

參考文獻

- Black, F. and M. Scholes, 1973, The pricing of options and corporate liabilities. *Journal of political Economy* 81(3), 637-659.
- Boyle, P. P. and T. Vorse, 1992, Option replication in discrete time with transaction cost. *Journal of Finance* 47(1), 271-294.
- Cox, J. C., S. Ross, M. Rubinstein 1979, Option pricing: A simplified approach. *Journal of Financial Economic* 3,145-166.
- Harrison, M. and D. Kreps, 1979, Martingale and arbitrage in multiperiod security markets. *Journal of Economic Theory* 20, 381-408.
- Jackwerth, J. C., 2000, Recovering risk aversion from option prices and realized returns. *The Review of Financial Studies* 13(2), 433-451.
- King, A. 2002, Duality and martingale: A Stochastic programming perspective on contingent claims. *Mathematical Programming Ser. B* 91, 543-562.
- Kline, J., 2000, For the Student: Basic game theory. *The Australian Economic Review* 33(4), 381-387.
- Leland, H., 1985. Option pricing and replication with transaction costs. *Journal of finance* 40(5), 1283-1301.
- Melinkov A. A. and Y. G. Petrachenko, 2005, On option pricing in binomial market with transaction costs. *Finance and Stochastics* 9, 141-149.
- Prasad C. and J. Somesh, 2001, Randomized stopping times and American option pricing with transaction costs. *Mathematical Finance* 11(1), 33-77.
- Rubinstein, M., 1994, Implied Binomial Trees. *Journal of Finance* 49(3), 771-818.
- Rubinstein, M. and J. Jackwerth, 1996, Recovering probability distributions from option prices. *The Journal of Finance* 51(5), 1611-1631.
- Steven R., 2000, "Option exercise games: the intersection of real options and game

theory. *Journal of Applied Corporate Finance* 13(2), 99-107.

Ales C., 2004, *Mathematical Techniques in Finance. Tools for Incomplete Markets.*

Princeton University Press, New Jersey.

Neftci, S.N., 2004, *An Introduction to the Mathematics of Financial Derivatives.*

Academic press, New York.

張瓊芳，2005，由市場的選擇權價格還原風險中立機率分布，國立政治大學應用

數學系碩士論文，台北。

劉桂芳，2005，由選擇權市場價格建構具一致性之評價模型，國立政治大學應用

數學系碩士論文，台北。

附表一 2007/4/11 四月台指選擇權紀錄時間 11:00

加權股價指數 8087.10 (利用模型四還原價格)

	履約價	成交價	市場 買價	區間 下界	合理 價格	區間 上界	市場 賣價
	買權	6900	1180	1160	1157.34	1193.04	1182.68
7300		790	790	787.71	794.97	802.30	800
7400		700	695	692.81	695.45	702.20	700
7500		600	600	597.90	596.03	607.11	605
7600		490	490	488.01	497.56	501.00	499
7700		400	396	394.10	399.92	401.90	400
7800		300	300	298.20	303.11	305.80	304
7900		213	213	211.29	212.30	215.71	214
8000		133	133	131.37	134.50	135.63	134
8200		31	31	29.47	33.21	33.03	31.5
8400		3	3	1.50	1.71	4.60	3.1
8600		0.5	0.2	-1.30	0.47	2.00	0.5
賣權		履約價	成交價	市場 買價	區間 下界	合理 價格	區間 上界
	6900	0.4	0.2	-1.30	0.71	1.90	0.4
	7000	0.8	0.5	-1.00	1.19	2.30	0.8
	7100	0.9	0.6	-0.90	1.67	2.40	0.9
	7200	0.8	0.6	-0.90	2.14	2.30	0.8
	7300	1.5	1.1	-0.40	2.62	3.00	1.5
	7400	1.5	1.5	0.00	3.09	3.10	1.6
	7500	2.5	2.5	1.00	3.66	4.10	2.6
	7600	3.5	3.5	2.00	5.19	5.20	3.7
	7700	6	6	4.49	7.54	7.71	6.2
	7800	11	10.5	8.99	10.72	12.51	11
	7900	21	21	19.48	19.91	23.02	21.5
	8000	42	42	40.46	42.09	44.04	42.5
	8200	142	142	140.36	140.79	144.64	143
	8400	310	310	308.19	309.28	321.82	320
8600	510	467	465.03	508.03	512.01	510	

*進行套利機會篩選時所剔除之選擇權以灰格表示。

附表二 2007/4/11 四月台指選擇權紀錄時間 12:00

加權股價指數 8091.43 (利用模型四還原價格)

	履約價	成交價	市場 買價	區間 下界	合理 價格	區間 上界	市場 賣價
	買權	6900	1180	1160	1157.34	1198.97	1182.68
7300		790	790	787.71	799.78	802.30	800
7400		705	700	697.80	699.99	707.21	705
7500		590	590	587.91	600.21	602.10	600
7600		500	500	498.00	500.55	507.01	505
7700		402	399	397.10	402.63	403.90	402
7800		311	309	307.19	308.77	312.81	311
7900		220	220	218.28	218.17	223.72	222
8000		139	137	135.36	139.24	140.64	139
8200		33	33	31.47	33.93	35.03	33.5
8400		3.2	3.1	1.60	2.95	4.70	3.2
8600		0.5	0.2	-1.30	1.68	2.00	0.5
		履約價	成交價	市場 買價	區間 下界	合理 價格	區間 上界
	賣權	6900	0.4	0.2	-1.30	0.77	1.90
7000		0.8	0.5	-1.00	0.91	2.30	0.8
7100		0.5	0.5	-1.00	1.06	2.30	0.8
7200		0.8	0.6	-0.90	1.24	2.30	0.8
7300		1	1	-0.50	1.41	2.70	1.2
7400		1.5	1.5	0.00	1.59	3.10	1.6
7500		2.2	2.2	0.70	1.76	3.90	2.4
7600		3.5	3.4	1.90	2.07	5.00	3.5
7700		5.7	5.6	4.09	4.11	7.21	5.7
7800		10.5	10	8.49	10.20	12.01	10.5
7900		19.5	19.5	17.98	20.36	21.52	20
8000		39	39	37.46	40.59	41.04	39.5
8200		133	133	131.37	135.21	135.63	134
8400		305	305	303.20	304.15	315.81	314
8600		510	467	465.03	502.79	512.01	510

*進行套利機會篩選時所剔除之選擇權以灰格表示。

附表三 2007/4/11 四月台指選擇權紀錄時間 13:45

加權股價指數 8084.45 (利用模型四還原價格)

	履約價	成交價	市場 買價	區間 下界	合理 價格	區間 上界	市場 賣價
	買權	6900	1180	1160	1157.34	1188.02	1182.68
7300		790	790	787.71	788.36	802.30	800
7400		670	670	667.83	688.48	677.18	675
7500		590	590	587.91	588.84	607.11	605
7600		493	493	491.01	491.16	507.01	505
7700		397	397	395.10	395.38	404.90	403
7800		303	303	301.20	299.84	306.81	305
7900		213	213	211.29	208.24	216.72	215
8000		130	130	128.37	129.18	132.63	131
8200		29.5	29	27.47	28.19	31.03	29.5
8400		2.3	2.1	0.60	0.60	3.80	2.3
8600		0.3	0.2	-1.30	0.21	1.80	0.3
賣權		履約價	成交價	市場 買價	區間 下界	合理 價格	區間 上界
	6900	0.3	0.3	-1.20	0.00	2.00	0.5
	7000	0.5	0.5	-1.00	0.00	2.30	0.8
	7100	0.7	0.4	-1.10	0.01	2.40	0.9
	7200	1.1	0.7	-0.80	0.09	2.60	1.1
	7300	1	1	-0.50	0.17	2.70	1.2
	7400	1.5	1.4	-0.10	0.26	3.00	1.5
	7500	1.7	1.7	0.20	0.58	3.70	2.2
	7600	3.3	3.3	1.80	2.86	5.20	3.7
	7700	5.3	5.3	3.79	7.04	7.01	5.5
	7800	9.8	9.8	8.29	11.45	11.41	9.9
	7900	19	19	17.48	19.81	21.52	20
	8000	39	38.5	36.96	40.72	40.54	39
	8200	136	136	134.36	139.65	138.64	137
	8400	307	307	305.19	311.97	320.82	319
8600	550	540	537.96	511.50	552.05	550	

*進行套利機會篩選時所剔除之選擇權以灰格表示。

附表四 2007/4/12 四月台指選擇權紀錄時間 09:00

加權股價指數 8084.45 (利用模型四還原價格)

	履約價	成交價	市場 買價	區間 下界	合理 價格	區間 上界	市場 賣價
	買權	7500	540	540	537.96	549.74	552.05
7600		450	447	445.05	451.28	451.95	450
7700		360	354	352.15	355.92	361.86	360
7800		264	264	262.24	262.75	268.77	267
7900		178	177	175.32	175.58	179.68	178
8000		103	102	100.40	101.61	104.60	103
8200		19	18.5	16.98	17.01	20.52	19
8400		1.3	1.3	-0.20	2.77	2.90	1.4
8600		0.2	0.2	-1.30	0.88	1.90	0.4
	履約價	成交價	市場 買價	區間 下界	合理 價格	區間 上界	市場 賣價
	賣權	6900	1	0	-1.50	0.01	1.50
7000		0.5	0.5	-1.00	0.12	2.40	0.9
7200		1.1	0.8	-0.70	0.20	2.60	1.1
7300		1.4	1	-0.50	0.25	2.90	1.4
7400		1.3	1.3	-0.20	0.29	3.30	1.8
7500		2.3	2.3	0.80	0.34	3.90	2.4
7600		3.8	3.8	2.30	1.73	5.60	4.1
7700		6.6	6.3	4.79	6.21	8.11	6.6
7800		12.5	12	10.49	12.89	14.01	12.5
7900		25	24.5	22.98	26.57	26.53	25
8000		49.5	50	48.45	51.44	52.55	51
8200		165	166	164.33	166.53	169.67	168
8400		357	337	335.16	351.99	358.86	357

*進行套利機會篩選時所剔除之選擇權以灰格表示。

附表五 2007/4/12 四月台指選擇權紀錄時間 10:00

加權股價指數 8065.88 (利用模型四還原價格)

	履約價	成交價	市場 買價	區間 下界	合理 價格	區間 上界	市場 賣價
	買權	7300	765	760	757.74	766.55	767.27
7400		665	665	662.84	667.12	672.17	670
7500		570	570	567.93	567.75	577.08	575
7600		465	465	463.04	468.56	476.98	475
7700		370	370	368.13	370.92	376.88	375
7800		276	276	274.22	274.91	278.78	277
7900		182	181	179.32	182.93	183.68	182
8000		104	103	101.40	105.86	105.60	104
8200		18.5	18.5	16.98	19.09	20.52	19
8400		1.1	1.1	-0.40	5.54	2.70	1.2
8600		0.2	0.2	-1.30	4.42	1.90	0.4
	履約價	成交價	市場 買價	區間 下界	合理 價格	區間 上界	市場 賣價
	賣權	6900	0.3	0.3	-1.20	0.93	2.20
7000		0.4	0.4	-1.10	1.10	2.30	0.8
7100		0.6	0.6	-0.90	1.30	2.40	0.9
7200		0.8	0.8	-0.70	1.86	2.60	1.1
7300		1.2	1.2	-0.30	2.46	2.90	1.4
7400		1.4	1.2	-0.30	3.06	2.90	1.4
7500		2	2	0.50	3.71	3.70	2.2
7600		3.3	3	1.50	4.54	4.80	3.3
7700		5.4	5.2	3.69	6.91	6.91	5.4
7800		10.5	10	8.49	10.92	12.01	10.5
7900		21	20.5	18.98	18.96	22.52	21
8000		44	43.5	41.96	41.91	45.54	44
8200		158	157	155.34	155.17	159.66	158
8400	325	320	318.18	341.66	326.83	325	

*進行套利機會篩選時所剔除之選擇權以灰格表示。

附表六 2007/4/12 四月台指選擇權紀錄時間 11:00

加權股價指數 8077.28 (利用模型四還原價格)

	履約價	成交價	市場 買價	區間 下界	合理 價格	區間 上界	市場 賣價
	買權	7000	1080	1070	1067.43	1078.11	1082.58
7200		880	875	872.63	878.74	882.38	880
7300		785	775	772.73	779.05	787.29	785
7400		660	660	657.84	679.37	667.17	665
7500		575	575	572.93	579.68	587.09	585
7600		480	480	478.02	479.99	492.99	491
7700		380	377	375.12	380.30	381.88	380
7800		285	285	283.22	284.38	290.79	289
7900		195	195	193.31	196.63	198.70	197
8000		115	115	113.39	113.11	117.62	116
8200		21	21	19.48	21.32	23.02	21.5
8400		1.1	1	-0.50	10.43	2.60	1.1
8600		0.2	0.2	-1.30	7.24	1.80	0.3
賣權		履約價	成交價	市場 買價	區間 下界	合理 價格	區間 上界
	6900	0.5	0.2	-1.30	0.60	2.00	0.5
	7000	0.4	0.4	-1.10	0.79	2.00	0.5
	7100	0.6	0.6	-0.90	0.98	2.30	0.8
	7200	0.7	0.5	-1.00	1.33	2.20	0.7
	7300	1.3	0.8	-0.70	1.61	2.80	1.3
	7400	1.2	1.1	-0.40	1.88	2.70	1.2
	7500	1.9	1.6	0.10	2.15	3.40	1.9
	7600	2.6	2.5	1.00	2.42	4.10	2.6
	7700	4.3	4	2.50	2.97	5.80	4.3
	7800	8.2	8.2	6.69	6.74	9.81	8.3
	7900	17.5	16.5	14.98	18.94	19.02	17.5
	8000	37	36.5	34.96	38.38	38.54	37
	8200	143	142	140.36	143.52	144.64	143
8400	320	320	318.18	332.52	334.83	333	

*進行套利機會篩選時所剔除之選擇權以灰格表示。

附表七 2007/4/12 四月台指選擇權紀錄時間 12:00

加權股價指數 8074.81 (利用模型四還原價格)

	履約價	成交價	市場 買價	區間 下界	合理 價格	區間 上界	市場 賣價	
	買權	7000	1080	1070	1067.43	1074.92	1082.58	1080
7200		880	870	867.63	875.45	882.38	880	
7300		790	780	777.72	775.72	792.29	790	
7400		680	680	677.82	675.99	687.19	685	
7500		570	570	567.93	576.26	582.08	580	
7600		494	488	486.01	477.00	495.99	494	
7700		375	375	373.13	379.05	380.88	379	
7800		278	278	276.22	282.47	281.78	280	
7900		188	188	186.31	190.44	191.69	190	
8000		111	110	108.39	112.90	112.61	111	
8200		21	20.5	18.98	22.09	22.52	21	
8400		1.1	1.1	-0.40	4.93	2.70	1.2	
8600		0.2	0.2	-1.30	3.91	1.80	0.3	
賣權		履約價	成交價	市場 買價	區間 下界	合理 價格	區間 上界	市場 賣價
		6900	0.1	0.1	-1.40	2.05	1.80	0.3
	7000	0.2	0.2	-1.30	2.27	1.90	0.4	
	7100	0.5	0.3	-1.20	2.50	2.00	0.5	
	7200	0.7	0.5	-1.00	2.73	2.20	0.7	
	7300	0.8	0.8	-0.70	2.96	2.40	0.9	
	7400	1.1	1	-0.50	3.18	2.60	1.1	
	7500	1.9	1.6	0.10	3.41	3.40	1.9	
	7600	2.9	2.8	1.30	4.11	4.40	2.9	
	7700	4.6	4.3	2.80	6.12	6.10	4.6	
	7800	9.3	9.1	7.59	9.51	10.81	9.3	
	7900	19.5	19	17.48	17.44	21.52	20	
	8000	41.5	41.5	39.96	39.86	43.54	42	
	8200	151	151	149.35	148.97	153.65	152	
	8400	330	317	315.18	331.73	331.83	330	

*進行套利機會篩選時所剔除之選擇權以灰格表示。

附表八 2007/4/12 四月台指選擇權紀錄時間 13:45

加權股價指數 8080.60 (利用模型四還原價格)

	履約價	成交價	市場 買價	區間 下界	合理 價格	區間 上界	市場 賣價
	買權	7000	1080	1080	1077.42	1080.05	1092.59
7100		980	970	967.53	980.12	982.48	980
7200		880	870	867.63	880.22	882.38	880
7300		780	770	767.73	780.33	782.28	780
7400		680	675	672.83	680.43	682.18	680
7500		580	580	577.92	580.66	592.09	590
7600		476	476	474.02	481.48	489.99	488
7700		382	380	378.12	382.96	383.88	382
7800		286	285	283.22	286.94	287.79	286
7900		195	194	192.31	195.55	196.70	195
8000		116	115	113.39	117.33	117.62	116
8200		22	21	19.48	21.49	23.02	21.5
8400		1.2	1.2	-0.30	0.02	2.80	1.3
8600		0.2	0.2	-1.30	0.00	1.80	0.3
8800		0.2	0.1	-1.40	0.00	1.70	0.2
	履約價	成交價	市場 買價	區間 下界	合理 價格	區間 上界	市場 賣價
	賣權	6900	0.3	0.1	-1.40	0.32	1.80
7000		0.3	0.2	-1.30	0.36	1.90	0.4
7100		0.4	0.3	-1.20	0.39	1.90	0.4
7200		0.6	0.4	-1.10	0.45	2.10	0.6
7300		0.9	0.8	-0.70	0.52	2.40	0.9
7400		1	1	-0.50	0.59	2.60	1.1
7500		1.7	1.7	0.20	0.78	3.40	1.9
7600		2.7	2.6	1.10	1.56	4.20	2.7
7700		4.4	4.5	3.00	3.00	6.10	4.6
7800		8.3	8.2	6.69	6.95	9.81	8.3
7900		17	17	15.48	15.52	19.02	17.5
8000		38.5	38	36.46	37.27	40.04	38.5
8200		142	141	139.36	141.35	143.64	142
8400		326	306	304.19	319.80	327.83	326

*進行套利機會篩選時所剔除之選擇權以灰格表示。