

## 附錄 D、 驗證集商品比較分析

附錄 D、	驗證集商品比較分析 .....	1
4.1	實驗 A：定錨分析 .....	2
4.1.1	90 — 10%.....	2
4.1.2	80 — 20%.....	6
4.1.3	70 — 30%.....	9
4.1.4	60 — 40%.....	12
4.2	實驗 B：非定錨分析.....	15
4.2.1	90 — 10%.....	15
4.2.2	80 — 20%.....	18
4.2.3	70 — 30%.....	21
4.2.4	60 — 40%.....	24

## 4.1 實驗 A：定錨分析

### 4.1.1 90 — 10%

#### 4.1.1.1 實驗 A-01

附表 D-1、實驗 A-01 驗證集在不同排序方法與不同高原點數之交易與關聯商品排序

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	CC	212	CC	212	CC	189	CC	191	CC	191	CC	176
2	SF	170	SF	172	SF	167	SF	143	SF	145	SF	141
3	CD	167	CD	168	CD	163	KC	110	KC	112	CD	105
4	LC	127	RTY	132	LC	123	CD	105	CD	107	KC	104
5	RTY	126	LC	128	KC	114	RTY	92	RTY	96	RTY	82
6	KC	120	KC	122	RTY	107	RB	79	RB	80	RB	75
7	OJ	105	OJ	105	C	103	EMD	77	EMD	79	LC	68
8	C	104	C	104	OJ	103	LC	71	LC	72	EMD	68
9	EMD	100	EMD	103	W	94	C	67	C	67	C	66
10	W	97	NQ	99	RB	87	BP	65	BP	65	BO	63
11	NQ	97	W	99	NQ	87	W	63	BO	64	BP	63
12	RB	95	RB	96	EMD	85	BO	63	W	63	W	60
13	O	90	O	90	O	84	OJ	62	OJ	62	OJ	59
14	RR	87	RR	87	RR	83	PL	59	NQ	61	PL	57
15	BO	86	BO	87	BO	83	S	57	PL	60	RR	55
16							RR	57			S	55

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	IXP	39	IXP	39	IBB	36	NG	30	NG	30	EWT	27
2	LH	38	LH	38	LH	36	IXP	29	IXP	29	IXP	27
3	NG	37	NG	37	IXP	35	UNG	28	LH	28	NG	26
4	EWJ	37	EWZ	37	EWZ	35	LH	28	EWJ	28	LH	26
5	EEM	36	EWJ	37	HO	34	EWT	27	UNG	28	\$MNG	25
6	IBB	36	EEM	36	NG	33	EXI	27	\$XNG	27	\$XNG	25
7	EWZ	36	IBB	36	EEM	33	EWJ	27	EXI	27	UNG	25
8	\$XNG	35	EZU	35	RB	33	\$XNG	27	EWT	27	EWJ	25
9	EZU	35	JXI	35	\$XOI	33	\$MNG	25	EWZ	26	EWZ	25
10	IXC	34	EWU	35	EWU	33	EFA	25	JXI	26	EXI	25
11	HO	34	\$XNG	35	JXI	32	EWZ	25	\$MNG	25	\$MXY	24
12	EWU	34	RB	34	IXC	32	\$MXY	24	EFA	25	CT	23
13	EWT	33	HO	34	EWJ	32	RSX	24	CT	24	EFA	23
14	IXJ	33	IXJ	34	\$XNG	32	\$OSX	23	\$MXY	24	JXI	23
15	\$MXY	33	IXC	34	\$MXY	32	JXI	23	RSX	24	\$ADR	23
16	\$OSX	33	\$XOI	34			EEM	23				
17	UNG	33					EWU	23				
18	DBA	33					IXC	23				
19	\$XOI	33										

#### 4.1.1.2 實驗 A-02

附表 D-2、實驗 A-02 驗證集在不同排序方法與不同高原點數之交易與關聯商品排序

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	CC	183	CC	184	CC	166	CC	169	CC	170	CC	156
2	SF	107	SF	108	SF	103	SF	101	SF	102	SF	100
3	LC	79	LC	81	LC	77	RB	50	RTY	53	CD	49
4	RTY	76	RTY	80	RTY	68	RTY	49	RB	50	RTY	49
5	CD	59	CD	60	CD	59	CD	48	LC	49	LC	46
6	RB	56	RB	56	RB	51	LC	47	CD	49	RB	46
7	BP	53	BP	53	BP	51	BP	46	BP	46	BP	46
8	PL	50	PL	50	PL	49	PL	39	PL	39	PL	38
9	C	45	C	45	C	45	C	32	C	32	C	32
10	HO	41	HO	41	HO	38	BO	27	HO	27	BO	27
11	BO	31	BO	31	BO	31	HO	26	BO	27	HO	25
12	ED	30	ED	30	ED	30	OJ	24	OJ	24	OJ	24
13	TY	30	TY	30	TY	28	ED	22	ED	22	ED	22
14	NG	29	NG	29	FV	28	NG	19	NG	19	ES	20
15	ES	28	FV	29	NG	27	ES	19	ES	19	NG	19
16	FV	28										

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	\$XOI	20	\$XOI	19	\$XOI	20	EWT	15	EWZ	16	EWZ	15
2	EWT	18	EWZ	19	CT	18	EWZ	15	EWT	15	EWT	14
3	EWZ	18	EWT	18	\$DDX	17	EEM	14	CT	15	CT	14
4	EEM	17	CT	18	EEM	16	CT	14	EEM	14	\$XNG	14
5	CT	17	EEM	17	EWZ	16	\$XNG	14	\$XNG	14	\$XOI	13
6	\$XNG	16	\$DDX	17	EWT	15	\$XOI	13	BO	13	EEM	13
7	\$DDX	16	\$XNG	16	BO	15	IXP	13	IXP	13	BO	13
8	BO	16	SM	16	\$XNG	15	GLD	13	GLD	13	GLD	12
9	SM	16	BO	16	SM	15	EZU	13	EZU	13	MXI	12
10	GLD	15	HYG	15	\$MXY	15	EWU	12	\$XOI	13	EWG	12
11	IXP	15	IXP	15	\$OSX	14	MXI	12	EWU	12	IXP	12
12	HYG	15	\$MXY	15	EWJ	14	BO	12	MXI	12	\$OSX	12
13	\$MXY	15	GLD	15	IXP	14	HYG	12	NG	12	\$MXY	12
14	S	14	EWJ	15	GLD	14	\$OSX	12	EWJ	12		
15	\$OSX	14	DBA	14	\$HUI	14	\$MXY	12	HYG	12		
16	EZU	14	S	14					\$OSX	12		
17	\$HUI	14	EWU	14					\$MXY	12		
18	EWU	14	\$OSX	14								
19	EWJ	14	EZU	14								
20	DBA	14	\$HUI	14								

### 4.1.1.3 實驗 A-03

附表 D-3、實驗 A-03 驗證集在不同排序方法與不同高原點數之交易與關聯商品排序

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	CC	49	CC	49	CC	47	CC	46	CC	46	CC	44
2	BP	28	BP	28	BP	27	BP	26	BP	26	BP	24
3	SF	14	SF	14	SF	13	SF	14	SF	14	SF	12
4	PL	12	PL	12	PL	12	PL	11	PL	11	PL	11
5	ED	6	ED	6	ED	6	ED	5	ED	5	ED	5
6	TY	5	TY	5	TY	5	NG	4	NG	4	RTY	4
7	HO	5	NG	5	HO	5	RTY	3	RTY	3	NG	4
8	NG	5	HO	5	NG	5	LC	3	LC	3	LC	3
9	LC	4	LC	4	LC	4	HO	3	HO	3	HO	3
10	RTY	4	RTY	3	RTY	4	BO	3	BO	3	BO	3
11	C	3	C	3	C	3	RB	2	RB	2	RB	2
12	BO	3	BO	3	BO	3	C	2	C	2	C	2
13	RB	2	RB	2	RB	2	TY	1	TY	1	TY	1
14	SI	1	SI	1	SI	1	SI	1	SI	1	SI	1
15	FV	1	FV	1	FV	1	ES	1	CL	1	ES	1
16	ES	1	CL	1	ES	1	CL	1			CL	1
17	CL	1			CL	1						

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	BO	5	IXC	5	BO	5	BO	5	BO	5	BO	5
2	IXC	5	BO	5	IXC	5	\$DDX	4	\$DDX	4	\$DDX	4
3	\$DDX	4	\$DDX	4	\$OSX	4	IXC	4	IXC	4	IXC	4
4	\$OSX	4	\$OSX	4	\$DDX	4	\$OSX	4	\$OSX	4	\$OSX	4
5	\$XNG	4	\$XNG	4	EWZ	4	\$XNG	4	\$XNG	4	EWZ	4
6	EWZ	4	RB	4	RB	4	\$ADR	3	RB	3	\$XOI	3
7	RB	4	DBA	3	\$ADR	3	RB	3	HG	3	HG	3
8	DBA	3	HG	3	CT	3	HG	3	EEM	3	EEM	3
9	HG	3	GC	3	EEM	3	EEM	3	DBA	3	CT	3
10	GC	3	EWZ	3	\$XOI	3	DBA	3	CT	3	C	3
11	EEM	3	EEM	3	\$XNG	3	CT	3	C	3	RB	3
12	C	3	EWT	3	EWT	3	C	3	GC	3	\$ADR	3
13	CT	3	CT	3	GC	3	EWZ	3	\$ADR	3	\$XNG	3
14	\$HUI	3	IXP	3	HG	3	GC	3	\$XOI	3	\$MXY	3
15	IXP	3	\$XOI	3	IXP	3	\$XOI	3	\$MXY	3	\$HUI	3
16	\$XOI	3	\$MXY	3	\$UTY	3	\$MXY	3	\$HUI	3	GC	3
17	\$UTY	3	\$HUI	3	C	3	\$HUI	3	EWZ	3		
18	\$MXY	3	C	3	\$MXY	3						
19	EWT	3	\$ADR	3	\$HUI	3						
20	\$ADR	3										

#### 4.1.1.4 實驗 A-04

附表 D-4、實驗 A-04 驗證集在不同排序方法與不同高原點數之交易與關聯商品排序

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	TY	1	TY	1	TY	1	SI	1	SI	1	SI	1
2	SI	1	SI	1	SI	1	ED	1	ED	1	ED	1
3	ED	1	ED	1	ED	1	BP	1	BP	1	BP	1
4	BP	1	BP	1	BP	1						

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	IXN	1	IXN	1	IXN	1	IXN	1	IXN	1	IXN	1
2	DX	1	DX	1	DX	1	DX	1	DX	1	DX	1
3	DBA	1	DBA	1	DBA	1	DBA	1	DBA	1	DBA	1
4	\$UTY	1	\$UTY	1	\$UTY	1						

## 4.1.2 80 — 20%

### 4.1.2.1 實驗 A-05

附表 D-5、實驗 A-05 驗證集在不同排序方法與不同高原點數之交易與關聯商品排序

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	CC	212	CC	213	CC	188	CC	192	CC	194	CC	178
2	CD	157	CD	157	CD	145	SF	117	SF	121	SF	111
3	SF	144	SF	146	SF	130	CD	102	CD	103	CD	94
4	RTY	109	RTY	112	KC	101	KC	85	KC	87	KC	85
5	KC	103	KC	104	RTY	94	RTY	77	RTY	81	RTY	71
6	OJ	97	OJ	99	OJ	89	RB	74	RB	76	RB	67
7	C	90	C	91	C	88	EMD	58	EMD	60	C	56
8	W	87	W	89	W	79	C	58	BO	58	BO	53
9	RB	86	RB	87	RB	77	OJ	57	C	58	PL	52
10	EMD	81	EMD	82	BO	71	BO	56	BP	57	EMD	50
11	O	78	PL	78	PL	70	BP	55	OJ	57	W	50
12	PL	75	BO	78	FV	68	W	53	W	55	BP	49
13	BO	75	O	78	O	68	PL	52	PL	54	OJ	48
14	FV	73	FV	74	ED	67	S	45	HO	45	ED	42
15	BP	70	BP	73	EMD	67	MP1	44	S	45	S	41
16							HO	44				

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	EWJ	33	EWJ	33	IBB	32	EWT	23	CT	24	CT	23
2	IXP	32	IXP	33	EWJ	29	IXP	23	IXP	24	EWJ	23
3	IBB	32	IBB	32	CT	29	EWU	23	EWT	23	\$ADR	22
4	EZU	32	EZU	32	IXJ	28	\$OSX	22	EWJ	23	EWU	22
5	EWZ	31	EWZ	31	LH	27	\$XNG	22	EWU	23	IXP	22
6	LH	31	LH	31	IXP	27	CT	22	EWZ	23	\$XNG	21
7	EFA	30	CT	30	\$MXY	27	EFA	22	SM	22	SM	21
8	NG	30	EFA	30	SM	27	EWJ	22	\$OSX	22	RB	20
9	\$ADR	30	SM	30	EWZ	27	EWZ	22	\$XNG	22	\$MXY	20
10	EEM	29	NG	30	\$ADR	26	\$ADR	22	EFA	22	EFA	20
11	\$XOI	29	\$OSX	30	EFA	26	IXJ	21	\$ADR	22	EWZ	20
12	\$XNG	29	IXJ	30	NG	26	EEM	21	\$MXY	21	EWT	20
13	IXJ	29	\$ADR	30	DBA	26	SM	20	EEM	21	IXJ	19
14	\$OSX	29	EEM	29	EZU	26	HYG	20	IXJ	21	EXI	19
15	DBA	28	\$XOI	29	HG	26	EZU	20			\$OSX	19
16	EWU	28	\$XNG	29	\$OSX	26	JXI	20			HYG	19
17	CT	28					AD	20			EEM	19
18	IXC	28										
19	EWT	28										
20	SM	28										

#### 4.1.2.2 實驗 A-06

附表 D-6、實驗 A-06 驗證集在不同排序方法與不同高原點數之交易與關聯商品排序

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	CC	171	CC	171	CC	150	CC	163	CC	163	CC	149
2	SF	57	SF	57	SF	55	SF	51	SF	53	SF	49
3	RTY	56	RTY	57	RTY	48	RB	44	RB	43	RB	38
4	RB	48	PL	46	RB	43	BP	39	BP	40	BP	34
5	CD	46	BP	45	PL	43	CD	38	RTY	39	RTY	34
6	BP	45	RB	45	CD	43	RTY	37	CD	36	CD	34
7	PL	44	CD	44	BP	39	PL	34	PL	35	PL	33
8	C	35	HO	36	C	35	HO	26	HO	28	HO	26
9	HO	34	C	35	HO	33	C	26	C	26	C	26
10	ED	25	ED	25	ED	25	CL	20	BO	21	BO	20
11	ES	25	BO	24	TY	23	BO	19	CL	19	CL	20
12	TY	24	TY	24	NG	23	OJ	19	OJ	17	NG	17
13	NG	23	NG	23	BO	23	NG	17	NG	17	ED	17
14	BO	23	FV	22	FV	22	ED	17	ED	17	OJ	16
15	FV	22	CL	21	CL	22	W	13	W	13	S	12
16	CL	22	ES	21	ES	22						

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	\$XOI	16	\$XOI	16	EWZ	15	\$XNG	13	\$XNG	13	\$XNG	13
2	CT	15	CT	15	\$XNG	15	CT	13	CT	13	CT	13
3	EWZ	15	EWZ	15	\$XOI	15	EWZ	13	EWZ	13	EWZ	13
4	\$XNG	15	\$XNG	15	\$DDX	14	\$OSX	12	EEM	12	\$MXY	11
5	EEM	15	EEM	15	EEM	14	EEM	12	\$MXY	12	\$XOI	11
6	\$DDX	14	\$DDX	14	CT	14	EWG	12	\$OSX	12	HYG	11
7	SM	14	EWT	14	S	13	\$MXY	11	EWG	12	EWG	11
8	EWT	14	SM	14	SM	13	\$XOI	11	EZU	11	EEM	10
9	\$OSX	13	S	13	IXC	12	DBA	11	HYG	11	\$DDX	10
10	IXC	13	\$OSX	13	\$OSX	12	EFA	11	\$XOI	11	\$OSX	10
11	EWJ	13	EZU	12	EFA	11	EWT	11	DBA	11	DBA	10
12	S	13	EWJ	12	HG	11	EZU	11	EFA	11	EFA	10
13	EZU	12	EWG	12	GLD	11	HYG	11	EWT	11	EWT	10
14	EFA	12	EFA	12	EWG	11	EWU	10	HG	10	HG	10
15	BO	12	DBA	12	DBA	11	IXN	10	EWU	10		
16	EWG	12	IXC	12	HYG	11	IXC	10	IXN	10		
17	DBA	12	BO	12	BO	11	\$ADR	10	\$DDX	10		
18			\$MXY	12	\$MXY	11	SM	10	IXC	10		
19									\$ADR	10		
20									SM	10		

### 4.1.2.3 實驗 A-07

附表 D-7、實驗 A-07 驗證集在不同排序方法與不同高原點數之交易與關聯商品排序

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	CC	23	CC	23	CC	22	CC	22	CC	22	CC	20
2	BP	22	BP	22	BP	20	BP	21	BP	21	BP	19
3	PL	11	PL	12	PL	10	PL	11	PL	11	PL	9
4	ED	6	ED	6	ED	6	ED	5	ED	5	ED	5
5	SF	4	TY	4	NG	4	SF	4	SF	4	NG	4
6	NG	4	SF	4	SF	3	NG	4	NG	4	SF	3
7	TY	3	NG	4	HO	3	BO	3	BO	3	RB	2
8	HO	3	HO	3	TY	2	RB	2	RB	2	BO	2
9	BO	3	BO	3	RB	2	SI	1	TY	1	SI	1
10	RB	2	RB	2	BO	2	HO	1	SI	1	HO	1
11	SI	1	SI	1	SI	1	C	1	HO	1	C	1
12	FV	1	FV	1	FV	1			C	1		
13	C	1	C	1	C	1						

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	EEM	3	IXC	3	EEM	3	EEM	3	EEM	3	BO	3
2	RB	3	BO	3	BO	3	BO	3	BO	3	EEM	3
3	IXC	3	EEM	3	IXC	3						
4			RB	3	RB	3						

### 4.1.2.4 實驗 A-08

附表 D-8、實驗 A-08 驗證集在不同排序方法與不同高原點數之交易與關聯商品排序

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	SI	1	SI	1	SI	1	SI	1	SI	1	SI	1
2	ED	1	ED	1	ED	1	ED	1	ED	1	ED	1

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	IXN	1	IXN	1	IXN	1	IXN	1	IXN	1	IXN	1
2	DBA	1	DBA	1	DBA	1	DBA	1	DBA	1	DBA	1



### 4.1.3 70 — 30%

#### 4.1.3.1 實驗 A-09

附表 D-9、實驗 A-09 驗證集在不同排序方法與不同高原點數之交易與關聯商品排序

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	CC	207	CC	210	CC	164	CC	185	CC	187	CC	157
2	CD	167	CD	168	CD	148	CD	107	CD	109	CD	94
3	RTY	97	RTY	101	RTY	83	RB	69	RB	70	KC	65
4	OJ	87	C	87	C	81	KC	66	RTY	68	RB	60
5	C	87	OJ	87	KC	78	RTY	64	KC	68	RTY	56
6	RB	83	RB	83	RB	72	OJ	56	OJ	55	PL	50
7	KC	78	KC	82	OJ	70	BP	53	C	54	C	48
8	PL	71	PL	75	PL	69	C	53	BP	53	OJ	47
9	ED	66	BP	68	ED	66	PL	49	PL	52	SF	46
10	BP	66	BO	67	BO	61	CL	46	SF	50	BP	44
11	ES	63	ED	66	BP	60	SF	46	BO	48	BO	43
12	SF	63	HO	65	SF	60	BO	44	CL	46	ED	41
13	BO	63	ES	63	FV	55	HO	43	HO	46	HO	40
14	HO	60	SF	62	ES	54	ED	41	ED	41	CL	39
15	CL	58	CL	60	HO	54	MP1	38	MP1	39	MP1	36

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	IBB	30	IBB	30	IBB	27	\$XNG	21	\$XNG	21	\$XNG	19
2	EWZ	27	EZU	27	EZU	26	HYG	20	EWZ	20	EWZ	18
3	EZU	27	EWJ	27	EWJ	24	EWZ	20	HYG	20	AD	18
4	\$XNG	26	EWZ	27	EWZ	22	JXI	19	EWT	19	\$XOI	17
5	EWJ	26	IXN	26	SM	22	IXP	19	LC	19	IXP	17
6	IXP	26	\$XNG	26	IXP	22	EWT	18	JXI	19	CT	16
7	LH	25	DBA	26	\$XOI	22	LH	18	\$XOI	19	EWJ	16
8	DBA	25	IXP	25	DBA	22	IBB	18	IXP	19	EWU	16
9	EWT	24	\$XOI	25	IXJ	21	LC	18	AD	18	RB	16
10	\$XOI	24	HO	24	HO	21	DBA	18	DBA	18	SM	16
11	HO	24	IXC	24	\$ADR	21	\$XOI	18	IBB	18	JXI	16
12	IXN	24	EWT	24	SOXX	21	EWJ	17	EWJ	18	IBB	15
13	\$OSX	23	\$OSX	24	\$XNG	21	EWU	17			LC	15
14	HYG	23	\$MXY	24	CT	20	EEM	17			EWT	15
15	IXC	23	LH	24	NG	20	AD	17			HYG	15
16	\$ADR	23			GC	20	\$OSX	17			GLD	15
17					HG	20	EFA	17			EZU	15
18					IXC	20	\$ADR	17			CL	15
19					RB	20					LH	15
20											\$ADR	15

### 4.1.3.2 實驗 A-10

附表 D-10、實驗 A-10 驗證集在不同排序方法與不同高原點數之交易與關聯商品排序

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	CC	151	CC	151	CC	123	CC	143	CC	142	CC	122
2	CD	49	CD	47	CD	45	CD	40	CD	38	CD	37
3	BP	40	BP	40	PL	41	BP	36	BP	36	PL	33
4	PL	40	RTY	40	RTY	36	PL	31	PL	32	BP	30
5	RTY	38	PL	40	BP	34	C	23	HO	28	HO	24
6	RB	31	HO	35	HO	30	RB	23	RTY	23	C	23
7	C	30	RB	30	C	29	HO	22	SF	22	SF	22
8	SF	27	C	29	RB	28	RTY	22	C	22	RTY	21
9	HO	26	SF	27	SF	25	SF	21	RB	22	RB	20
10	ED	24	ED	24	ED	24	NG	18	NG	18	NG	18
11	NG	24	NG	24	NG	24	ED	17	ED	17	ED	17
12	BO	19	BO	20	BO	20	CL	16	BO	17	BO	17
13	FV	17	CL	17	TY	16	BO	16	CL	16	CL	14
14	CL	17	TY	15	FV	16	JY	8	OJ	9	OJ	8
15	SI	16	FV	14	SI	16	OJ	8	JY	8	TY	7
16			ES	14			SI	8			JY	7
17			SI	14							MP1	7
18											SI	7

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	\$XNG	14	EWZ	13	\$XOI	13	\$XNG	13	\$XNG	13	\$XNG	12
2	\$XOI	14	\$XNG	13	\$XNG	12	EWG	10	EZU	10	EZU	10
3	EWZ	13	EZU	12	EZU	12	EZU	10	EWZ	10	EWG	10
4	EZU	12	CT	12	CT	11	EWZ	10	EWG	10	GLD	9
5	BO	11	\$XOI	12	IXC	11	\$OSX	10	GLD	9	\$MXY	9
6	\$OSX	11	SM	11	BO	10	\$XOI	9	\$MXY	9	\$XOI	9
7	SM	11	\$DDX	11	EWG	10	GLD	9	\$OSX	9	EWZ	9
8	GLD	10	\$MXY	10	HG	10	BO	9	\$XOI	9	RSX	8
9	NQ	10	GLD	10	SM	10	EFA	8	SB	8	SB	8
10	EWG	10	\$OSX	10	\$XCI	10	IXP	8	CT	8	CT	8
11	CT	10	GC	10	EWZ	10	CT	8	IXP	8	BO	8
12	IXP	10	IXP	10	RSX	9	\$MXY	8	EEM	8	EWU	7
13	S	10	EWG	10	NQ	9	RSX	8	BO	8	AD	7
14	IXC	10	EEM	10	GLD	9			RSX	8	\$DDX	7
15	\$XCI	10	S	10	GC	9			EFA	8	\$CZH	7
16	\$DDX	10	HG	10	\$DDX	9			\$DDX	8	HG	7
17			BO	10	\$MXY	9			HO	8	HO	7
18					S	9					IXP	7
19											\$ADR	7
20											SM	7

### 4.1.3.3 實驗 A-11

附表 D-11、實驗 A-11 驗證集在不同排序方法與不同高原點數之交易與關聯商品排序

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	BP	20	BP	20	BP	19	BP	17	BP	18	BP	16
2	PL	10	PL	10	PL	9	PL	9	PL	8	PL	9
3	CC	8	CC	8	CC	7	CC	8	CC	8	CC	8
4	ED	6	ED	6	ED	6	ED	5	ED	5	ED	5
5	TY	4	TY	4	TY	4	NG	3	NG	3	NG	3
6	NG	3	NG	3	NG	3	BO	2	BO	2	BO	2
7	BO	2	BO	2	SI	1	TY	1	TY	1	TY	1
8	SI	1	SI	1	SF	1	SI	1	SI	1	SI	1
9	SF	1	SF	1	HO	1	SF	1	SF	1	SF	1
10	HO	1	HO	1	FV	1	C	1	C	1	C	1
11	FV	1	FV	1	C	1						
12	C	1	C	1	BO	1						

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	\$ADR	2	\$ADR	2	\$ADR	2	\$ADR	2	IXC	2	\$ADR	2
2	IXP	2	IXP	2	RB	2	\$XOI	2	\$XOI	2	IXC	2
3	C	2	C	2	\$MXY	2	EEM	2	EEM	2	EFA	2
4	EEM	2	EEM	2	\$XOI	2	EFA	2	EFA	2	\$MXY	2
5	EFA	2	EFA	2	IXP	2	\$MXY	2	\$MXY	2	C	2
6	EWT	2	EWT	2	EFA	2	\$OSX	2	\$OSX	2	\$XOI	2
7	\$XOI	2	\$XOI	2	IXC	2	C	2	C	2		
8	IBB	2	IBB	2	EWT	2	IXC	2				
9	IXC	2	IXC	2	IBB	2						
10	\$MXY	2	\$MXY	2								
11	RB	2	RB	2								
12	\$OSX	2	\$OSX	2								

### 4.1.3.4 實驗 A-12

附表 D-12、實驗 A-12 驗證集在不同排序方法與不同高原點數之交易與關聯商品排序

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	SI	1	SI	1	SI	1	SI	1	SI	1	SI	1
2	ED	1	ED	1	ED	1	ED	1	ED	1	ED	1

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	IXN	1	IXN	1	IXN	1	IXN	1	IXN	1	IXN	1
2	DBA	1	DBA	1	DBA	1	DBA	1	DBA	1	DBA	1

#### 4.1.4 60 — 40%

##### 4.1.4.1 實驗 A-13

附表 D-13、實驗 A-13 驗證集在不同排序方法與不同高原點數之交易與關聯商品排序

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	CC	205	CC	206	CC	162	CC	184	CC	185	CC	150
2	CD	160	CD	162	CD	136	CD	103	CD	103	CD	87
3	C	91	C	92	C	82	RB	64	RB	64	C	53
4	RTY	84	RTY	89	RTY	77	C	58	C	57	RB	53
5	RB	76	RB	78	ED	65	BP	54	RTY	57	RTY	46
6	BP	70	PL	71	RB	65	RTY	53	BP	53	BP	45
7	PL	69	BP	70	PL	64	PL	49	OJ	49	BO	43
8	OJ	69	OJ	69	OJ	62	OJ	48	PL	47	PL	42
9	ED	65	BO	66	BO	60	CL	45	CL	47	CL	41
10	HO	62	ED	65	BP	60	HO	45	BO	45	OJ	40
11	BO	62	HO	62	CL	52	BO	40	HO	44	ED	40
12	ES	57	CL	59	HO	52	ED	40	ED	40	SF	37
13	MP1	56	MP1	58	MP1	49	SF	38	SF	38	HO	36
14	CL	55	ES	58	SF	45	MP1	37	MP1	38	MP1	34
15	SF	49	JY	53	NG	44	KC	28	YM	32	JY	27
16							JY	28				

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	IBB	27	IXP	28	IBB	26	IXP	21	IXP	23	IXP	20
2	IXP	26	EWJ	27	IXP	24	\$XNG	20	\$XNG	21	\$XNG	20
3	EWZ	26	EWZ	27	EWJ	24	EWJ	18	EWJ	21	EWJ	20
4	\$XNG	24	IBB	27	DBA	22	BO	18	EWZ	19	EWZ	18
5	EWJ	24	\$OSX	25	EWZ	22	EWZ	18	JXI	18	\$ADR	16
6	\$ADR	23	\$XNG	24	\$XNG	22	JXI	18	BO	18	IXC	15
7	\$OSX	23	\$XOI	24	\$ADR	21	\$OSX	17	\$OSX	17	IBB	15
8	DBA	23	DBA	24	SM	21	IBB	17	IBB	17	SM	14
9	\$XOI	22	\$ADR	23	HG	21	IXC	16	IXC	17	EZU	14
10	CT	22	\$MXY	23	IXC	20	EWU	16	EWT	16	JXI	14
11	EEM	22	EEM	23	EZU	20	\$ADR	16	\$HUI	16	DBA	14
12	HG	21	GC	22	GC	20	DBA	16	\$XOI	16	BO	14
13	HO	21	HG	22	TIP	19	EFA	16	EFA	16	\$OSX	14
14	EFA	21	HO	22	CT	19	CT	15	EWU	16		
15	GC	21	IXC	22	RB	19	HG	15	\$ADR	16		
16	EZU	21	EWT	22	EEM	19	HYG	15	SM	16		
17	IXC	21	SM	22	EFA	19	\$XOI	15				
18	EWT	21			LH	19	\$HUI	15				
19	SM	21			IXG	19	EWT	15				
20					\$OSX	19						

#### 4.1.4.2 實驗 A-14

附表 D-14、實驗 A-14 驗證集在不同排序方法與不同高原點數之交易與關聯商品排序

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	CC	133	CC	133	CC	112	CC	125	CC	126	CC	109
2	BP	41	BP	41	PL	37	BP	37	BP	38	BP	32
3	CD	39	CD	38	BP	36	CD	29	CD	31	CD	27
4	PL	37	PL	37	CD	36	RB	29	PL	29	PL	27
5	HO	34	HO	33	HO	35	PL	29	HO	28	HO	26
6	RB	32	C	29	C	29	HO	28	RB	28	RB	25
7	C	31	RB	29	RB	28	C	25	C	23	C	23
8	RTY	26	ED	24	ED	25	CL	17	CL	18	BO	17
9	ED	25	BO	21	RTY	22	ED	16	BO	17	ED	16
10	NG	22	NG	20	BO	21	BO	16	ED	15	CL	15
11	BO	20	RTY	20	NG	21	NG	14	NG	13	SF	14
12	CL	18	CL	19	CL	16	RTY	14	SF	12	NG	14
13	SF	18	SF	15	SF	15	SF	13	RTY	10	RTY	11
14	TY	14	TY	14	TY	13	SI	6	MP1	6	MP1	6
15	ES	14	ES	13	FV	12	FV	4	TY	5	SI	5
16							ES	4	SI	5		
17							CT	4				
18							MP1	4				

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	EWZ	12	EWZ	11	\$XNG	10	\$OSX	11	\$OSX	11	EWG	10
2	\$DDX	11	\$DDX	11	EWG	10	EWG	10	EWZ	9	\$OSX	10
3	\$XOI	11	\$OSX	11	GC	10	EZU	9	\$MXY	9	\$XNG	9
4	\$OSX	11	\$XOI	11	EWZ	9	EWZ	8	\$XNG	9	EEM	8
5	NQ	11	\$MXY	10	\$XOI	9	\$XNG	8	EWG	9	\$MXY	8
6	EZU	10	\$XNG	10	IXP	9	EEM	8	\$XOI	8	EZU	8
7	EWG	10	EWT	9	IXC	9	\$ADR	8	EEM	8	\$ADR	7
8	\$XNG	10	NQ	9	S	9	IXP	7	EFA	8	IXP	7
9	\$XCI	9	IXC	9	NQ	9	GLD	7	EZU	8	\$XOI	7
10	IXC	9	GC	9	EEM	9	HG	7	IXP	7	GC	7
11	EWT	9	EWJ	9	\$OSX	9	EWT	7	\$DDX	7	EWZ	7
12	IXP	9	EEM	9	\$MXY	9	\$MXY	7	EWT	7	RSX	7
13	S	9	IXP	9	EZU	9	RSX	7	HG	7	IXC	7
14			EWG	8	SM	8	EFA	7	HO	7	\$DDX	7
15			S	8	IBB	8	\$XOI	7	\$ADR	7	EFA	7
16			EFA	8	\$XCI	8						
17			EZU	8	\$DDX	8						
18			IBB	8								
19			BO	8								

### 4.1.4.3 實驗 A-15

附表 D-15、實驗 A-15 驗證集在不同排序方法與不同高原點數之交易與關聯商品排序

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	BP	19	BP	19	BP	17	BP	18	BP	18	BP	16
2	PL	6	ED	6	ED	6	PL	6	PL	6	PL	5
3	ED	6	PL	5	PL	5	CC	5	ED	4	CC	5
4	CC	5	CC	5	CC	5	ED	4	CC	4	ED	4
5	NG	3	NG	3	TY	2	NG	2	NG	2	SI	1
6	TY	2	BO	2	NG	2	SI	1	SI	1	NG	1
7	BO	2	TY	1	BO	2	C	1	C	1	C	1
8	SI	1	SI	1	SI	1	BO	1	BO	1	BO	1
9	HO	1	HO	1	HO	1						
10	FV	1	FV	1	FV	1						
11	C	1	C	1	C	1						

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	IXC	2	EEM	2	EEM	2	\$MXY	2	\$MXY	2	EEM	2
2	EEM	2	\$MXY	2	BO	2	\$OSX	2	IXC	2	\$MXY	2
3	RB	2	BO	2	RB	2	IXC	2	\$OSX	2	\$OSX	2
4	C	2	\$XOI	2	\$MXY	2	\$XOI	2	\$XOI	2	IXC	2
5	\$MXY	2	IBB	2	\$OSX	2	BO	2	BO	2	BO	2
6	BO	2	\$OSX	2	IXC	2	C	2	C	2		
7	\$OSX	2	IXC	2	IBB	2	EEM	2	EEM	2		
8	\$XOI	2	RB	2								
9	IBB	2										

### 4.1.4.4 實驗 A-16

附表 D-16、實驗 A-16 驗證集在不同排序方法與不同高原點數之交易與關聯商品排序

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	ED	1	ED	1	ED	1	ED	1	ED	1	ED	1

  

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	IXN	1	IXN	1	IXN	1	IXN	1	IXN	1	IXN	1

## 4.2 實驗 B：非定錨分析

### 4.2.1 90 — 10%

#### 4.2.1.1 實驗 B-01

附表 D-17、實驗 B-01 驗證集在不同排序方法與不同高原點數之交易與關聯商品排序

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	LC	101	LC	95	LC	85	CC	63	CC	68	CC	53
2	CC	81	CC	94	NQ	69	LC	42	LC	40	LC	37
3	NQ	68	CD	71	CC	68	RB	42	RB	39	RB	35
4	RR	59	W	70	CD	68	RR	32	RR	34	NQ	30
5	W	55	RR	62	FV	60	NQ	30	O	31	CD	30
6	RB	52	O	59	W	57	S	28	KC	29	FV	29
7	C	48	RTY	53	C	56	HO	28	S	29	RR	27
8	CD	48	FV	53	RTY	50	FV	27	FV	28	RTY	27
9	FV	48	RB	52	TY	48	KC	27	CL	27	C	27
10	HO	47	C	50	YM	47	CL	26	CD	27	S	26
11	O	47	S	45	RR	45	BO	23	RTY	27	O	25
12	TY	44	KC	45	RB	45	TY	22	HO	27	CT	24
13	S	41	MP1	43	O	43	C	20	CT	24	BO	23
14	BO	40	HO	43	BO	41	O	20	MP1	23	KC	23
15	LH	39	TY	42	S	38	W	19	W	23	TY	22
16					MP1	38	CD	19				
17					LH	38	SF	19				

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	HO	19	LH	20	IBB	22	\$XDN	12	NG	12	\$HUI	11
2	SM	18	IXP	18	EWJ	21	\$MXY	12	\$XNG	11	\$OSX	11
3	\$OSX	18	IXJ	18	IXJ	19	BO	11	\$MNG	11	\$XDE	11
4	EWU	17	EEM	18	LH	19	IXN	11	EXI	11	NG	11
5	NG	16	NK	18	SM	18	\$XDE	11	IXP	10	SM	10
6	\$XAL	16	EXI	17	EWZ	18	UNG	10	EWJ	10	\$MXY	10
7	EUFN	16	UNG	17	\$OSX	18	SM	10	AD	10	\$XDN	10
8	IXP	16	\$XAL	17	HO	17	\$XDZ	10	SM	10	\$XNG	10
9	LH	16	EWU	17	IXN	17	NG	10	\$XDN	10	AD	10
10	EXI	16	IBB	17	IXP	16	RSX	9	UNG	10	BO	10
11	\$XDN	16	HO	17	\$XDE	16	DBA	9	DX	10	RB	10
12	\$XDE	16			\$XTC	16	DX	9			LH	10
13	EWZ	16			EWT	16	ASEA	9			EWZ	10
14	UNG	16			\$XNG	16	ACWI	9				
15					UNG	16	EWU	9				
16					EUFN	16	EXI	9				
17					RB	16	\$ADR	9				
18							\$MNG	9				
19							\$OSX	9				

#### 4.2.1.2 實驗 B-02

附表 D-18、實驗 B-02 驗證集在不同排序方法與不同高原點數之交易與關聯商品排序

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	CC	76	CC	74	CC	57	CC	56	CC	55	CC	42
2	LC	60	LC	46	LC	54	RB	33	RB	29	LC	26
3	RB	40	RTY	34	RTY	34	LC	27	LC	23	RB	26
4	HO	29	RB	34	RB	32	HO	18	RTY	19	RTY	19
5	RTY	24	C	24	FV	23	SF	14	SF	16	SF	16
6	CD	23	CD	24	C	22	C	12	ES	14	HO	16
7	C	21	ES	24	CD	21	CD	11	HO	14	C	13
8	PL	21	HO	23	ES	21	BO	10	CD	13	CD	12
9	SF	17	SF	21	HO	21	RTY	10	C	12	ES	12
10	NG	17	FV	21	SF	19	CL	10	BO	12	PL	11
11	CL	14	US	16	PL	19	TY	9	CL	11	BO	11
12	TY	14	W	16	TY	17	PL	9	FV	9	TY	10
13	US	13	NG	15	BO	16	NG	8	W	8	FV	10
14	W	13	BO	13	NG	15	ES	8	TY	8	CL	8
15	BO	13	CL	13	US	13	W	6	NG	8	NG	7
16			PL	13	JY	13						

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	\$OSX	11	EWT	11	\$OSX	11	\$OSX	8	\$DDX	7	\$OSX	8
2	EWT	10	\$OSX	10	IBB	11	\$MXY	8	IXN	7	EWT	7
3	\$DDX	9	\$DDX	9	EWT	11	IXN	7	\$OSX	7	EFA	6
4	EWZ	9	IBB	9	EWZ	10	\$DDX	6	\$XOI	6	\$HUI	6
5	\$MXY	9	\$XOI	9	EWJ	8	EXI	6	HYG	6	GC	6
6	CD	9	EEM	8	HYG	8	\$HUI	6	\$XNG	6	EWG	5
7	HYG	8	\$XNG	8	\$XOI	8	ACWI	5	EFA	6	HYG	5
8	EEM	8	EWU	7	BO	8	NG	5	EWG	6	EZU	5
9	EWU	7	\$XTC	7			BO	5	EXI	6	EXI	5
10	\$XNG	7	HYG	7			DBA	5	GC	5	EWZ	5
11	IXN	7	HO	7			EFA	5	NG	5	YM	5
12	CT	7	EZU	7			HYG	5	EWT	5	PL	5
13	\$XTC	7	EWZ	7					EWU	5	BO	5
14	RTY	7	CT	7					SI	5	\$XOI	5
15	\$XOI	7	IXN	7					\$MXY	5	\$XNG	5
16	BO	7	RTY	7					EZU	5	\$XAU	5
17	\$XAL	7	CD	7					\$HUI	5	\$MXY	5
18	\$HUI	7	SOXX	7					\$DFI	5	IBB	5
19	SM	7	\$HUI	7							EWU	5
20	SOXX	7	SM	7								



### 4.2.1.3 實驗 B-03

附表 D-19、實驗 B-03 驗證集在不同排序方法與不同高原點數之交易與關聯商品排序

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	CC	25	CC	20	CC	17	CC	17	CC	16	CC	12
2	PL	8	PL	8	BP	7	PL	6	PL	5	PL	3
3	BP	7	BP	7	PL	6	BP	3	BP	3	BP	3
4	HO	4	NG	3	BO	3	RTY	2	RTY	2	RTY	2
5	LC	3	HO	3	TY	2	RB	2	RB	2	RB	2
6	BO	3	RTY	2	RTY	2	LC	2	NG	2	NG	2
7	RTY	2	RB	2	RB	2	HO	2	BO	2	HO	2
8	RB	2	BO	2	NG	2	BO	2	LC	1	BO	2
9	SF	1	TY	1	LC	2	NG	1	HO	1	TY	1
10	NG	1	SF	1	HO	2			CL	1	LC	1
11	ES	1	LC	1	FV	2						
12	ED	1	FV	1	US	1						
13			ES	1	SF	1						
14			ED	1	ES	1						
15			CL	1	ED	1						

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	EWZ	4	BO	3	EWZ	4	EWZ	3	TIP	2	EWZ	3
2	C	3	IXC	3	IBB	3	TIP	2	\$DDX	2	BO	2
3	\$XTC	3	TIP	2	C	3	\$DDX	2	RTY	2		
4	\$OSX	3	IXP	2	BO	3	RTY	2	IXC	2		
5	TIP	2	\$DDX	2	EWT	2	\$OSX	2	\$XNG	2		
6	\$TOB	2	\$OSX	2	\$OSX	2	\$XTC	2	EWZ	2		
7	EWT	2	\$XNG	2	\$TOB	2			BO	2		
8	IXC	2	\$XTC	2	EEM	2						
9	EEM	2	C	2	\$XTC	2						
10	RTY	2	EEM	2								
11	\$DDX	2	EWZ	2								
12			RTY	2								
13			PL	2								

### 4.2.1.4 實驗 B-04

附表 D-20、實驗 B-04 驗證集在不同排序方法與不同高原點數之交易與關聯商品排序

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	BP	1	BP	1	BP	1	BP	1	BP	1	BP	1

  

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	DX	1	DX	1	DX	1	DX	1	DX	1	DX	1

## 4.2.2 80 — 20%

### 4.2.2.1 實驗 B-05

附表 D-21、實驗 B-05 驗證集在不同排序方法與不同高原點數之交易與關聯商品排序

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	SF	107	SF	122	SF	99	SF	76	SF	87	SF	74
2	RTY	75	CD	89	CD	91	RTY	46	RTY	49	RTY	48
3	KC	70	RTY	84	RTY	73	RB	43	KC	46	CD	43
4	C	68	KC	76	C	65	KC	43	CC	46	CC	39
5	CD	65	CC	75	CC	63	CC	33	RB	45	KC	38
6	RB	59	C	68	KC	60	EMD	30	CD	38	RB	36
7	NQ	54	W	61	RB	55	CD	27	BO	33	BO	32
8	CC	54	RB	60	BO	53	BP	25	BP	32	EMD	31
9	EMD	49	BO	55	BP	52	C	25	W	30	BP	30
10	O	47	BP	54	W	50	NQ	21	EMD	24	C	25
11	BP	46	O	52	O	47	W	21	CL	22	W	21
12	W	41	ES	41	NQ	46	CL	19	O	20	CL	21
13	OJ	39	CL	36	EMD	44	OJ	18	C	19	NQ	20
14	BO	32	HG	36	YM	39	HO	17	CT	17	PL	18
15	HO	32	CT	35	ES	39	BO	17	HO	16	O	17
16	CL	32									HO	17

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	IXN	20	IXP	20	EWJ	22	GLD	12	\$XDB	14	\$XDB	11
2	IXP	19	IXN	19	IXN	21	IXP	11	EWU	11	IXP	10
3	EZU	17	\$XDB	18	TIP	20	EZU	10	GLD	11	IXN	10
4	BO	17	EWJ	18	EZU	18	RR	10	IXP	11	RR	10
5	GLD	17	\$CZH	17	IXP	18	NG	10	IXN	10	EMD	10
6	TIP	16	\$XNG	17	CT	17	CC	9	CC	10	NK	10
7	EEM	16	BP	17	\$XDB	17	BO	9	SM	10	\$XNG	9
8	\$HUI	16	NK	17	RR	16	MXI	9	NK	10	BP	9
9	RR	15	GLD	16	\$DDX	16	\$HUI	9	EXI	10	EWJ	9
10	MXI	15	LH	16	\$XNG	16	CD	9	ACWI	10	RTY	9
11	DBA	15	EXI	16	NK	16	GC	9	GC	10	TIP	9
12	CT	15	SM	16	ACWI	15	EWJ	9			MXI	9
13	\$XOI	15	\$HUI	16	\$MXY	15	\$XDB	9			\$XOI	9
14			RR	16	IBB	15						
15					\$CZH	15						

#### 4.2.2.2 實驗 B-06

附表 D-22、實驗 B-06 驗證集在不同排序方法與不同高原點數之交易與關聯商品排序

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	CC	51	CC	51	CC	47	SF	32	SF	37	SF	34
2	RTY	45	SF	48	SF	39	CC	31	CC	33	CC	28
3	SF	39	RB	37	RTY	38	RB	25	RB	28	RB	27
4	RB	34	RTY	33	RB	36	RTY	24	BP	22	RTY	24
5	C	29	BP	30	BP	31	C	15	RTY	16	BP	20
6	BP	28	C	30	C	28	BP	14	C	14	PL	13
7	PL	18	ES	20	ES	22	PL	13	BO	11	HO	12
8	HO	16	CD	19	CD	21	CL	8	HO	11	C	12
9	CD	15	W	17	PL	18	HO	8	CL	10	BO	11
10	W	13	HO	17	HO	16	W	7	W	10	CL	9
11	SI	12	BO	16	BO	16	CD	6	PL	10	SI	7
12	ED	11	PL	15	SI	14	NG	5	CD	9	NG	7
13	NG	10	CL	14	TY	13	ED	5	JY	5	CD	7
14	CL	10	SI	12	NG	13	OJ	4	SI	5	ED	5
15	O	9	TY	11	US	12	JY	4	ES	5	W	5
16	US	9					SI	4				
17	TY	9										
18	FV	9										

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	\$XNG	8	\$XNG	10	IXN	9	\$XOI	6	DBA	7	DBA	7
2	\$DDX	8	EZU	9	EWJ	9	IXP	6	EZU	6	\$XOI	6
3	EWJ	8	SM	9	BO	9	IXC	5	IXP	6	\$XNG	6
4	BO	8	EWZ	8	\$XOI	9	EWG	5	IXN	6	IXN	6
5	\$XOI	8	SB	8	EZU	8	DBA	5	\$NWX	6	\$NWX	6
6	EZU	7	EWG	8	\$XNG	8	\$HUI	5	EWZ	6	IXP	5
7	GC	7	IXP	8	\$DDX	8	RR	5	\$MNG	5	EZU	5
8	EWZ	7	DBA	8	DBA	8	SM	5	\$XCI	5	GLD	5
9	IXN	7	\$XOI	8	CT	7	EZU	5	\$XNG	5		
10	RR	7	EWU	7	IXC	7	IXN	5	SM	5		
11	CD	7	IXN	7	SM	7			\$HUI	5		
12	GLD	7	EEM	7	IXP	7			EWU	5		
13	\$HUI	7	CT	7					\$DFI	5		
14	SM	7	NQ	7					\$DDX	5		
15			GC	7					\$CZH	5		
16			\$NWX	7					EWG	5		

### 4.2.2.3 實驗 B-07

附表 D-23、實驗 B-07 驗證集在不同排序方法與不同高原點數之交易與關聯商品排序

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	BP	10	BP	10	BP	10	BP	7	BP	9	BP	8
2	ED	5	PL	6	ED	5	CC	4	PL	4	PL	4
3	CC	5	CC	5	TY	4	PL	2	NG	3	NG	3
4	TY	3	SF	4	SF	4	ED	2	CC	3	ED	3
5	PL	3	NG	3	PL	4	SI	1	SI	2	SI	2
6	SF	2	ED	3	CC	4	SF	1	SF	2	SF	2
7	HO	2	TY	2	NG	3	C	1	ED	2	CC	2
8	SI	1	SI	2	HO	2			HO	1	HO	1
9	RB	1	HO	2	BO	2			C	1	C	1
10	FV	1	BO	2	SI	1			BO	1	BO	1
11	C	1	RB	1	RB	1						
12	BO	1	C	1	FV	1						
13					C	1						

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	\$DDX	2	EEM	3	EEM	3	EC	2	\$CZH	2	EC	2
2	RB	2	EC	2	IXC	2	BO	2	KW	2	EEM	2
3	\$XCI	2	\$DDX	2	\$DDX	2			\$XNG	2	\$XNG	2
4	IXC	2	\$OSX	2	\$XCI	2			EEM	2	BO	2
5	BO	2	\$XCI	2	\$XNG	2			EC	2	\$CZH	2
6	EEM	2	\$XNG	2	BO	2			BO	2	KW	2
7	EC	2	BO	2	EC	2						
8			\$CZH	2	\$CZH	2						
9			KW	2	KW	2						
10			RB	2	SF	2						
11			O	2	O	2						

### 4.2.2.4 實驗 B-08

附表 D-24、實驗 B-08 驗證集在不同排序方法與不同高原點數之交易與關聯商品排序

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	FV	1	SI	1	FV	1	SI	1	SI	1	BP	1
2	ED	1	ED	1	ED	1	BP	1	BP	1		
3			BP	1								

  

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	IXN	1	IXN	1	IXN	1	DBA	1	DBA	1	\$OSX	1
2	ED	1	DBA	1	ED	1	\$OSX	1	\$OSX	1		
3			\$OSX	1								

### 4.2.3 70 — 30%

#### 4.2.3.1 實驗 B-09

附表 D-25、實驗 B-09 驗證集在不同排序方法與不同高原點數之交易與關聯商品排序

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	C	78	KC	78	RTY	70	RB	48	KC	59	KC	46
2	RB	67	CD	73	CD	65	KC	41	RB	51	SF	39
3	CD	63	RTY	73	C	64	SF	36	SF	42	RB	39
4	KC	60	C	70	KC	61	BP	35	BO	33	CC	36
5	RTY	58	RB	70	CC	59	C	33	BP	33	BP	32
6	BP	52	CC	59	SF	57	BO	27	CC	32	RTY	31
7	SF	49	SF	56	RB	53	CL	25	RTY	32	BO	29
8	CC	46	ES	53	BP	49	OJ	23	C	31	C	25
9	OJ	42	BP	52	FV	44	CC	23	CL	25	CL	24
10	DX	40	BO	52	ES	43	JY	23	CD	24	CD	22
11	BO	39	DX	42	BO	41	DX	21	DX	23	OJ	20
12	JY	32	OJ	40	OJ	37	CD	20	JY	21	JY	19
13	FV	32	FV	39	DX	34	RTY	17	OJ	20	CT	17
14	NQ	31	HG	35	TY	33	PL	15	CT	19	DX	15
15	ED	30	CT	32	NQ	30	EC	15	ES	17	ES	15
16			JY	32	JY	30	NQ	15				

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	HO	19	EWZ	21	LC	18	EWJ	11	EWZ	14	EWZ	11
2	EWT	17	EZU	18	EWZ	17	\$XNG	11	EWJ	12	IXP	11
3	RR	17	IXP	17	IXP	16	RR	10	IXP	10	EWG	10
4	SI	16	HO	17	TY	15	\$HUI	10	BP	10	EWT	10
5	HYG	16	EWJ	17	EZU	15	IXP	10	EWT	10	EXI	10
6	EZU	16	JXI	17	\$XOI	15	EWT	10	EXI	10	EWJ	10
7	\$XNG	16	\$XNG	16	IXC	15	EWG	9	\$XNG	9	\$XOI	9
8	LC	16	LC	16	IXJ	14	HO	9	\$HUI	9	\$XDB	9
9	SM	16	EWG	16	TIP	14	CD	9	DBA	9	EWU	9
10	IXP	15	EWT	16	EWG	14	SM	9	EWG	9	TY	9
11	EWJ	15	DBA	15	MXI	14	BO	9	\$XOI	9	EEM	9
12	EWG	15	IXN	15	FC	14	SI	9	EWU	9	BP	9
13	\$MXY	15	\$XOI	15	\$XNG	14	RB	9	EEM	9	\$XNG	8
14	\$HUI	15	\$CZH	15	\$MXY	14	EWZ	8			SI	8
15			IXC	14	EXI	14	HYG	8			AD	8
16			\$HUI	14	\$CZH	14	NG	8			\$OSX	8
17			EXI	14	EWJ	14	EWU	8			\$DDX	8
18							\$OSX	8			CD	8

#### 4.2.3.2 實驗 B-10

附表 D-26、實驗 B-10 驗證集在不同排序方法與不同高原點數之交易與關聯商品排序

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	CC	45	CC	45	CC	43	CC	25	CC	27	CC	31
2	RTY	34	BP	32	RTY	32	RB	22	BP	23	BP	20
3	RB	27	C	25	BP	28	BP	21	SF	18	SF	19
4	BP	26	RTY	24	SF	23	SF	15	RB	15	RB	17
5	C	24	SF	22	C	22	PL	12	BO	11	RTY	14
6	SF	18	ES	20	RB	21	RTY	12	RTY	10	BO	11
7	PL	16	RB	18	FV	18	C	11	C	10	PL	10
8	CD	15	CD	17	ES	16	BO	9	HO	8	C	10
9	HO	13	HO	14	CD	14	HO	8	JY	7	NG	8
10	ES	11	BO	14	HO	13	NG	7	PL	7	HO	6
11	JY	11	FV	13	BO	13	CL	7	NG	6	FV	4
12	NG	11	SI	13	NG	13	JY	7	CL	6	CL	4
13	SI	11	NG	12	PL	13	DX	4	SI	5	ED	4
14	ED	9	JY	11	ED	12	CD	4	CD	5	JY	4
15	BO	9	PL	10	SI	11	OJ	3	TY	4	TY	4
16							TY	3	FV	4	OJ	4
17							SI	3	ES	4	SI	4
18							ES	3			CD	4

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	EZU	10	\$XNG	10	IXC	10	EWG	6	\$XNG	7	\$XOI	7
2	IXC	9	EZU	9	EWZ	9	HO	6	SM	6	IXP	6
3	SM	9	EWG	8	\$XNG	8	SM	6	CD	5	\$OSX	5
4	\$XNG	9	SM	8	EZU	8	\$OSX	6	HO	5	\$XNG	5
5	EWG	8	\$MXY	7	\$MXY	8	EZU	5	\$OSX	5	CD	5
6	HO	7	IXC	7	\$XOI	8	\$DDX	5	EWG	5	EWG	5
7	\$MXY	7	EWZ	6	IXP	7	\$XOI	5	EZU	4	EWZ	5
8	\$OSX	7	\$OSX	6	EWG	7	\$XNG	5	\$MXY	4	\$DDX	5
9	GLD	6	IXP	6	NQ	6	GLD	5	EWZ	4	HO	5
10	HG	6	HO	6	CD	6	\$MXY	4	\$DDX	4	GLD	4
11	\$DDX	6	CT	6	BO	6	HG	4	GLD	4	SI	4
12	S	6	CD	6	\$OSX	6	\$HUI	4	IXP	4	AD	4
13	BO	6	BO	6	SM	6	IXC	4	HG	4	\$MXY	4
14					\$DDX	6	SI	4	RSX	4	EZU	4
15							CD	4			EXI	4
16							IXP	4				

### 4.2.3.3 實驗 B-11

附表 D-27、實驗 B-11 驗證集在不同排序方法與不同高原點數之交易與關聯商品排序

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	BP	13	BP	16	BP	12	BP	10	BP	10	BP	9
2	FV	4	ED	4	ED	4	PL	3	PL	3	PL	3
3	PL	3	PL	3	PL	3	SI	1	NG	2	ED	2
4	SI	2	TY	2	TY	2	SF	1	TY	1	TY	1
5	CC	2	SI	2	FV	2	ED	1	SI	1	SI	1
6	TY	1	NG	2	SI	1	CC	1	SF	1	NG	1
7	ED	1	FV	2	NG	1	C	1	ED	1	C	1
8	C	1	SF	1	HO	1			C	1		
9			HO	1	CC	1						
10			C	1	C	1						

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	\$XOI	2	RB	2	RB	2	\$XOI	2	IXP	2	IXP	2
2	C	2	IXP	2	IXP	2	SM	1	\$XOI	2	\$XOI	2
3			IXC	2	\$XOI	2	EC	1	TIP	1	TIP	1
4			\$XOI	2			\$OSX	1	EEM	1	RB	1
5							\$TOB	1	\$DDX	1	NQ	1
6							C	1	\$MXY	1	IXC	1
7							CD	1	\$OSX	1	EWT	1
8							DBC	1	C	1	EEM	1
9							EEM	1	EC	1	EC	1
10							RB	1	EFA	1	DBA	1
11							EWG	1	RB	1	CD	1
12							EWT	1	EWG	1	C	1
13							GC	1	EWT	1	\$TOB	1
14							IXC	1	GC	1	\$MXY	1
15							KW	1	IEF	1	\$DDX	1
16							NQ	1	IXC	1	\$CZH	1
17							\$CZH	1	KW	1		
18									\$CZH	1		

### 4.2.3.4 實驗 B-12

附表 D-28、實驗 B-12 驗證集在不同排序方法與不同高原點數之交易與關聯商品排序

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	SI	1	SI	2	SI	2	SI	1	SI	1	SI	1
2	FV	1	FV	1	FV	1						

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	ED	1	ED	1	ED	1	DBA	1	DBA	1	DBA	1
2	C	1	DBA	1	DBA	1						
3			C	1	C	1						

## 4.2.4 60 — 40%

### 4.2.4.1 實驗 B-13

附表 D-29、實驗 B-13 驗證集在不同排序方法與不同高原點數之交易與關聯商品排序

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	CC	102	CC	114	CC	98	CC	60	CC	67	CC	56
2	RTY	74	RTY	73	RTY	72	BP	34	RB	37	SF	42
3	CD	51	CD	66	CD	53	SF	32	BP	33	RB	33
4	BO	50	ES	58	SF	51	RTY	32	RTY	32	RTY	29
5	FV	48	YM	56	YM	47	BO	25	SF	30	JY	26
6	BP	45	BP	49	ES	46	RB	24	CD	28	BP	26
7	JY	44	RB	49	BO	45	JY	23	JY	26	OJ	25
8	PL	39	FV	48	JY	43	CD	23	YM	24	CD	23
9	OJ	39	JY	46	FV	43	OJ	21	OJ	24	YM	22
10	ED	38	BO	44	RB	43	FV	21	CT	22	BO	22
11	SF	38	SF	39	OJ	42	CT	20	BO	21	PL	19
12	YM	34	OJ	38	BP	39	PL	19	FV	19	DX	18
13	RB	33	CT	34	PL	35	DX	18	DX	18	CT	18
14	TY	33	C	31	ED	32	EMD	14	ES	16	FV	17
15	ES	33	DX	30	TY	31	YM	14	KC	15	ES	17

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	HO	19	HO	19	\$MXY	17	HO	12	HO	12	IXP	11
2	DBA	16	IXP	19	HO	16	\$XNG	11	\$XNG	12	EWG	10
3	CT	16	EWZ	17	EWG	16	IXP	11	IXP	12	EWJ	10
4	IXP	15	EFA	17	IXP	15	DBA	11	DBA	10	BP	9
5	HG	15	\$XNG	15	CT	15	HG	10	BP	10	HO	9
6	\$XNG	15	CT	14	EEM	14	CT	9	EWZ	10	BO	9
7	EWT	14	DBA	14	W	13	EWT	8	SM	9	\$XNG	9
8	CD	14	EWT	13	HYG	13	\$XAU	8	EFA	9	EWZ	8
9	HYG	14	EWU	13	\$DDX	13	SM	8	HG	9	DBA	8
10	\$MXY	14	IXC	13	EWZ	13	SI	8	\$XAU	9	CL	8
11	EWU	14	HG	13			EZU	8	\$OSX	8	HYG	8
12	EFA	14	DBC	13			CD	8	EWJ	8	W	8
13	EEM	14	EEM	13					\$XCI	8	SB	8
14	DBC	14	CD	13					SB	8	GC	8
15	EWZ	13	AD	13					AD	8	HG	8
16	IXC	13	\$MXY	13							NK	8
17	IXJ	13	IXJ	13								
18	\$OSX	13	\$ADR	13								
19	\$CZH	13										



#### 4.2.4.2 實驗 B-14

附表 D-30、實驗 B-14 驗證集在不同排序方法與不同高原點數之交易與關聯商品排序

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	CC	68	CC	73	CC	66	CC	46	CC	44	CC	37
2	BP	26	BP	28	RTY	24	BP	21	BP	22	RB	15
3	RTY	26	ES	20	PL	21	PL	14	RB	14	BP	14
4	PL	21	RB	17	BP	20	RTY	11	BO	10	SF	13
5	ES	17	CD	16	RB	18	BO	10	PL	9	PL	13
6	BO	15	PL	16	SF	17	RB	9	CD	9	RTY	11
7	FV	15	BO	14	ES	15	SF	8	HO	6	BO	7
8	RB	15	FV	14	FV	14	CD	7	ES	6	FV	6
9	CD	13	HO	13	ED	14	HO	6	FV	6	ES	6
10	HO	13	TY	11	BO	13	C	5	NG	6	HO	6
11	ED	12	NG	8	CD	13	FV	5	C	4	NG	5
12	TY	11	ED	7	HO	12	ES	4	SF	4	ED	4
13	SF	11	SF	6	TY	11	ED	4	JY	2	CD	4
14	C	8	C	6	NG	8	CT	2	ED	2	C	4
15	NG	6	RTY	4	C	7	JY	2	CT	2	CL	3
16			CT	4			NG	2	TY	2		
17							TY	2				

  

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	HO	7	\$XNG	8	EWG	9	\$OSX	6	IXP	5	EWG	6
2	\$XNG	7	IXP	7	\$XOI	8	HO	6	HG	5	BO	5
3	\$MXY	7	S	6	\$MXY	7	\$XNG	6	HO	5	\$MXY	5
4	\$OSX	7	HO	6	BO	7	IXP	5	\$XNG	5	\$OSX	5
5	S	7	EWU	6	ED	6	IXC	5	EWU	4	\$XNG	4
6	\$XOI	7	YM	5	\$OSX	6	CD	5	CD	4	HO	4
7	IXC	6	IXC	5	IXC	6	EWG	4	EWG	4	\$XOI	4
8	IXP	6	HG	5	HYG	5	EWU	4	EWJ	4	EWJ	4
9	EWG	6	EWJ	5	\$XNG	5	HG	4	\$OSX	4		
10	BO	6	EWG	5	EWJ	5	SM	4	\$MXY	4		
11	HYG	5	\$XOI	5	EWU	5			HYG	3		
12	EWJ	5	HYG	5	IXP	5			SM	3		
13	HG	5	\$MXY	5	NQ	5			BO	3		
14	OJ	5	\$OSX	5	IXN	5			CL	3		
15	C	5							MXI	3		
16	YM	5							MP1	3		
17	CD	5							DBC	3		
18									EWZ	3		

### 4.2.4.3 實驗 B-15

附表 D-31、實驗 B-15 驗證集在不同排序方法與不同高原點數之交易與關聯商品排序

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	BP	13	BP	15	BP	9	BP	11	BP	12	BP	7
2	PL	4	PL	5	PL	5	PL	4	PL	5	PL	5
3	ED	4	FV	4	ED	5	ED	1	NG	1	NG	1
4	FV	3	NG	2	NG	2	BO	1	BO	1	ED	1
5	BO	2	ED	2	FV	2					BO	1
6	TY	1	BO	2	TY	1						
7	SI	1	SI	1	CC	1						
8	NG	1	CC	1	C	1						
9	CC	1	C	1	BO	1						
10	C	1										

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	\$OSX	2	IXC	2	IXC	2	C	2	IXC	2	IXC	2
2	BO	2	\$OSX	2	\$MXY	2	\$OSX	2	C	2	\$OSX	2
3	C	2	EEM	2	\$OSX	2	RB	1	\$OSX	2	\$MXY	2
4			C	2	BO	2	NQ	1	\$MXY	2	NQ	1
5							IXP	1	RB	1	FV	1
6							IXC	1	IXP	1	EWU	1
7							EWU	1	FV	1	EEM	1
8							EFA	1	EWU	1	EC	1
9							EEM	1	EFA	1	C	1
10							EC	1	EEM	1	BO	1
11							CD	1	EC	1	\$XOI	1
12							BO	1	CD	1	\$CZH	1
13							\$XOI	1	BO	1		
14							\$MXY	1	\$XOI	1		
15							\$CZH	1	\$CZH	1		

### 4.2.4.4 實驗 B-16

附表 D-32、實驗 B-16 驗證集在不同排序方法與不同高原點數之交易與關聯商品排序

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	ED	1	ED	1	ED	1						

  

	M-20		N-20		P-20		M-40		N-40		P-40	
1	IXN	1	IXN	1	IXN	1						