744258667	-0.000434854	27.13009023	-48.07356521
16087.5	1.1	-1096.71	-606.04	-542.73	-741.59	-350.42	504.10	-0.899980047	-0.000416514	28.23195522	-48.98758481
16453.125	1.125	-1451.79	-959.99	-891.29	-1092.57	-693.11	504.10	-1.048401693	-0.000394654	28.75938218	-49.0518672
16818.75	1.15	-1855.46	-1373.13	-1301.44	-1499.22	-1106.49	-133.40	-1.188003536	-0.000368178	28.65020854	-48.11784662
17184.375	1.175	-2304.15	-1841.94	-1769.45	-1957.83	-1586.29	-864.65	-1.317068047	-0.000337107	27.91019496	-46.16172056
17550	1.2	-2794.06	-2361.42	-2289.94	-2463.87	-2125.27	-1595.90	-1.434069703	-0.000302417	26.60790146	-43.28143932
17915.625	1.225	-3321.24	-2925.51	-2856.43	-3012.23	-2714.39	-2327.15	-1.537579791	-0.00026566	24.85767409	-39.66639355
18281.25	1.25	-3881.69	-3527.64	-3461.84	-3597.43	-3344.01	-3058.40	-1.628293026	-0.000228564	22.79805184	-35.55617376

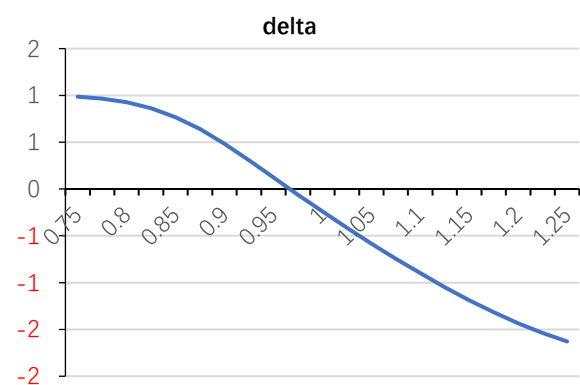
数据来源: 光大期货研究所

备注: 一组策略实际收益需乘以合约乘数 10

图表 15: 宽跨式盘整组合策略损益图

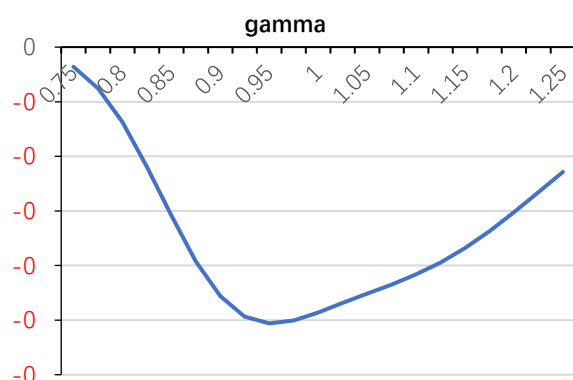


图表 16: 宽跨式盘整组合策略 Delta 值

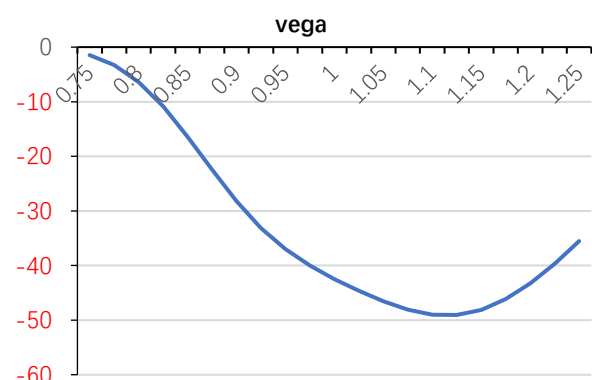


数据来源: wind, 光大期货研究所

图表 17: 宽跨式盘整组合策略 Gamma 值



图表 18: 宽跨式盘整组合策略 Vega 值



数据来源: wind, 光大期货研究所

策略二、基于后期 RU2105 合约价格走强判断，投资策略推荐买入看涨期权，策略目的为获取后期橡胶价格上涨带来的收益。买入看涨策略：买入 RU2101-C-18250，策略最大亏损为期权权利金。后期随着价格以及波动率水平变化，具体执行价位可能发生改变。

建仓的时间点可根据后期行情择机而定。为分析价格变化、时间损耗、波动率变化对策略收益的影响，假设以下特定场景分析：价格变化 25%，持有期为 60 个自然日，期间隐含波动率变化 5 个点，基于 Python 编程模拟策略收益效果，如下图表所示。

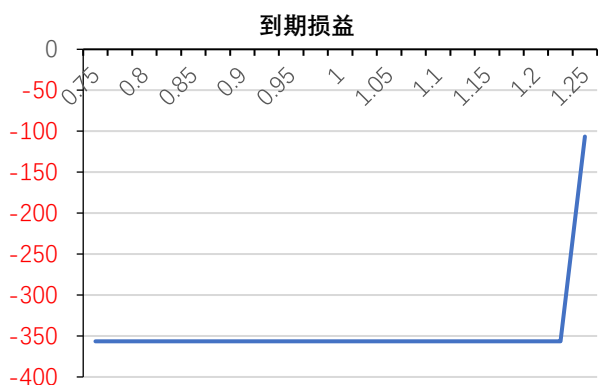
图表 19：买入看涨策略情景矩阵

价格	价值状态	波动率+5%损益	波动率-5%损益	60日时间流逝损益	60日/波动率+5%损益	60日/波动率-5%损益	到期损益	delta	gamma	theta	vega
11100	0.75	-320.62	-352.66	-355.09	-351.11	-356.30	-356.49	0.017526	1.78E-05	-0.36026	3.099635
11470	0.775	-305.46	-349.76	-353.78	-347.38	-356.03	-356.49	0.025128	2.34E-05	-0.50607	4.34462
11840	0.8	-285.64	-345.15	-351.50	-341.67	-355.46	-356.49	0.03495	2.98E-05	-0.68849	5.896969
12210	0.825	-260.28	-338.15	-347.74	-333.24	-354.35	-356.49	0.047281	3.69E-05	-0.90955	7.771115
12580	0.85	-228.47	-327.85	-341.79	-321.18	-352.30	-356.49	0.062359	4.46E-05	-1.16957	9.966392
12950	0.875	-189.31	-313.23	-332.75	-304.46	-348.70	-356.49	0.080355	5.27E-05	-1.46699	12.46556
13320	0.9	-141.89	-293.08	-319.52	-281.94	-342.73	-356.49	0.101361	6.09E-05	-1.79828	15.23468
13690	0.925	-85.35	-266.09	-300.80	-252.35	-333.24	-356.49	0.125377	6.89E-05	-2.15814	18.22431
14060	0.95	-18.89	-230.87	-275.14	-214.39	-318.84	-356.49	0.152318	7.66E-05	-2.53966	21.37192
14430	0.975	58.22	-185.98	-240.94	-166.74	-297.83	-356.49	0.182009	8.38E-05	-2.93477	24.60518
14800	1	146.61	-130.01	-196.57	-108.13	-268.26	-356.49	0.214199	9.01E-05	-3.33461	27.84589
15170	1.025	246.83	-61.60	-140.39	-37.34	-228.04	-356.49	0.248571	9.55E-05	-3.73004	31.01408
15540	1.05	359.29	20.46	-70.84	46.71	-175.02	-356.49	0.284754	9.99E-05	-4.11205	34.03204
15910	1.075	484.31	117.24	13.52	144.97	-107.07	-356.49	0.322345	0.000103	-4.47223	36.8279
16280	1.1	622.09	229.61	113.89	258.19	-22.25	-356.49	0.36092	0.000105	-4.80308	39.33864
16650	1.125	772.72	358.20	231.28	386.93	81.10	-356.49	0.400052	0.000106	-5.09828	41.5123
17020	1.15	936.18	503.43	366.37	531.55	204.31	-356.49	0.439323	0.000106	-5.35291	43.30945
17390	1.175	1112.36	665.47	519.57	692.20	348.24	-356.49	0.47834	0.000105	-5.56348	44.70379
17760	1.2	1301.04	844.26	690.99	868.82	513.33	-356.49	0.516741	0.000103	-5.72797	45.68207
18130	1.225	1501.95	1039.54	880.46	1061.18	699.55	-356.49	0.554202	9.97E-05	-5.84578	46.24343
18500	1.25	1714.72	1250.83	1087.55	1268.88	906.45	-106.49	0.590445	9.61E-05	-5.91758	46.39815

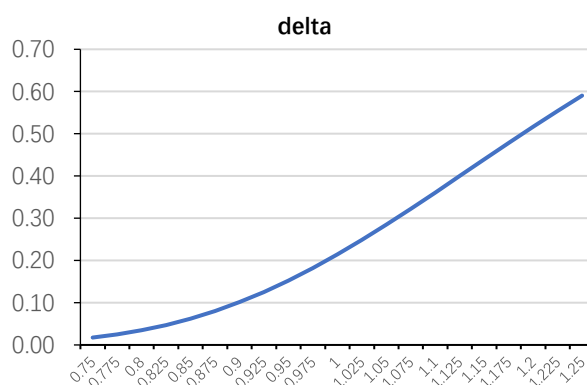
数据来源：光大期货研究所

备注：一组策略实际收益需乘以合约乘数 10

图表 20：买入看涨策略损益图

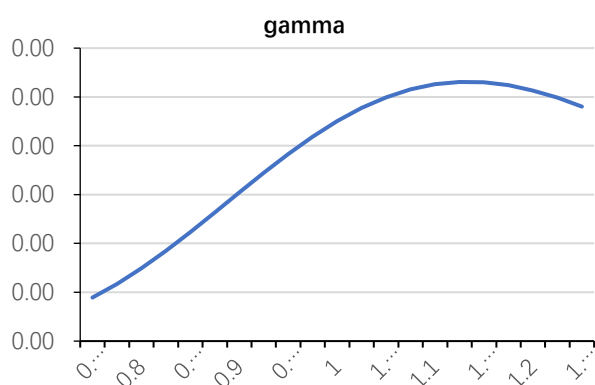


图表 21：买入看涨策略 Delta 值

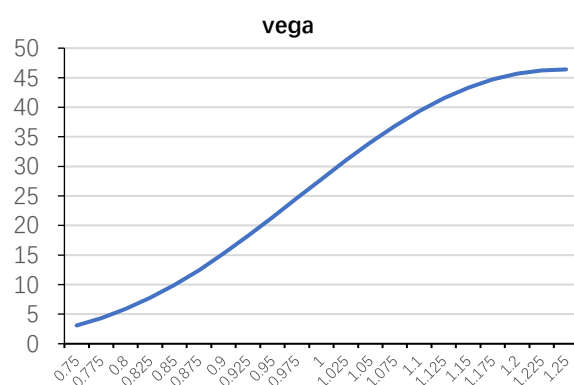


数据来源：wind，光大期货研究所

图表 22: 买入看涨策略 Gamma 值



图表 23: 买入看涨策略 Vega 值



数据来源: wind, 光大期货研究所

## 2. 企业套保策略

**买方套保:** 基于后期橡胶价格走强的判断, 因此买方企业有必要对冲价格上涨带来的风险。但是由 RU2105 期权的持仓量偏少, 难以满足企业套保的需求, 因此推荐场外期权。综合分析, 推荐**海鸥组合策略**: 买入 RU2105-C-15000, 卖出 RU2105-C-18250 和 RU2105-P-14000。策略目的为现货经营增益的同时, 对冲橡胶价格的上涨带来的风险。不用动态对冲, 可持有到期。

**注意:** 一、具体执行价位和到期日可根据企业目标做灵活调整。二、期权套保策略依然有基差风险。

为分析持仓期间价格变化、时间损耗、波动率变化对策略收益的影响, 我们利用场内期权近似模拟场外期权收益变化。假设以下特定场景分析: 价格变化 25%, 持有期为 60 个自然日, 期间隐含波动率变化 5 个点, 基于 Python 编程模拟策略收益效果, 如下图表所示。

图表 24: 买方套保策略情景矩阵

价格	价值状态	波动率+5%损益	波动率-5%损益	60日时间流逝损益	60日/波动率+3%损益	60日/波动率-5%损益	到期损益	delta	gamma	theta	vega
11141.25	0.75	750.95	833.46	772.67	749.98	788.02	691.24	-0.07196	-5.8E-05	-0.30723	-8.27063
11512.63	0.78	710.08	812.74	755.30	725.18	778.37	691.24	-0.09508	-6.7E-05	-0.09142	-10.2739
11884	0.80	659.95	783.08	729.63	691.83	761.44	691.24	-0.12129	-7.4E-05	0.135685	-12.2991
12255.38	0.83	599.84	742.80	693.87	648.77	734.32	691.24	-0.15001	-8E-05	0.366973	-14.2605
12626.75	0.85	529.17	690.54	646.57	595.06	694.32	691.24	-0.18056	-8.4E-05	0.596887	-16.0936
12998.13	0.88	447.51	625.46	586.81	530.10	639.47	691.24	-0.21224	-8.6E-05	0.82211	-17.7639
13369.5	0.90	354.61	547.20	514.27	453.56	569.00	691.24	-0.24445	-8.7E-05	1.041716	-19.2682
13740.88	0.93	250.32	455.92	429.16	365.38	483.49	691.24	-0.27666	-8.6E-05	1.256818	-20.6305
14112.25	0.95	134.60	352.09	332.11	265.68	384.60	578.99	-0.30851	-8.5E-05	1.469839	-21.8933
14483.63	0.98	7.49	236.41	223.92	154.67	274.66	207.62	-0.33979	-8.3E-05	1.683626	-23.1068
14855	1.00	-130.89	109.58	105.39	32.60	156.03	-163.76	-0.37042	-8.2E-05	1.90058	-24.3184
15226.38	1.03	-280.39	-27.78	-22.84	-100.33	30.56	-308.76	-0.40039	-8E-05	2.121973	-25.5639
15597.75	1.05	-440.84	-175.23	-160.47	-244.01	-100.81	-308.76	-0.4298	-7.9E-05	2.347533	-26.8621
15969.13	1.08	-612.03	-332.59	-307.50	-398.40	-238.14	-308.76	-0.45874	-7.7E-05	2.575325	-28.2125
16340.5	1.10	-793.75	-499.87	-464.24	-563.56	-382.39	-308.76	-0.48732	-7.7E-05	2.801899	-29.596
16711.88	1.13	-985.78	-677.29	-631.25	-739.59	-535.20	-308.76	-0.51562	-7.6E-05	3.022642	-30.9784
17083.25	1.15	-1187.90	-865.17	-809.21	-926.67	-698.55	-308.76	-0.54367	-7.5E-05	3.232246	-32.3149
17454.63	1.18	-1399.85	-1063.88	-998.82	-1124.92	-874.39	-308.76	-0.57146	-7.4E-05	3.425211	-33.5557
17826	1.20	-1621.40	-1273.75	-1200.71	-1334.47	-1064.43	-308.76	-0.59896	-7.4E-05	3.59633	-34.6511
18197.38	1.23	-1852.28	-1495.04	-1415.36	-1555.35	-1269.94	-308.76	-0.62606	-7.2E-05	3.741077	-35.5558
18568.75	1.25	-2092.21	-1727.89	-1643.04	-1787.53	-1491.65	-627.51	-0.65268	-7.1E-05	3.855906	-36.2327

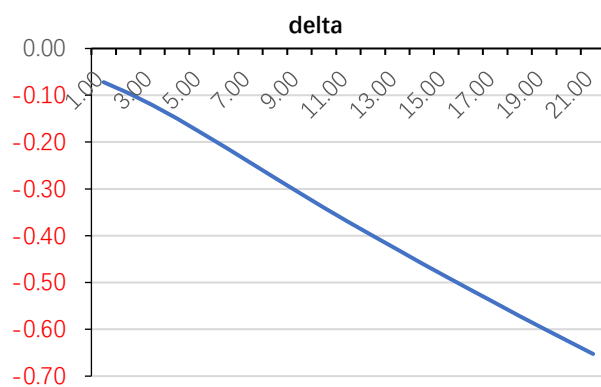
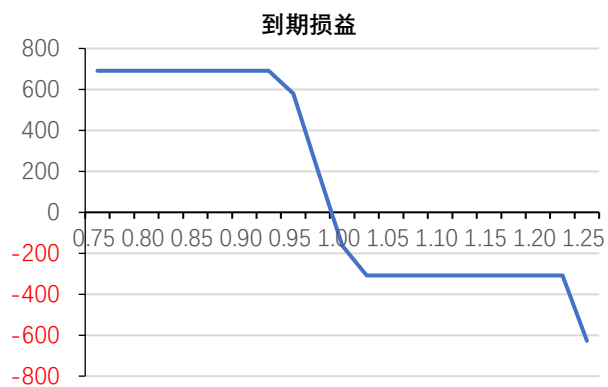


数据来源：光大期货研究所

备注：一组策略实际收益需乘以合约乘数 10

图表 25：买方套保策略损益图（潜在）

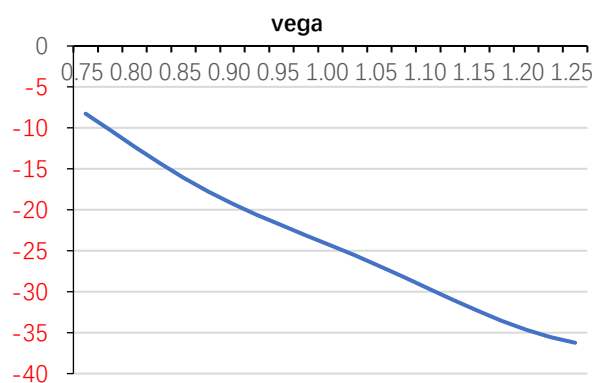
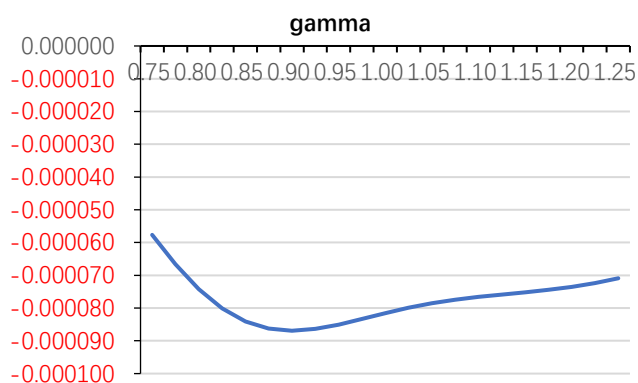
图表 26：买方套保策略 Delta 值



数据来源：wind，光大期货研究所

图表 27：买方套保策略损益图

图表 28：买方套保策略 Delta 值



数据来源：wind，光大期货研究所

## 研究员介绍

张岩，金融硕士，现任光大期货研究所商品期权分析师。曾从事量化投资研究工作，后任职于中建材期货管理中心，从事钢材和铁矿石行业研究及期货套保管理工作。2018年-2020年，在光大期货研究所任黑色分析师，善于从量化分析角度透析产业链逻辑、基于产业基本面和盘面多因子构建投资和套保方案。从业资格号：F305091

朱金涛，现任光大期货研究所橡胶、沥青分析师，吉林大学经济学硕士。熟悉橡胶产业链，擅长从基本面分析价格变化的内在供求因素。从业资格号：F3060829；投资咨询号：Z0015271。

## 免责声明

本报告的信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更，报告仅面向我公司客户中的专业投资者客户。我们已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，报告中的信息或意见并不构成所述品种的操作依据，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

## 联系我们

公司地址：中国（上海）自由贸易试验区杨高南路 729 号陆家嘴世纪金融广场 1 号楼 6 楼

公司电话：021-80212222                      传真：021-80212200

客服热线：400-700-7979                      邮编：200127