

## 參考文獻

1. 天下雜誌社，天下雜誌 1000 大特刊，2002 年。
2. 天下雜誌社，天下雜誌 1000 大特刊，2001 年。
3. 天下雜誌社，天下雜誌 2000 大特刊，2000 年。
4. 財團法人工業技術研究院，工業材料研究所，大陸印刷電路板產業介紹，1994 年。
5. 財團法人工業技術研究院，工業材料研究所，印刷電路板專題調查，1994 年。
6. 財團法人工業技術研究院，工業材料研究所，印刷電路板用化學品專題調查，1999 年。
7. 財團法人工業技術研究院，工業材料研究所，我國印刷電路板工業國際競爭力之研究，1997 年。
8. 財團法人工業技術研究院，工業材料研究所，兩岸印刷電路板與連接器產業現況兼論台商投資經營分析，1979 年。
9. 財團法人工業技術研究院，產業經濟與資訊服務中心，PCB 產業趨勢分析，2002 年。
10. 各印刷電路板上櫃上市公司公開說明書，1999~2001 年。
11. 伍忠賢，企業購併聖經，1998 年。
12. 林水春，印刷電路板設計與製作，1973 年。
13. 林柄滄，成功的企業購併，2002 年。
14. 林財源，財務報表分析，1993 年。
15. 高木清，增層、多層印刷電路板技術，2001 年。
16. 許道義，圖解式財務報表分析，1980 年。
17. 張蓉蓉，「企業管理功能與經營績效之研究-以印刷電路板業為例」，銘傳大學管理科學研究所，碩士論文，2000 年。
18. 陳澄隆，「國內定期航運公司營運績效之研究 - 應用資料包絡分析法(DEA)」，國立交通大學交通運輸研究所，碩士論文，2000 年。
19. 陳得發、謝青山、王宗富，「台灣地區傳銷公司經營績效評估 資料包絡分析法之應用」，第五屆直銷學術研討會論文集，129~155 頁，2000 年。
20. 陳魁元，「我國票券金融公司經營效率與最適規模之研究」，高雄第一科技大學財務管理系，碩士論文，2000 年。
21. 梁馨科、林治廷，「科技研究發展專案之單期與連續多期之評估比較」，中華民國科技管理學會論文集，219~230 頁，1999 年。
22. 梁馨科、周皎如，「連續多期 DEA 應用在銀行業經營績效評估之研究」，國立交通大學財務工程與金融創新研討會論文集，3~12 頁，2002 年。
23. 梁馨科、李坤興，「台灣主機板產業經營績效之分析-資料包絡分析法之應用」，中

- 華民國科技管理學會論文集，132~139 頁，2002 年。
24. 黃亞鈞、朱協，「資產重組與併購」，2002 年。
  25. 黃旭男，「資料包絡分析法使用程序之研究及其在非營利組織效率評估上之應用」，國立交通大學管科所，博士論文，1993 年。
  26. Adler ,N., L. Friedman, S. Zilla,“ Review of Ranking Methods in The Data Envelopment Analysis Cintext. ,” European Journal of Operational Research Vol. 140 pp. 249-265,2002.
  27. Ahn, T., and L. M. Seiford, Creative and Innovative Approaches to the Science of Management, Quorum Books, New York,1983.
  28. Andersen, P.,&Petersen, N. C.(1993). “A procedure for ranking efficient units in data envelopment analysis.”Management Science,”39(10),1261-1264.
  29. Banker, R. D., A. Chanes, and W. W. Cooper, “ Some Models for Estimating Technacal and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis,” Management Science, Vol.30, pp. 1078-1092, 1984.
  30. Banker R. D., A. Charnes, W. W. Cooper, and A. P. Schinnar, “A Bi-external Principle for Frontier Estimation and Efficiency Evaluations,” Managenent Science, Vol. 27, No. 12, pp. 1370-1382, 1981.
  31. Banker, R. D., and A. J. Maindiratta, “Piecewise Loglinear Estimation of Efficient Production Surfaces,” Management Science, Vol.32, No. 1, pp. 126-135, 1986.
  32. Banker, R. D., A. Charnes, W. W. Cooper, J. Swarts, and D. A. Thomas, “ An Introduction to Data Envelopment Analysis with Some of its Models and Their Uses,” Research in Government and Nonprofit Accounting, pp. 125-163, 1989.
  33. Boussofiane, A., R. G., and E. Thanassoulis, “Applied Data Envelopment Analysis,” European Journal of Operational Research, Vol. 52, pp. 1-15,1991.
  34. Bowlin, W. F., A. Charnes, W. W. Cooper, and H. D. Sherman, “Data Envelopment Analysis and Regression Approaches to Efficiency Estimation and Evaluation,” Annals of Operations Research, Vol. 2, pp. 113-138,1985.
  35. Byrnes, P., R. Fare, and S. Grosskopf , “ Measuring Productive Efficiency: an Application to Illinois Strip Mines,”Management Science, Vol. 30, No. 6, pp. 671-681,1984.
  36. Campbell, J.P., and R. D. Pritchard, Motivation Theory in Individual and Organizational Psychology, In M. D. Dunnette(Ed.), Handbook of Industrial and Organizational Psychology, Rand McNally, Chicago, 1976.
  37. Charnes, A., W. W. Cooper, and E. Rhodes, “Measuring the Efficiency of Decision Making Units,” European Journal of Operational Research, Vol. 2, No.6, pp. 429-444, 1978.
  38. Charners, A., W. W. Cooper, and R. M. Thrall, “Classifying and Characterizing Efficiencies and Inefficiencies in Data Envelopment Analysis,” Operation Research

- Letters, Vol. 5, No. 3, pp. 105-110, 1986.
39. Charnes, A., W. W. Cooper, and L. M. Seiford, Data Envelopment Analysis: Theory, Methodology, and Application, 1993.
  40. Charnes, A., W. W. Cooper, L. B. Golany, L. Seiford, and J. Stutz , “Foundations of Data Envelopment Analysis for Pareto-Koopmans Efficient Empirical Production Functions,” Journal of Econometrics, Vol. 30, pp. 91-107, 1985.
  41. Charnes, A., W. W. Cooper, L. Seiford, and J. Stutz, “Invariant Multiplicative Efficiency and Piecewise Cobb-Douglas Envelopment,” Operations Research Letters, Vol. 2, No. 3, pp. 101-103, 1983.
  42. Charnes, A., W. W. Cooper, A. Y. Lewin, R. C. Morey, and J. Rousseau, “ Sensitivity and Stability Analysis in DEA,” Annals of Operation Research, Vol2, pp. 139-165, 1985.
  43. Cooper, W. W., L. Seiford, and K. Tone, Data Envelopment Analysis -A Comprehensive Text with Models, Application, References, and DEA- Solver Software, 2000.
  44. Drucker, P. F., Management : Tasks, Responsibilities, Practices. New York, Harper & Row , 1974.
  45. Farrell, M. J., “The Measurement of Productive Efficiency,” Journal of the Royal Statistical Society, Series A, Part III, pp. 253-281, 1957.
  46. Farrell, M. J., and M. Fieldhouse, “ Estimating Efficient Production Functions Under Increasing Returns to Scale,” Journal of the Royal Statistical Society, Series A, Vol. 125, Part II, pp. 252-267, 1962.
  47. Golany, B. and Y. Roll, “ An Application Procedure of DEA,” OMEGA, Vol.17, No.3, pp. 237-250, 1989.
  48. Huang , Y. G. L, “ Using Mathematical Programming to Assess the Relative Performance of the Health Care Industry,” Journal of Medical System., Vol. 13, No.3 pp. 256-278, 1989.
  49. Koopmans, T. C. “An Analysis of Production as An Efficient Combination of Activities, in T.C. Koopmans, ed., An Analysis of Production and Allocation, “Cowles Commission for Research in Economics, Monograph No.13, New York, John Wiley and Sons, Inc., 1951.
  50. Lewin, A.Y., R.C. Morey, and T.J.Cook, “Evaluating the Administrative Efficiency of Courts.” OMEGA, Vol.10, No.4, pp. 401-411, 1982.
  51. Michael, N., and B. Stocker, Data Envelopment Analysis-The Assessment of Performance, John Wiley & Sons, Inc., 1991.
  52. Petersen, N.C., “Data Envelopment Analysis on a Relaxed Set of Assumptions, “Management Science, Vol.36, No.3, pp305-314, 1990.
  53. Robbins,S.P., Management, 4th ed., New Jersey, Prentice-Hall, 1994.

54. Seiford, L. M. and R. M. Thrall 1990, "Recent Developments in DEA: the Mathematical Programming Approach to Frontier Analysis," Journal of Economics, 46, pp. 7-38,1990.
55. Sueyoshi, T., "A Special Algorithm for an Additive Model in Data Envelopment Analysis," Journal of the Operation Research Society, Vol. 41, No.3, pp. 249-257, 1962.
56. Szilagyi, A.D., Management and Performance , N.J., Scott Foresman and Co.,1981.



## 附表

附表一 第一階段多階式最佳整合效率值變化表-資訊板廠商

整合階段				1		
前 階 段	最低效率廠商			#15 九德		
	效率值			0.8901		
	整體產業平均效率值			0.9386		
	組 合	廠 商	個體效率值	整體效率值	個體效率值	整體效率值
	1	#3 清三	0.8486	0.9386	0.8753	0.9493
	2	#12 祥裕	0.8970		0.8305	0.9318
	3	#14 佳鼎	0.9265		0.9080	0.9429
	4	#15 九德	0.8901			
	5	#18 霖宏	1.0000		0.9356	0.9514
	6	#19 瀚宇博	0.9847		0.9193	0.9362
	7	#20 統盟	1.0000		0.9347	0.9464
	8	#23 翔昇	0.9619		0.8648	0.9317
本 階 段	低效率廠商最適整合對象				#18 霖宏	
	最佳整合組合				#15 九德+#18 霖宏	
	組合效率值				0.9356	
	整體產業平均效率值				0.9514	
	最低效率廠商			#15 九德		#3 清三
	效率值			0.8901		0.8683

附表一 第二階段多階式最佳整合效率值變化表-資訊板廠商

整合階段		2	
前 階 段	最低效率廠商	#3 清三	
	效率值	0.8683	
	整體產業平均效率值	0.9514	
	組 合	廠商	個體效率值 整體效率值
	1	#3 清三	
	2	#12 祥裕	0.8904 0.9566
	3	#14 佳鼎	0.9188 0.9604
	4	#15 九德+#18 霖宏	0.9152 0.9619
	5	#19 瀚宇博	0.9320 0.9565
	6	#20 統盟	1.0000 0.9897
	7	#23 翔昇	0.8951 0.9511
本 階 段	低效率廠商最適整合對象	#20 統盟	
	最佳整合組合	#3 清三+#20 統盟	
	組合效率值	1.0000	
	整體產業平均效率值	0.9897	
	最低效率廠商 效率值	#12 祥裕	0.9611

附表一 第三階段多階式最佳整合效率值變化表-資訊板廠商

整合階段		3		
前 階 段	最低效率廠商		#12 祥裕	
	效率值		0.9611	
	整體產業平均效率值		0.9897	
	組 合	廠 商	個體效率值	整體效率值
	1	#3 清三+#20 統盟	1.0000	1.0000
	2	#12 祥裕		
	3	#14 佳鼎	0.9364	0.9846
	4	#15 九德+#18 霖宏	0.9698	0.9921
	5	#19 瀚宇博	0.9988	0.9969
	6	#23 翔昇	1.0000	0.9954
本 階 段	低效率廠商最適整合對象		#3 清三+#20 統盟	
	最佳整合組合		#12 祥裕#3 清三+#20 統盟	
	組合效率值		1.0000	
	整體產業平均效率值		1.0000	
	最低效率廠商 效率值			

附表二 第一階段多階式最佳整合效率值變化表-通訊板廠商

整合階段				1		
前 階 段	最低效率廠商			#8 永兆		
	效率值			0.5657		
	整體產業平均效率值			0.7990		
	組 合	廠 商	個體效率值	整體效率值	個體效率值	整體效率值
	1	#2 楠梓電	0.8206	0.7990	0.7720	0.8221
	2	#4 敬鵬	1		1	0.8466
	3	#5 耀華	0.7007		0.6739	0.8248
	4	#6 金像電	0.7679		0.7325	0.8237
	5	#8 永兆	0.5657			
	6	#9 台路	0.7022		0.6615	0.8231
	7	#16 先豐	1		0.7534	0.7973
	8	#17 高技	0.6339		0.5806	0.8215
	9	#21 弘捷	1		0.9037	0.8877
本 階 段	低效率廠商最適整合對象				#21 弘捷	
	最佳整合組合				#8 永兆+#21 弘捷	
	組合效率值				0.9037	
	整體產業平均效率值				0.8877	
	最低效率廠商		#8 永兆		#17 高技	
	效率值		0.5657		0.7559	

附表二 第二階段多階式最佳整合效率值變化表-通訊板廠商

整合階段			2	
前 階 段	最低效率廠商		#17 高技	
	效率值		0.7559	
	整體產業平均效率值		0.8877	
	組 合	廠 商	個體效率值	整體效率值
	1	#2 楠梓電	0.8803	0.8994
	2	#4 敬鵬	1	0.9440
	3	#5 耀華	0.7571	0.9034
	4	#6 金像電	0.8631	0.9004
	5	#8 永兆+#21 弘捷	0.8385	0.8972
	6	#9 台路	0.7771	0.8995
	7	#16 先豐	0.9076	0.9079
	8	#17 高技		
本 階 段	低效率廠商最適整合對象		#4 敬鵬	
	最佳整合組合		#17 高技+#4 敬鵬	
	組合效率值		1	
	整體產業平均效率值		0.9440	
	最低效率廠商		#5 耀華	
	效率值		0.8230	

附表二 第三階段多階式最佳整合效率值變化表-通訊板廠商

整合階段		3		
前 階 段	最低效率廠商		#5 耀華	
	效率值		0.8230	
	整體產業平均效率值		0.9440	
	組 合	廠 商	個體效率值	整體效率值
	1	#2 楠梓電	0.8980	0.9521
	2	#5 耀華		
	3	#6 金像電	0.8939	0.9534
	4	#8 永兆+#21 弘捷	0.8696	0.9471
	5	#9 台路	0.8446	0.9575
	6	#16 先豐	0.9241	0.9652
		#17 高技+#4 敬鵬	1	0.9995
本 階 段	低效率廠商最適整合對象		#17 高技+#4 敬鵬	
	最佳整合組合		#5 耀華=#17 高技+#4 敬鵬	
	組合效率值		1.0000	
	整體產業平均效率值		0.9995	
	最低效率廠商		#9 台路	
	效率值		0.9972	

附表二 第四階段多階式最佳整合效率值變化表-通訊板廠商

整合階段		4		
前 階 段	最低效率廠商	#9 台路		
	效率值	0.9972		
	整體產業平均效率值	0.9995		
組 合		廠 商	個體效率值	整體效率值
1		##2 楠梓電	0.9593	0.9919
2		#6 金像電	1	1
3		#8 永兆+#21 弘捷	1	1
4		#9 台路		
5		#16 先豐	1	1
6		##5 耀華+17 高技 +#4 敬鵬	1	1
本 階 段	低效率廠商最適整合對象	#6 金像電		
	最佳整合組合	#9 台路#6 金像電		
	組合效率值	1		
	整體產業平均效率值	1		
	最低效率廠商			
	效率值			

附表三 第一階段多階式最佳整合效率值變化表-IC 載板及光電板

整合階段				1		
前 階 段	最低效率廠商			#13 耀文		
	效率值			0.7846		
	整體產業平均效率值			0.9470		
	組 合	廠 商	個體效率值	整體效率值	個體效率值	整體效率值
	1	#1 華通	1.0000	0.9470	1	0.9811
	2	#7 雅新	1.0000		1	0.9740
	3	#10 欣興	0.8927		0.8475	0.9665
	4	#11 健鼎	1.0000		0.8590	0.9586
	5	#13 耀文	0.7846			
	6	#22 競國	0.9514		0.7913	0.9473
	7	#24 柏承	1.0000		0.9145	0.9855
本 階 段	低效率廠商最適整合對象			#1 華通		
	最佳整合組合			#13 耀文+#1 華通		
	組合效率值			1		
	整體產業平均效率值			0.9811		
	最低效率廠商		#13 耀文	#10 欣興		
	效率值		0.7846	0.9001		

附表三 第二階段多階式最佳整合效率值變化表-IC 載板及光電板

整合階段		2		
前 階 段	最低效率廠商	#10 欣興		
	效率值	0.9001		
	整體產業平均效率值	0.9811		
	組 合	廠 商	個體效率值	整體效率值
	1	#1 華通 +#13 耀文	1	1
	2	#7 雅新	1	0.9973
	3	#10 欣興		
	4	#11 健鼎	0.9095	0.9819
	5	#22 競國	0.9007	0.9801
	6	#24 柏承	1	1
本 階 段	低效率廠商最適整合對象	#24 柏承		
	最佳整合組合	#10 欣興+#24 柏承		
	組合效率值	1.0000		
	整體產業平均效率值	1.0000		
	最低效率廠商			
	效率值			

附表四 異類產品廠商第一階段多階式最佳整合效率值變化表

整合階段				1		
前 階 段	最低效率廠商			#14 佳鼎		
	效率值			0.7942		
	整體產業平均效率值			0.9409		
	組 合	廠 商	個體效率值	整體效率值	個體效率值	整體效率值
	1	#1 華通 #13 耀文	1.0000	0.9409	0.8824	0.9430
	2	#2 楠梓電	0.8813		0.8547	0.9495
	3	#3 清三 #12 祥裕 #20 統盟	0.9032		0.8161	0.9452
	4	#4 敬鵬 #5 耀華 #17 高技	1.0000		1	0.9622
	5	#6 金像電 #9 台路	0.8012		0.7888	0.9505
	6	#7 雅新	1.0000		1	0.9531
	7	#8 永兆 #21 弘捷	0.9018		0.8277	0.9461
	8	#10 欣興 #24 柏承	1.0000		0.9490	0.9478
	9	#11 健鼎	1.0000		0.8811	0.9498
	10	#14 佳鼎	0.7942			
	11	#15 九德 #18 霖宏	0.8392		0.8107	0.9494
	12	#16 先豐	1.0000		0.8422	0.9401
	13	#19 瀚宇博	1.0000		0.7560	0.9340
	14	#22 競國	1.0000		0.7860	0.9361
	15	#23 翔昇	0.9932		0.7982	0.9375
本 階 段	低效率廠商最適整合對象				#4 敬鵬+#5 耀華+#17 高技	
	最佳整合組合				#14 佳鼎+ #4 敬鵬+#5 耀華+#17 高技	
	組合效率值				1	
	整體產業平均效率值				0.9622	
	最低效率廠商			#14 佳鼎	#6 金像電+#9 台路	
	效率值			0.7942	0.8206	

附表四 異類產品廠商第二階段多階式最佳整合效率值變化表

整合階段		2		
前 階 段	最低效率廠商	#6 金像電@#9 台路		
	效率值	0.8206		
	整體產業平均效率值	0.9622		
	組 合	廠 商	個體效率值	整體效率值
	1	#1 華通 @#13 耀文	0.9713	0.9709
	2	#2 楠梓電	0.8420	0.9679
	3	#3 清三 @#12 祥裕@#20 統盟	0.8522	0.9674
	4	#14 佳鼎 @#4 敬 鵬 @#5 耀 華 @#17 高技	1	0.9827
	5	#6 金像電 @#9 台路		
	6	#7 雅新	1	0.9731
	7	#8 永兆 @#21 弘捷	0.8434	0.9648
	8	#10 欣興 @#24 柏承	0.9676	0.9715
	9	#11 健鼎	0.8862	0.9692
	10	#15 九德@#18 霖宏	0.8309	0.9706
	11	#16 先豐	0.8298	0.9600
	12	#19 瀚宇博	0.8221	0.9594
	13	#22 競國	0.8365	0.9605
	14	#23 翔昇	0.8350	0.9606
本 階 段	低效率廠商最適整合對象		#14 佳鼎+ #4 敬鵬@5 耀華@#17 高技	
	最佳整合組合		#6 金像電@#9 台路+#14 佳鼎@#4 鵬@5 耀華@#17 高技	
	組合效率值		1	
	整體產業平均效率值		0.9827	
	最低效率廠商		#15 九德@18 霖宏	
	效率值		0.8894	

附表四 異類產品廠商第三階段多階式最佳整合效率值變化表

整合階段		3	
前 階 段	最低效率廠商	#15 九德@18 霖宏	
	效率值	0.8894	
	整體產業平均效率值	0.9827	
	組 合	廠商	個體效率值 整體效率值
	1	#1 華通 @#13 耀文	1 0.9904
	2	#2 楠梓電	0.9221 0.9880
	3	#3 清三 @#12 祥裕 @#20 統盟	0.9178 0.9887
	4	#14 佳鼎 @#4 敬鵬 @#5 耀華 @#17 高技 @#6 金像電 @#9 台路	1 0.9908
	6	#7 雅新	1 0.9904
	7	#8 永兆 @#21 弘捷	0.9256 0.9846
	8	#10 欣興 @#24 柏承	1 0.9930
	9	#11 健鼎	0.9711 0.9880
	10	#15 九德 @#18 霖宏	
	11	#16 先豐	0.8962 0.9818
	12	#19 瀚宇博	0.8422 0.9773
	13	#22 競國	0.9090 0.9828
	14	#23 翔昇	0.9135 0.9844
本 階 段	低效率廠商最適整合對象	#10 欣興 @#24 柏承	
	最佳整合組合	#15 九德@18 霖宏+#10 欣興 @#24 柏承	
	組合效率值	1	
	整體產業平均效率值	0.9930	
	最低效率廠商	#3 清三@#12 祥裕@#20 統盟	
	效率值	0.9463	

附表四 異類產品廠商第四階段多階式最佳整合效率值變化表

整合階段		4		
前 階 段	最低效率廠商	#3 清三 @#12 祥裕@#20 統盟		
	效率值	0.9463		
	整體產業平均效率值	0.9930		
組 合		廠商	個體效率值	整體效率值
1		#1 華通 @#13 耀文	1	0.9972
2		#2 楠梓電	0.9418	0.9947
3		#3 清三 @#12 祥裕@#20 統盟		
4		#14 佳鼎 @#4 敬鵬 @#5 耀華 @#17 高技 @#6 金像電 @#9 台路	1	0.9976
5		#7 雅新	1	0.9972
6		#8 永兆 @#21 弘捷	0.9607	0.9938
7		#10 欣興 @#24 柏承#15 九德 @#18 霖宏	1	0.9989
8		#11 健鼎	1	0.9972
9		#16 先豐	0.9375	0.9915
10		#19 瀚宇博	0.8935	0.9875
11		#22 競國	0.9511	0.9928
12		#23 翔昇	0.9681	0.9943
本 階 段	低效率廠商最適整合對象	#10 欣興 @#24 柏承#15 九德@#18 霖宏		
	最佳整合組合	#3 清三 @#12 祥裕@#20 統盟+ #10 欣興 @#24 柏承#15 九德@ #18 霖宏		
	組合效率值	1		
	整體產業平均效率值	0.9989		
	最低效率廠商	#2 楠梓電		
	效率值	0.9878		

附表四 異類產品廠商第五階段多階式最佳整合效率值變化表

整合階段		5		
前 階 段	最低效率廠商	#2 楠梓電		
	效率值	0.9878		
	整體產業平均效率值	0.9989		
	組 合	廠 商	個體效率值	整體效率值
	1	#1 華通 @#13 耀文	0.9449	0.9945
	2	#2 楠梓電		
	3	#3 清三 @#12 祥裕 @#20 統盟 #10 欣興 @#24 柏承 #15 九德 @#18 霖宏	1	1
	4	#14 佳鼎 @#4 敬鵬 @#5 耀華 @#17 高技 @#6 金像電 @#9 台路	1	1
	5	#7 雅新	1	1
	6	#8 永兆 @#21 弘捷	1	1
	7	#11 健鼎	1	1
	8	#16 先豐	0.9799	0.9980
	9	#19 瀚宇博	0.9184	0.9918
	10	#22 競國	0.9776	0.9976
	11	#23 翔昇	0.9835	0.9984
本 階 段	低效率廠商最適整合對象	#7 雅新		
	最佳整合組合	#2 楠梓電+#7 雅新		
	組合效率值	1		
	整體產業平均效率值	1		
	最低效率廠商			
	效率值			

附表五 第一階段多階式最佳整合效率值變化表

整合階段		0		1		
前 階 段	最低效率廠商			#8 永兆		
	效率值			0.5215		
	整體產業平均效率值			0.7961		
	組 合	廠 商	個體效率值	整體效率值	個體效率值	整體效率值
	1	#1 華通	1.0000	0.7961	1	0.8081
	2	#2 楠梓電	0.7058		0.6726	0.8066
	3	#3 清三	0.6109		0.5668	0.8062
	4	#4 敬鵬	1.0000		1	0.8428
	5	#5 耀華	0.6374		0.6083	0.8068
	6	#6 金像電	0.6544		0.6320	0.8071
	7	#7 雅新	1.0000		1	0.8238
	8	#8 永兆	0.5215			
	9	#9 台路	0.6219		0.5917	0.8068
	10	#10 欣興	0.8021		0.7718	0.8068
	11	#11 健鼎	0.9806		0.7782	0.7993
	12	#12 祥裕	0.6961		0.5781	0.8030
	13	#13 耀文	0.7206		0.6885	0.8067
	14	#14 佳鼎	0.6450		0.6035	0.8063
	15	#15 九德	0.6424		0.6005	0.8063
	16	#16 先豐	0.7533		0.6546	0.8038
	17	#17 高技	0.6276		0.5504	0.8047
	18	#18 霖宏	1.0000		0.6229	0.7917
	19	#19 瀚宇博	0.8324		0.6074	0.7983
	20	#20 統盟	1.0000		0.7082	0.7975
	21	#21 弘捷	1.0000		0.7674	0.8040
	22	#22 競國	0.8144		0.5927	0.7984
	23	#23 翔昇	0.8409		0.6022	0.7977
	24	#24 柏承	1.0000		0.6797	0.8024
本 階 段	低效率廠商最適整合對象				#4 敬鵬	
	最佳整合組合				#4 敬鵬+#8 永兆	
	組合效率值				1	
	整體產業平均效率值				0.8428	
	最低效率廠商			#8 永兆		#9 台路
	效率值			0.5215		0.6580

附表五 第二階段多階段最佳整合效率值變化表

整合階段		2		
前 階 段	最低效率廠商	#9 台路		
	效率值	0.6580		
	整體產業平均效率值	0.8428		
	組 合	廠商	個體效率值	整體效率值
	1	#1 華通	1	0.8532
	2	#2 楠梓電	0.7294	0.8494
	3	#3 清三	0.6589	0.8511
	4	#4 敬鵬 +#8 永兆	1	0.8706
	5	#5 耀華	0.6733	0.8500
	6	#6 金像電	0.6903	0.8502
	7	#7 雅新	1	0.8540
	8	#9 台路		
	9	#10 欣興	0.8169	0.8489
	10	#11 健鼎	0.7510	0.8407
	11	#12 祥裕	0.6487	0.8477
	12	#13 耀文	0.7374	0.8494
	13	#14 佳鼎	0.6760	0.8501
	14	#15 九德	0.6735	0.8503
	15	#16 先豐	0.7118	0.8427
	16	#17 高技	0.6443	0.8495
	17	#18 霖宏	0.6857	0.8373
	18	#19 瀚宇博	0.6502	0.8429
	19	#20 統盟	0.7046	0.8386
	20	#21 弘捷	0.7280	0.8444
	21	#22 競國	0.6570	0.8417
	22	#23 翔昇	0.6664	0.8420
	23	#24 柏承	0.7526	0.8482
本 階 段	低效率廠商最適整合對象	#4 敬鵬+#8 永兆		
	最佳整合組合	#4 敬鵬+#8 永兆+#9 台路		
	組合效率值	1		
	整體產業平均效率值	0.8706		
	最低效率廠商	#3 清三		
	效率值	0.6885		

附表五 第三階段多階式最佳整合效率值變化表

整合階段		3		
前 階 段	最低效率廠商		#3 清三	
	效率值		0.6885	
	整體產業平均效率值		0.8706	
	組 合	廠商	個體效率值	整體效率值
	1	#1 華通	1	0.8808
	2	#2 楠梓電	0.7822	0.8780
	3	#3 清三		
	4	#4 敬鵬 +#8 永兆 +#9 台路	1	0.8845
	5	#5 耀華	0.7490	0.8781
	6	#6 金像電	0.7272	0.8787
	7	#7 雅新	1	0.8805
	8	#10 欣興	0.8536	0.8778
	9	#11 健鼎	0.8236	0.8718
	10	#12 祥裕	0.7000	0.8761
	11	#13 耀文	0.7641	0.8786
	12	#14 佳鼎	0.7077	0.8788
	13	#15 九德	0.7099	0.8787
	14	#16 先豐	0.7598	0.8719
	15	#17 高技	0.7013	0.8754
	16	#18 霖宏	0.7624	0.8723
	17	#19 瀚宇博	0.6519	0.8707
	18	#20 統盟	0.7983	0.8706
	19	#21 弘捷	0.8198	0.8735
	20	#22 競國	0.7229	0.8726
	21	#23 翔昇	0.7310	0.8716
	22	#24 柏承	0.8520	0.9017
本 階 段	低效率廠商最適整合對象		#24 柏承	
	最佳整合組合		#3 清三+#24 柏承	
	組合效率值		0.8520	
	整體產業平均效率值		0.9017	
	最低效率廠商		#15 九德	
	效率值		0.7748	

附表五 第四階段多階式最佳整合效率值變化表

整合階段		4		
前 階 段	最低效率廠商	#15 九德		
	效率值	0.7748		
	整體產業平均效率值	0.9017		
	組 合	廠 商	個體效率值	整體效率值
	1	#1 華通	1	0.9094
	2	#2 楠梓電	0.8348	0.9066
	3	#3 清三	0.8089	0.9059
		#24 柏承		
	4	#4 敬鵬	1	0.9216
		+#8 永兆		
		+#9 台路		
	5	#5 耀華	0.7752	0.9078
	6	#6 金像電	0.7830	0.9077
	7	#7 雅新	1	0.9145
	8	#10 欣興	0.9216	0.9053
	9	#11 健鼎	0.8582	0.9019
	10	#12 祥裕	0.7596	0.9050
	11	#13 耀文	0.8335	0.9069
	12	#14 佳鼎	0.7760	0.9080
	13	#15 九德		
	14	#16 先豐	0.8234	0.9011
	15	#17 高技	0.7539	0.9066
	16	#18 霖宏	0.8062	0.9008
	17	#19 瀚宇博	0.7474	0.9007
	18	#20 統盟	0.8249	0.9016
	19	#21 弘捷	0.8821	0.9140
	20	#22 競國	0.7709	0.9909
	21	#23 翔昇	0.7828	0.9016
本 階 段	低效率廠商最適整合對象	#4 敬鵬+#8 永兆+#9 台路		
	最佳整合組合	#15 九德+#4 敬鵬+#8 永兆+#9 台路		
	組合效率值	1		
	整體產業平均效率值	0.9216		
	最低效率廠商	#14 佳鼎		
	效率值	0.7974		

附表五 第五階段多階段最佳整合效率值變化表

整合階段	5
------	---

前 階 段	最低效率廠商		#14 佳鼎	
	效率值		0.7974	
	整體產業平均效率值		0.9216	
	組 合	廠商	個體效率值	整體效率值
	1	#1 華通	1	0.9296
	2	#2 楠梓電	0.8610	0.9267
	3	#3 清三 #24 柏承	0.8298	0.9260
	4	#4 敬鵬 +#8 永兆 +#9 台路#15 九德	1	0.9345
	5	#5 耀華	0.8051	0.9275
	6	#6 金像電	0.8045	0.9275
	7	#7 雅新	1	0.9306
	8	#10 欣興	0.9416	0.9251
	9	#11 健鼎	0.8676	0.9222
	10	#12 祥裕	0.7835	0.9249
	11	#13 耀文	0.8509	0.9271
	12	#14 佳鼎		
	13	#16 先豐	0.8439	0.9214
	14	#17 高技	0.7806	0.9258
	15	#18 霖宏	0.8299	0.9226
	16	#19 瀚宇博	0.7548	0.9208
	17	#20 統盟	0.8424	0.9214
	18	#21 弘捷	0.8856	0.9358
	19	#22 競國	0.7941	0.9212
	20	#23 翔昇	0.8047	0.9218
本 階 段	低效率廠商最適整合對象		#4 敬鵬+#8 永兆 +#9 台路#15 九德	
	最佳整合組合		#14 佳鼎#4 敬鵬+#8 永兆 +#9 台路#15 九德	
	組合效率值		1	
	整體產業平均效率值		0.9345	
	最低效率廠商		#6 金像電	
	效率值		0.8220	

附表五 第六階段多階段最佳整合效率值變化表

整合階段	6
------	---

前 階 段	最低效率廠商		#6 金像電	
	效率值		0.8220	
	整體產業平均效率值		0.9345	
	組 合	廠商	個體效率值	整體效率值
	1	#1 華通	1	0.9418
	2	#2 楠梓電	0.8571	0.9381
	3	#3 清三 #24 柏承	0.8331	0.9382
	4	#4 敬鵬 +#8 永兆 +#9 台路 #15 九德 #14 佳鼎	0.9801	0.9447
	5	#6 金像電		
	6	#5 耀華	0.8246	0.9395
	7	#7 雅新	1	0.9430
	8	#10 欣興	0.9308	0.9369
	9	#11 健鼎	0.8608	0.9340
	10	#12 祥裕	0.8196	0.9378
	11	#13 耀文	0.8441	0.9392
	12	#16 先豐	0.8472	0.9338
	13	#17 高技	0.8185	0.9386
	14	#18 霖宏	0.8591	0.9391
	15	#19 瀚宇博	0.7888	0.9348
	16	#20 統盟	0.8484	0.9339
	17	#21 弘捷	0.8747	0.9471
	18	#22 競國	0.8258	0.9351
	19	#23 翔昇	0.8280	0.9351
本 階 段	低效率廠商最適整合對象		#7 雅新	
	最佳整合組合		#7 雅新+#6 金像電	
	組合效率值		1	
	整體產業平均效率值		0.9430	
	最低效率廠商		#5 耀華	
	效率值		0.8462	

附表五 第七階段多階段最佳整合效率值變化表

整合階段		7	
前 階 段	最低效率廠商	#5 耀華	
	效率值	0.8462	
	整體產業平均效率值	0.9430	
	組 合	廠商	個體效率值 整體效率值
	1	#1 華通	1 0.9491
	2	#2 楠梓電	0.8742 0.9469
	3	#3 清三 #24 柏承	0.8512 0.9471
	4	#4 敬鵬 +#8 永兆 +#9 台路#15 九德 #14 佳鼎	1 0.9518
	5	#6 金像電#7 雅新	1 0.9491
	6	#5 耀華	
	7	#10 欣興	0.9334 0.9451
	8	#11 健鼎	0.8725 0.9412
	9	#12 祥裕	0.8381 0.9467
	10	#13 耀文	0.8562 0.9478
	11	#16 先豐	0.8597 0.9408
	12	#17 高技	0.8462 0.9481
	13	#18 霖宏	0.8883 0.9464
	14	#19 瀚宇博	0.7958 0.9429
	15	#20 統盟	0.8691 0.9416
	16	#21 弘捷	0.8872 0.9553
	17	#22 競國	0.8496 0.9442
	18	#23 翔昇	0.8520 0.9442
本 階 段	低效率廠商最適整合對象	#4 敬鵬+#8 永兆+#9 台路 #15 九德#14 佳鼎	
	最佳整合組合	#5 耀華#4 敬鵬+#8 永兆 #9 台路 #15 九德#14 佳鼎	
	組合效率值	1	
	整體產業平均效率值	0.9518	
	最低效率廠商	#13 耀文	
	效率值	0.8712	

附表五 第八階段多階式最佳整合效率值變化表

整合階段		8		
前 階 段	最低效率廠商	#13 耀文		
	效率值	0.8712		
	整體產業平均效率值	0.9518		
	組 合	廠 商	個體效率值	整體效率值
	1	#1 華通	1	0.9572
	2	#2 楠梓電	0.8937	0.9551
	3	#3 清三 #24 柏承	0.8937	0.9572
	4	#4 敬鵬 +#8 永兆 +#9 台路 #15 九德 #14 佳鼎 #5 耀華	0.9647	0.9549
	5	#6 金像電 #7 雅新	1	0.9572
	6	#10 欣興	0.9385	0.9533
	7	#11 健鼎	0.8886	0.9498
	8	#12 祥裕	0.8648	0.9558
	9	#13 耀文		
	10	#16 先豐	0.8796	0.9497
	11	#17 高技	0.8657	0.9564
	12	#18 霖宏	0.8826	0.9551
	13	#19 瀚宇博	0.8372	0.9532
	14	#20 統盟	0.8848	0.9503
	15	#21 弘捷	0.9268	0.9626
	16	#22 競國	0.8694	0.9532
	17	#23 翔昇	0.8728	0.9532
本 階 段	低效率廠商最適整合對象	#1 華通		
	最佳整合組合	#1 華通#13 耀文		
	組合效率值	1		
	整體產業平均效率值	0.9572		
	最低效率廠商	#17 高技		
	效率值	0.8725		

附表五 第九階段多階式最佳整合效率值變化表

整合階段		9		
前 階 段	最低效率廠商	#17 高技		
	效率值	0.8725		
	整體產業平均效率值	0.9572		
	組 合	廠商	個體效率值	整體效率值
	1	#1 華通 #13 耀文	1	0.9628
	2	#2 楠梓電	0.9071	0.9619
	3	#3 清三 #24 柏承	0.8696	0.9616
	4	#4 敬鵬 +#8 永兆 +#9 台路#15 九德 #14 佳鼎 #5 耀華	1	0.9628
	5	#6 金像電#7 雅新	1	0.9628
	6	#10 欣興	0.9801	0.9615
	7	#11 健鼎	0.9026	0.9563
	8	#12 祥裕	0.8758	0.9524
	9	#16 先豐	0.8815	0.9549
	10	#17 高技		
	11	#18 霖宏	0.9670	0.9653
	12	#19 瀚宇博	0.7447	0.9528
	13	#20 統盟	0.9280	0.9600
	14	#21 弘捷	0.9691	0.9718
	15	#22 競國	0.8899	0.9604
	16	#23 翔昇	0.8974	0.9607
本 階 段	低效率廠商最適整合對象	#21 弘捷		
	最佳整合組合	#17 高技#21 弘捷		
	組合效率值	0.9691		
	整體產業平均效率值	0.9718		
	最低效率廠商	#12 祥裕		
	效率值	0.8970		

附表五 第十階段多階段最佳整合效率值變化表

整合階段		10	
前 階 段	最低效率廠商	#12 祥裕	
	效率值	0.8970	
	整體產業平均效率值	0.9718	
	組 合	廠 商	個體效率值 整體效率值
	1	#1 華通 #13 耀文	1 0.9771
	2	#2 楠梓電	0.9044 0.9755
	3	#3 清三 #24 柏承	0.8830 0.9751
	4	#4 敬鵬 + #8 永兆 + #9 台路 #15 九德 #14 佳鼎 #5 耀華	1 0.9771
	5	#6 金像電 #7 雅新	1 0.9771
	6	#10 欣興	1 0.9785
	7	#11 健鼎	0.9691 0.9753
	8	#12 祥裕	
	9	#16 先豐	0.8800 0.9686
	10	#17 高技 #21 弘捷	0.9432 0.9731
	11	#18 霖宏	0.9600 0.9814
	12	#19 瀚宇博	0.8418 0.9674
	13	#20 統盟	0.9585 0.9710
	14	#22 競國	0.9130 0.9757
	15	#23 翔昇	0.9223 0.9743
本 階 段	低效率廠商最適整合對象	#10 欣興	
	最佳整合組合	#10 欣興 #12 祥裕	
	組合效率值	1	
	整體產業平均效率值	0.9785	
	最低效率廠商 效率值	#3 清三 #24 柏承 0.9220	

附表五 第十一階段多階段最佳整合效率值變化表

整合階段		11	
前 階 段	最低效率廠商	#3 清三 #24 柏承	
	效率值	0.9220	
	整體產業平均效率值	0.9785	
	組 合	廠商	個體效率值 整體效率值
	1	#1 華通 #13 耀文	1 0.9829
	2	#2 楠梓電	0.9302 0.9825
	3	#3 清三 #24 柏承	
	4	#4 敬鵬 +#8 永兆 +#9 台路#15 九德 #14 佳鼎 #5 耀華	1 0.9829
	5	#6 金像電#7 雅新	1 0.9829
	6	#10 欣興#12 祥裕	1 0.9832
	7	#11 健鼎	0.9991 0.9830
	8	#16 先豐	0.9389 0.9782
	9	#17 高技#21 弘捷	0.9363 0.9803
	10	#18 霖宏	0.9562 0.9868
	11	#19 瀚宇博	0.8528 0.9732
	12	#20 統盟	0.9614 0.9886
	13	#22 競國	0.8949 0.9799
	14	#23 翔昇	0.9097 0.9788
本 階 段	低效率廠商最適整合對象	#10 欣興#12 祥裕	
	最佳整合組合	#10 欣興#12 祥裕#3 清三 #24 柏承	
	組合效率值	1	
	整體產業平均效率值	0.9832	
	最低效率廠商 效率值	#22 競國 0.9331	

附表五 第十二階段多階式最佳整合效率值變化表

整合階段		12		
前 階 段	最低效率廠商	#22 競國		
	效率值	0.9331		
	整體產業平均效率值	0.9832		
組 合		廠商	個體效率值	整體效率值
1		#1 華通 #13 耀文	1	0.9874
2		#2 楠梓電	0.9166	0.9855
3		#3 清三 #24 柏承 #10 欣興 #12 祥裕	0.9877	0.9865
4		#4 敬鵬 +#8 永兆 +#9 台路 #15 九德 #14 佳鼎 #5 耀華	1	0.9874
5		#6 金像電 #7 雅新	1	0.9874
6		#11 健鼎	1	0.9876
7		#16 先豐	0.9386	0.9823
8		#17 高技 #21 弘捷	0.9580	0.9865
9		#18 霖宏	1	0.9928
10		#19 瀚宇博	0.8931	0.9803
11		#20 統盟	1	0.9923
12		#22 競國		
13		#23 翔昇	0.9460	0.9861
本 階 段	低效率廠商最適整合對象	#18 霖宏		
	最佳整合組合	#18 霖宏+#22 競國		
	組合效率值	1		
	整體產業平均效率值	0.9928		
	最低效率廠商 效率值	#2 楠梓電 0.9614		

附表五 第十三階段多階段最佳整合效率值變化表

整合階段		13		
前 階 段	最低效率廠商	#2 楠梓電		
	效率值	0.9614		
	整體產業平均效率值	0.9928		
	組 合	廠 商	個體效率值	整體效率值
	1	#1 華通 #13 耀文	0.9311	0.9894
	2	#2 楠梓電		
	3	#3 清三 #24 柏承 #10 欣興 #12 祥裕	1	0.9956
	4	#4 敬鵬 #8 永兆 #9 台路 #15 九德 #14 佳鼎 #5 耀華	1	0.9957
	5	#6 金像電 #7 雅新	1	0.9956
	6	#11 健鼎	0.9820	0.9943
	7	#16 先豐	0.9637	0.9923
	8	#17 高技 #21 弘捷	0.9745	0.9933
	9	#19 瀚宇博	0.9685	0.9947
	10	#20 統盟	0.9739	0.9976
	11	#18 霖宏 #22 競國	0.9697	0.9929
	12	#23 翔昇	0.9585	0.9942
本 階 段	低效率廠商最適整合對象	#4 敬鵬+#8 永兆+#9 台路 #15 九德#14 佳鼎 #5 耀華		
	最佳整合組合	#2 楠梓電#4 敬鵬+#8 永兆 +#9 台路#15 九德 #14 佳鼎 #5 耀華		
	組合效率值	1		
	整體產業平均效率值	0.9957		
	最低效率廠商 效率值	#23 翔昇 0.9749		

附表五 第十四階段多階段最佳整合效率值變化表

整合階段		14		
前 階 段	最低效率廠商		#23 翔昇	
	效率值		0.9749	
	整體產業平均效率值		0.9957	
	組 合	廠 商	個體效率值	整體效率值
	1	#1 華通 #13 耀文	1	0.9978
	2	#3 清三 #24 柏承#10 欣 興#12 祥裕	1	0.9978
	3	#4 敬鵬 + #8 永兆 + #9 台路#15 九德 #14 佳鼎 #5 耀華 #2 楠 梓電	1	0.9978
	4	#6 金像電#7 雅新	1	0.99782
	5	#11 健鼎	1	0.9980
	6	#16 先豐	0.9913	0.9969
	7	#17 高技#21 弘捷	0.9932	0.9971
	8	#19 瀚宇博	0.9377	0.9938
	9	#20 統盟	1	1
	10	#18 霖宏#22 競國	0.9990	0.9977
	11	#23 翔昇		
本 階 段	低效率廠商最適整合對象		#20 統盟	
	最佳整合組合		#20 統盟#23 翔昇	
	組合效率值		1	
	整體產業平均效率值		1	
	最低效率廠商 效率值			