

編號：(97)038.904

國際安全供應鏈對國內產業衝擊與
因應對策之研究

行政院經濟建設委員會

民國 97 年 9 月

編號：(97)038.904

國際安全供應鏈對國內產業衝擊與 因應對策之研究

計畫主持人：林立千

研究人員：鄭永祥、陸紀光、李紹凱、施沛志、

楊仕欣

委託機關：行政院經濟建設委員會

受託單位：國立高雄第一科技大學運籌管理系

本報告內容係研究單位之觀點，不代表委託機關之意見

行政院經濟建設委員會

中華民國 97 年 9 月

摘要

2001 年發生 911 事件，美國遭受恐怖分子攻擊，美國採取一連串的積極行動以確保美國自身的安全。世界關務組織 (World Customs Organization, WCO) 也隨後通過全球貿易安全與便捷之標準架構 (Framework of Standards to Secure and Facilitate Global Trade, 簡稱 SAFE 標準架構)。台灣企業以外銷為主，無可避免的必須與他國政府組織建立良好的合作關係。因此，本計畫首先回顧現有國際安全規範和學術文獻探討，以充分掌握供應鏈安全的主要精神，而不以單一安全規範的內涵作為唯一考量。接著本研究制定供應鏈安全準則架構，並透過多家企業訪談，修正改善此安全架構，以滿足且引導大多數企業的安全管理需求。第三，本研究經由問卷調查並利用認知空間圖及相關統計分析以瞭解台灣產業面對國際安全規範衝擊的因應之道，作為政府政策制定參考。經由第一次問卷結果，本研究再進行第二次專家問卷，應用 AHP 分析法以建立全面安全管理架構及其各項因素與方案之權重分佈，將有助於企業管理者與政府機關作為供應鏈安全資源配置的參考依據。經由兩次問卷調查，從而充分瞭解產業的安全管理需求，並提供企業及政府因應對策，使台灣產業能繼續在國際市場競爭中保有優勢地位。

Abstract

After the terrorist attack on September 11, 2001, America has developed a series of security programs to protect its national security. Following the United States, the Framework of Standards to Secure and Facilitate Global Trade (SAFE Framework) is also presented by World Customs Organization (WCO). Taiwan is an export-oriented country while most materials for production system are imported from other countries. Thus, international trade will play a crucial role for Taiwan economy. This research first reviews the relevant regulations and literatures to realize the spirit of supply chain security. Thus, a complete set of criteria for the supply chain security can be established as a base. Nine executive managers from different organizations are invited to have a thorough interview with this research. The comments from these experts are used to revise the supply chain security criteria set. We use Perceptual Map to identify the critical points for security management and utilize the statistics tools for survey data analysis. The first questionnaire is designed based on the criteria set and distributed to over 900 enterprises for general survey. The results are collected to develop second questionnaire. It applies the Analytic Hierarchy Process (AHP) for expert survey and also builds up the total safety management framework. The weight distribution for alternatives and criteria can be obtained. The results from these two surveys would help enterprises build up their security management mechanism to support a secure supply chain and we can propose the strategies and measures for the industry to enhance its performance in the era of total security management.

目錄

目錄.....	I
圖目錄.....	III
表目錄.....	VI
第一章 緒論.....	1
1.1 研究動機與目的.....	1
1.2 研究範圍.....	2
1.3 研究流程.....	3
第二章 國際相關趨勢分析.....	5
2.1 美國安全機制.....	5
2.2 世界關務組織安全機制.....	12
2.3 優質企業介紹 (AEO)	22
2.4 日本的相關發展.....	33
2.5 韓國的相關發展.....	45
2.6 台灣的相關發展.....	56
2.7 IBM Center for The Business of Government 相關研究.....	60
第三章 研究方法.....	73
3.1 問卷設計.....	74
3.2 統計模式校估.....	80
3.3 認知空間圖.....	81
3.4 產業資料蒐集.....	82
第四章 訪談重點整理.....	95
4.1 政府角色.....	97
4.2 策略思維.....	98
4.3 作業衝擊.....	99
4.4 國際趨勢.....	99
4.5 小結	100
第五章 實證分析.....	101
5.1 完整統計樣本.....	101
5.2 刪除不了解 C-TPAT 與 CSI 的業者樣本.....	132
5.3 進出口業者.....	147
5.4 製造業.....	165
5.5 運輸業者.....	186

5.6 第二次問卷分析.....	207
第六章 結論與建議.....	211
6.1 國際發展情勢對我國經貿之衝擊.....	211
6.2 國際安全供應鏈對產業之衝擊.....	215
6.3 政府與企業之因應對策之建議.....	217
參考文獻.....	223
英文文獻.....	223
日文文獻.....	225
韓文文獻.....	226
中文文獻.....	227
名詞對照表.....	229
附錄 A.....	231
經建會「國際安全供應鏈對國內產業衝擊與因應對策」問卷.....	231
經建會「國際安全供應鏈對國內產業衝擊與因應對策」問卷.....	246
附錄 B 訪談紀錄.....	253
B.1 航警局訪談.....	253
B.2 財政部高雄關稅局訪談.....	255
B.3 企業訪談紀錄-企業 A.....	256
B.4 企業訪談紀錄-企業 B.....	264
B.5 企業訪談紀錄-企業 C.....	271
B.6 企業訪談紀錄-企業 D.....	273
B.7 企業訪談紀錄-企業 E.....	275
B.8 企業訪談紀錄-企業 F.....	277
B.9 企業訪談紀錄-企業 G.....	279
附錄 C 第一次期中報告意見回覆.....	281
附錄 D 第二次期中報告會議紀錄及回覆.....	286
附錄 E 期末報告會議紀錄及回覆.....	290
附錄 F 國際民航公約第 17 號附約.....	297

圖目錄

圖 1-1	研究流程圖.....	4
圖 2-1	標準與規定圖.....	28
圖 2-2	貨物資訊傳輸支援系統流程圖.....	48
圖 2-3	策略目標與成果目標間之因果關係圖.....	51
圖 2-4	韓國船舶保安 (ISPS 章程) 認證流程.....	54
圖 2-5	為供應鏈安全層級的改變.....	62
圖 2-6	供應鏈網路.....	63
圖 3-1	研究架構圖.....	73
圖 3-2	問卷設計示意圖.....	76
圖 3-3	安全準則分類圖.....	80
圖 3-4	認知空間圖.....	81
圖 3-5	國際物流服務鏈.....	82
圖 3-6	空運貨物作業流程簡圖.....	86
圖 3-7	台灣經濟發展歷程.....	93
圖 4-1	訪談重點分類圖.....	96
圖 4-2	保安控管人制度.....	98
圖 5-1	商業類型直條圖 (所有樣本)	101
圖 5-2	員工人數直條圖 (所有樣本)	102
圖 5-3	年營業額直條圖 (所有樣本)	102
圖 5-4	貨物出口地區直條圖 (所有樣本)	103
圖 5-5	職稱直條圖 (所有樣本)	105
圖 5-6	負責業務直條圖 (所有樣本)	105
圖 5-7	服務年資直條圖 (所有樣本)	106
圖 5-8	C-TPAT 瞭解程度直條圖 (所有樣本)	106
圖 5-9	CSI 瞭解程度直條圖 (所有樣本)	107
圖 5-10	ISPS 瞭解程度直條圖 (所有樣本)	107
圖 5-11	SAFE 瞭解程度直條圖 (所有樣本)	108
圖 5-12	AEO 瞭解程度直條圖 (所有樣本)	108
圖 5-13	C-TPAT 影響程度直條圖 (所有樣本)	109
圖 5-14	CSI 影響程度直條圖 (所有樣本)	110
圖 5-15	參加 C-TAPT 直條圖 (所有樣本)	110
圖 5-16	輔導和認證費用直條圖 (所有樣本)	111
圖 5-17	認證費用大小直條圖 (所有樣本)	112
圖 5-18	AEO 認證期限直條圖 (所有樣本)	112
圖 5-19	優惠措施直條圖 (所有樣本)	113
圖 5-20	整體認知空間圖.....	116

圖 5-21	ISPS 瞭解程度直條圖 (刪除不了解 C-TPAT 與 CSI 業者)	.....133
圖 5-22	SAFE 瞭解程度直條圖 (刪除不了解 C-TPAT 與 CSI 業者)	.....133
圖 5-23	AEO 瞭解程度直條圖 (刪除不了解 C-TPAT 與 CSI 業者)	.....134
圖 5-24	C-TPAT 影響程度直條圖 (刪除不了解 C-TPAT 與 CSI 業者)	..135
圖 5-25	CSI 影響程度直條圖 (刪除不了解 C-TPAT 與 CSI 業者)	.....135
圖 5-26	參加 C-TAPT 直條圖 (刪除不了解 C-TPAT 與 CSI 業者)	.....136
圖 5-27	刪除不瞭解 CSI 與 C-TPAT 樣本之認知空間圖	.....136
圖 5-28	員工人數直條圖 (進出口業者)	.....147
圖 5-29	年營業額直條圖 (進出口業者)	.....148
圖 5-30	貨物出口地區直條圖 (進出口業者)	.....148
圖 5-31	貨物類型直條圖 (進出口業者)	.....149
圖 5-32	職稱直條圖 (進出口業者)	.....150
圖 5-33	負責業務直條圖 (進出口業者)	.....150
圖 5-34	服務年資直條圖 (進出口業者)	.....151
圖 5-35	C-TPAT 瞭解程度直條圖 (進出口業者)	.....151
圖 5-36	CSI 瞭解程度直條圖 (進出口業者)	.....152
圖 5-37	ISPS 瞭解程度直條圖 (進出口業者)	.....152
圖 5-38	SAFE 瞭解程度直條圖 (進出口業者)	.....153
圖 5-39	AEO 瞭解程度直條圖 (進出口業者)	.....153
圖 5-40	C-TPAT 影響程度直條圖 (進出口業者)	.....154
圖 5-41	CSI 影響程度直條圖 (進出口業者)	.....155
圖 5-42	參加 C-TAPT 直條圖 (進出口業者)	.....155
圖 5-43	輔導和認證費用直條圖 (進出口業者)	.....156
圖 5-44	認證費用大小直條圖 (進出口業者)	.....157
圖 5-45	AEO 認證期限直條圖 (進出口業者)	.....157
圖 5-46	優惠措施直條圖 (進出口業者)	.....158
圖 5-47	進出口業認知空間圖	.....159
圖 5-48	員工人數直條圖 (製造業者)	.....165
圖 5-49	年營業額直條圖 (製造業者)	.....165
圖 5-50	貨物出口地區直條圖 (製造業者)	.....166
圖 5-51	貨物類型直條圖 (製造業者)	.....167
圖 5-52	職稱直條圖 (製造業者)	.....168
圖 5-53	負責業務直條圖 (製造業者)	.....168
圖 5-54	服務年資直條圖 (製造業者)	.....169
圖 5-55	C-TPAT 瞭解程度直條圖 (製造業者)	.....169
圖 5-56	CSI 瞭解程度直條圖 (製造業者)	.....170
圖 5-57	ISPS 瞭解程度直條圖 (製造業者)	.....170
圖 5-58	SAFE 瞭解程度直條圖 (製造業者)	.....171

圖 5-59	AEO 瞭解程度直條圖 (製造業者)	171
圖 5-60	C-TPAT 影響程度直條圖 (製造業者)	172
圖 5-61	CSI 影響程度直條圖 (製造業者)	173
圖 5-62	參加 C-TAPT 直條圖 (製造業者)	173
圖 5-63	輔導和認證費用直條圖 (製造業者)	174
圖 5-64	認證費用大小直條圖 (製造業者)	175
圖 5-65	AEO 認證期限直條圖 (製造業者)	175
圖 5-66	優惠措施直條圖 (製造業者)	176
圖 5-67	製造業認知空間圖	177
圖 5-68	員工人數直條圖 (運輸物流業者)	186
圖 5-69	年營業額直條圖 (運輸物流業者)	186
圖 5-70	貨物出口地區直條圖 (運輸物流業者)	187
圖 5-71	貨物類型直條圖 (運輸物流業者)	188
圖 5-72	職稱直條圖 (運輸物流業者)	189
圖 5-73	負責業務直條圖 (運輸物流業者)	189
圖 5-74	服務年資直條圖 (運輸物流業者)	190
圖 5-75	C-TPAT 瞭解程度直條圖 (運輸物流業者)	190
圖 5-76	CSI 瞭解程度直條圖 (運輸物流業者)	191
圖 5-77	ISPS 瞭解程度直條圖 (運輸物流業者)	191
圖 5-78	SAFE 瞭解程度直條圖 (運輸物流業者)	192
圖 5-79	AEO 瞭解程度直條圖 (運輸物流業者)	192
圖 5-80	C-TPAT 影響程度直條圖 (運輸物流業者)	193
圖 5-81	CSI 影響程度直條圖 (運輸物流業者)	194
圖 5-82	參加 C-TAPT 直條圖 (運輸物流業者)	194
圖 5-83	輔導和認證費用直條圖 (運輸物流業者)	195
圖 5-84	認證費用大小直條圖 (運輸物流業者)	196
圖 5-85	AEO 認證期限直條圖 (運輸物流業者)	196
圖 5-86	優惠措施直條圖 (運輸物流業者)	197
圖 5-87	運輸業認知空間圖	198
圖 5-88	供應鏈安全策略架構圖	208
圖 5-89	AHP 權重分佈	209
圖 6-1	國際供應鏈安全規範的啟動及擴散	214
圖 6-2	供應鏈安全規範的產業衝擊	216
圖 6-3	供應鏈安全規範的因應對策	218

表目錄

表 2-1	與美國簽署 CSI 港口一覽表	5
表 2-2	世界關務組織與歐盟 AEO 相同規定項目	29
表 2-3	世界關務組織與歐盟 AEO 規定項目	32
表 2-4	出口通關制度的比較表	43
表 2-5	進口通關制度的比較表	44
表 2-6	韓國 2006 年對美國貨櫃輸出物動量	47
表 2-7	恐怖行動乾淨關稅國境管理之成果指標	51
表 2-8	高科技監視系統轉換統計表	51
表 2-9	韓國 ISPS 章程之主要內容	53
表 2-10	企業與供應商之關係	64
表 2-11	企業與政府之關係	65
表 2-12	企業與運輸服務提供者之關係	65
表 2-13	企業與各式公/私營場站業者之關係	66
表 2-14	企業與顧客之關係	66
表 2-15	人員安全	66
表 2-16	資訊安全	67
表 2-17	設施安全	67
表 2-18	存貨安全	68
表 2-19	運輸安全	68
表 2-20	運輸貨況追蹤	68
表 2-21	人員/貨物出入管理	69
表 2-22	貨物儲放管理	69
表 2-23	運輸管理	69
表 2-24	管理教育	70
表 2-25	內部作業管理	70
表 2-26	供應鏈教育	71
表 2-27	安全事件管理-規劃	71
表 2-28	安全事件管理-減輕	71
表 2-29	安全事件管理-偵查	71
表 2-30	安全事件管理-回應	72
表 2-31	安全事件管理-復原	72
表 3-1	安全評估準則關係對照表	74
表 3-2	安全準則分類表	77
表 3-3	航空運輸業及其產品內容	86
表 3-4	需要空運的產業	87
表 3-5	供給空運的產業	88

表 3-6	2002 年至 2006 年航空業成長趨勢.....	89
表 3-7	2002 年至 2006 年航空業主要統計相對比率.....	90
表 3-8	2003 年至 2007 年航空業貨運量成長趨勢 (單位：%)	90
表 3-9	2002 年至 2006 年本國航空公司平均載貨率 (單位：%)	91
表 3-10	2004 年至 2007 年 6 月國內海空運輸航空公司 國際航空貨運概況 (單位：%).....	91
表 3-11	航空貨運承載商品種類佔總運量比重 (單位：%).....	92
表 4-1	訪談對象.....	95
表 5-1	貨物類型 (所有樣本)	104
表 5-2	瞭解程度 (所有樣本)	109
表 5-3	政府因應政策 (所有樣本)	111
表 5-4	優惠措施 (所有樣本)	113
表 5-5	C-TPAT 的瞭解程度與作業程序影響程度比較表	114
表 5-6	C-TPAT 的瞭解程度與運輸時間影響程度比較表	114
表 5-7	CSI 的瞭解程度與作業程序影響程度比較表	115
表 5-8	CSI 的瞭解程度與運輸時間影響程度比較表	115
表 5-9	ISPS 的瞭解程度與作業程序影響程度比較.....	115
表 5-10	ISPS 的瞭解程度與運輸時間影響程度比較表.....	116
表 5-11	瞭解及影響程度調查之信度分析表.....	117
表 5-12	執行與困難情況之信度分析表.....	118
表 5-13	員工人數對於安全政策了解程度變異數分析表.....	119
表 5-14	員工人數對於執行難易與滿足程度是否有差異變異數分析表....	119
表 5-15	員工人數對於執行難易事後分析表.....	120
表 5-16	員工人數對於滿足程度事後分析表.....	121
表 5-17	營業額對於安全政策了解程度變異數分析表.....	122
表 5-18	營業額對於安全政策了解程度事後分析.....	122
表 5-19	營業額對於執行難度與滿足程度是否有差異變異數分析表.....	123
表 5-20	營業額對於執行難易事後分析表.....	124
表 5-21	營業額對滿足程度事後分析表.....	125
表 5-22	進出口業者、製造業者與運輸物流業者對於了解程度的 差異變異數分析表.....	127
表 5-23	進出口業者、製造業者與運輸物流業者對於執行難易與 滿足程度變異數分析表.....	127
表 5-24	不同類型業者對執行難易事後分析表.....	128
表 5-25	不同類型業者對滿足程度事後分析表.....	128
表 5-26	與美國來往是否加入 C-TPAT 對瞭解程度的影響	130
表 5-27	與美國來往是否加入 C-TPAT 對瞭解程度的影響事後檢定表	130
表 5-28	與美國來往是否加入 C-TPAT 對難易與滿足程度之	

	差異變異數分析表.....	131
表 5-29	與美國來往是否加入 C-TPAT 對難易足程度之事後檢定表	132
表 5-30	與美國來往是否加入 C-TPAT 對滿足程度之事後檢定表	132
表 5-31	瞭解程度 (刪除不了解 C-TPAT 與 CSI 業者)	134
表 5-32	瞭解及影響程度調查之信度分析表.....	137
表 5-33	執行與困難情況之信度分析表.....	137
表 5-34	員工人數對於安全政策了解程度變異數分析表.....	139
表 5-35	員工人數對於執行難易與滿足程度是否有差異變異數分析表....	139
表 5-36	員工人數對於滿足程度事後分析表.....	140
表 5-37	營業額對於安全政策了解程度變異數分析表.....	141
表 5-38	營業額對於執行難度與滿足程度是否有差異變異數分析表.....	141
表 5-39	營業額對於執行難易事後分析表.....	142
表 5-40	營業額對滿足程度事後分析表.....	142
表 5-41	進出口業者、製造業者與運輸物流業者對於了解程度的 差異變異數分析表.....	143
表 5-42	進出口業者、製造業者與運輸物流業者對於了解程度的 事後檢定表.....	143
表 5-43	進出口業者、製造業者與運輸物流業者對於執行難易與 滿足程度變異數分析表.....	143
表 5-44	不同類型業者對滿足程度事後分析表.....	144
表 5-45	與美國來往是否加入 C-TPAT 對瞭解程度的影響	145
表 5-46	與美國來往是否加入 C-TPAT 對瞭解程度的影響事後檢定表	145
表 5-47	與美國來往是否加入 C-TPAT 對難易與滿足程度之 差異變異數分析表.....	146
表 5-48	與美國來往是否加入 C-TPAT 對難易足程度之事後檢定表	147
表 5-49	與美國來往是否加入 C-TPAT 對滿足程度之事後檢定表	147
表 5-50	貨物類型 (進出口業者)	149
表 5-51	瞭解程度 (進出口業者)	154
表 5-52	政府因應政策 (進出口業者)	156
表 5-53	優惠措施 (進出口業者)	158
表 5-54	瞭解及影響程度調查之信度分析表.....	159
表 5-55	執行與困難程度之信度分析表.....	160
表 5-56	員工人數對於安全政策了解程度變異數分析表.....	161
表 5-57	員工人數對於執行難易與滿足程度是否有差異變異數分析表....	161
表 5-58	員工人數對於執行難易事後分析表.....	162
表 5-59	員工人數對於滿足程度事後分析表.....	162
表 5-60	營業額對於安全政策了解程度變異數分析表.....	163
表 5-61	營業額對於執行難度與滿足程度是否有差異變異數分析表.....	163

表 5-62	與美國來往是否加入 C-TPAT 對瞭解程度的影響	164
表 5-63	貨物類型 (製造業者)	167
表 5-64	瞭解程度 (製造業者)	172
表 5-65	政府因應政策 (製造業者)	174
表 5-66	優惠措施 (製造業者)	176
表 5-67	瞭解及影響程度調查之信度分析表.....	177
表 5-68	執行與困難情況之信度分析表.....	178
表 5-69	員工人數與營業額對於安全政策了解程度變異數分析表.....	179
表 5-70	員工人數對於執行難易與滿足程度是否有差異變異數分析表....	179
表 5-71	員工人數對於執行難易事後分析表.....	180
表 5-72	員工人數對於滿足程度事後分析表.....	181
表 5-73	營業額對於安全政策了解程度變異數分析表.....	181
表 5-74	營業額對於執行難度與滿足程度是否有差異變異數分析表.....	182
表 5-75	營業額對於執行難易事後分析表.....	183
表 5-76	營業額對滿足程度事後分析表.....	183
表 5-77	與美國來往是否加入 C-TPAT 對瞭解程度的影響	184
表 5-78	與美國來往是否加入 C-TPAT 對難易與滿足程度之 變異數分析.....	184
表 5-79	貨物類型 (運輸物流業者)	187
表 5-80	瞭解程度 (運輸物流業者)	193
表 5-81	政府因應政策 (運輸物流業者)	195
表 5-82	優惠措施 (運輸物流業者)	197
表 5-83	瞭解及影響程度調查之信度分析表.....	198
表 5-84	執行與困難情況之信度分析表.....	199
表 5-85	員工人數與營業額對於安全政策了解程度變異數分析表.....	200
表 5-86	員工人數對於執行難易與滿足程度是否有差異變異數分析表....	200
表 5-87	員工人數對於滿足程度事後分析表.....	201
表 5-88	營業額對於安全政策了解程度變異數分析表.....	202
表 5-89	營業額對於執行難度與滿足程度是否有差異變異數分析表.....	203
表 5-90	營業額對於執行難易事後分析表.....	204
表 5-91	營業額對滿足程度事後分析表.....	204
表 5-92	與美國來往是否加入 C-TPAT 對瞭解程度的影響	205
表 5-93	與美國來往是否加入 C-TPAT 對瞭解程度的影響事後檢定表	205
表 5-94	與美國來往是否加入 C-TPAT 對難易與滿足程度之 差異變異數分析表.....	206
表 5-95	與美國來往是否加入 C-TPAT 對難易足程度之事後檢定表	207
表 5-96	與美國來往是否加入 C-TPAT 對滿足程度之事後檢定表	207
表 6-1	企業供應鏈安全之實施方案.....	219

表 6-2 政府供應鏈安全之實施方案.....221

第一章 緒論

1.1 研究動機與目的

國際貿易發展為國家經濟發展之命脈，然而在 2001 年美國經歷 911 恐怖攻擊事件後，國際社會對於恐怖主義加諸於國際貿易之影響感到震驚。因此，美國政府與聯合國世界關務組織（World Customs Organization, WCO）希望在維持國際貿易便捷的前提下，共同推動提升全球供應鏈安全的相關政策與措施。

自 911 恐怖攻擊事件至今，美國一方面在國內建立相關規範之架構，致力推動如「海關貿易夥伴反恐計畫（Customs-Trade Partnership Against Terrorism, C-TPAT）」、「貨櫃保全計畫（Container Security Initiative, CSI）」、「海關港口裝運貨物資訊事前申報規則（Presentation of Vessel Cargo Declaration to Customs Before Cargo is Laden Abroad Vessel at Foreign Port for Transport to the United States, 24-Hour Rule）」等機制與措施。另一方面則是在國際舞台利用其影響力，呼籲世界組織能重視供應鏈安全，如國際海事組織（International Maritime Organization, IMO）制定國際港口設施保全（International ship and Port Facility Security Code, ISPS Code）。此外，2002 年全球主要工業國在加拿大卡那斯基（Kananaskis）舉行的 G8 領袖高峰會議通過「運輸安全行動計畫」與「防止大規模毀滅性武器（Weapon of Mass Destruction, WMD）及物質擴散全球夥伴計畫」、WCO 大會決議「確保國際貿易供應鏈安全與便捷化」議案等。WCO 在 2004 年 6 月決議成立「高級策略小組（High Level Strategic Group, HLSG）」，計畫以一年的時間，針對如何推動「確保國際貿易供應鏈安全與便捷化」之標準架構進行檢討作業。

為避免恐怖主義一再傷害全球貿易體系之發展，進而阻礙國際貿易與全球經濟繁榮，因此 WCO 在不損及現有貿易便捷的前提下，研擬一促進全球貿易便捷與安全的基礎架構，並在此架構下擬定一套全球貿易之運輸安全策略，作為世界關務組織會員國所需依循的基本門檻。為促使這項理念實現，WCO 於 2005 年 6 月決議通過確保「國際貿易安全與便捷化標準架構（Framework of Standards to Secure and Facilitate Global Trade, SAFE Framework 或 WCO SAFE）」。然其本身因不屬國際公約，所以不具強制約束力，會員國以自願簽署意願書方式參照 SAFE 的標準架構的原則方向，配合實施。至 2008 年 7 月，174 個會員國家中已有超過 8 成的會員國簽署意願書，使得 SAFE 成為推動確保國際貿易安全與便捷化相關措施之國際標準規範。

台灣目前並非世界關務組織之會員國，但此一標準將會被與台灣主要貿易國家所依循，因此台灣官方計畫已向 APEC 表達採行意願，使台灣與世界貿易安全體系接軌，以確保台灣進出口貨物在全球市場之競爭力。

台灣經濟結構因本身資源不足，原物料均仰賴進口為主，此外大部分產品均在台灣生產製造後銷往世界各地，以出口導向為主。由相關統計結果得知，台灣進出口貨物總量約有 90% 以上由海運承運，由此可知海運服務對本國經貿之重要性。因此，貨櫃的安全檢驗工作，不僅為確保國土安全的第一線，同時也是強烈影響台灣貨櫃出口之關鍵因素。

綜言之，台灣在全球貿易所扮演之重要角色，及審視本身的經濟結構，除應致力於提升全球供應鏈能力之外，更應於事前防範預防，因此本研究希望針對國際安全供應鏈趨勢，調查國內供應鏈產業的需求與意見，進而對國內產業所面對的衝擊與因應對策進行分析，提出相關的配套措施與階段性的政策與目標。

1.2 研究範圍

由於本研究乃欲探討實施 SAFE 標準架構後，對於不同的產業之個別影響與衝擊，而產業的挑選，選擇運輸物流業以及製造業發放問卷作為探討與分析之對象。這是由於國際供應鏈包含了海運與空運的部份，並且因台灣是海島國家，陸運並不會牽扯到國際物流的問題，因此運輸業我們不討論陸運產業。在台灣，經濟結構因本身資源不足，原物料均仰賴進口為主，產品均在台灣生產製造後銷往世界各地，以出口導向為主。因此本研究以進出口業務量較具規模的公司為對象，從中篩選有關運輸物流業及製造業二產業做研究對象，以下分別對不同產業做簡述，將由後面章節做詳細介紹。

1.2.1 運輸物流業

根據世界關務組織在 WCO SAFE 中對優質企業 (Authorized Economic Operator, AEO) 的定義，AEO 成員包含製造商、進口商、出口商、航運業、承攬業、貨運代理業、港埠業、場站業者與倉儲業者，當中除製造商與進出口商外，其餘皆隸屬於海運與空運運輸業的範疇。

完整的國際物流運輸服務流程中包含從寄貨人 (或稱託運人，即 Shipper 或 Consignor) 至收貨人 (即 Consignee)，其中涉及的相關產業包含海/空運輸業、船務代理、貨物集散站經營業、貨物承攬業、報關業、場站業者、內陸運輸業與物流中心等主要成員。

因此，本研究於台灣運輸物流產業的調查對象將包含海/空運業、承攬業、貨運代理業、海運港埠業、場站業者與國際倉儲物流業者等。

1.2.2 製造業

製造業是台灣經濟成就的重心，雖然服務業興起讓製造業占國內生產總值的比率逐漸下降，由 1989 年的 34.6% 到 2007 年的 23.8%，但製造業仍占了台灣出口的絕大部分。

以美國安全政策 C-TPAT 來檢視，有明定參與 C-TPAT 的國外製造商相關的規範及程序，在 SAFE 標準架構亦有對製造商予以安全作業之建議等，因此製造商在這股趨勢當中勢必是會受到衝擊及影響，因此本研究亟欲瞭解國際安全政策是否對台灣製造業造成一定的衝擊。

1.3 研究流程

本研究流程如下圖 1-1 所示，首先說明國際供應鏈安全之相關措施啟動緣由，國外原始資料蒐集，包含美國、歐盟、日本、韓國等國家資料，本研究將敦請留學日本、韓國等國家之教授學者專家協助，採取原始資料翻譯成中文，再由本研究彙整結論。

第二部份為供應鏈安全要素層級架構之建立，作為本研究產業問卷調查與深度訪談之依據。問卷為從企業角度出發，調查國際供應鏈安全趨勢，對於產業衝擊之影響。接著，本研究將選擇兩種產業作為深度訪談對象，包含運輸物流業以及製造業。

而本研究將依據第二部份之產業問卷調查與深度訪談結果作為基礎，包含哪些法規應當建議修改，哪些作業流程應當修正簡化，哪些設備或設施應當增加投資等建議。

第四部份為本計畫歸納各種安全規範與學術文獻，配合產業訪談調查，提出企業建立完整的供應鏈安全所必須納入考量的重要因素與相關措施。供應鏈安全因素可歸類為兩項主要構面，分別為事前的事務預防能力與供應鏈安全事故發生後的作業恢復能力，期望本研究結果能夠提供政府以及民間企業之完整策略藍圖，以便在競爭激烈之國際市場中取得先機，避免因國際法規限制而阻礙台灣經濟發展。

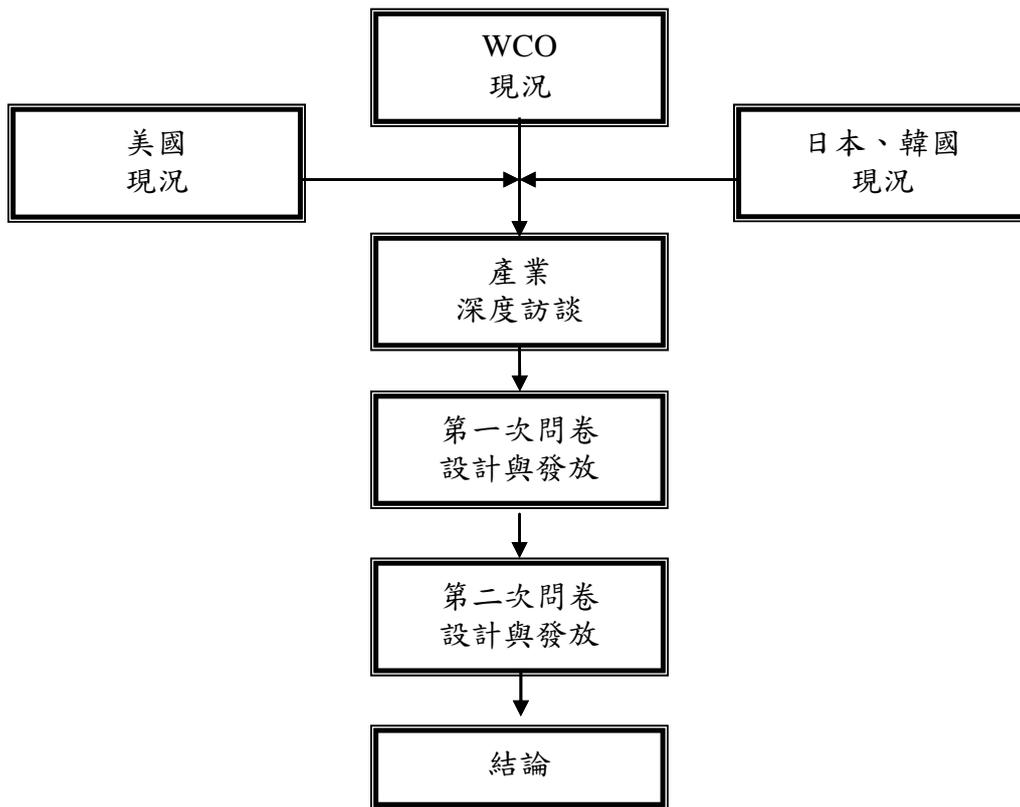


圖1-1 研究流程圖

第二章 國際相關趨勢分析

2.1 美國安全機制

2001年9月11日在美國紐約發生的恐怖攻擊事件，不但牽動美國對其國土安全的敏感神經，對於國際物流與通關的管理觀念也產生重大影響。世界各國海關在911事件之前，一直著重於致力改善國際貿易的貨物在邊界移動或流通之速度，但是911事件之後，國際社會開始檢討全球物流供應鏈之安全管理機制應與貨物快速通關併屬重大課題，不可偏忽。首先美國在911恐怖攻擊之翌年立即推出了許多重要的安全機制，各機制介紹如下。

2.1.1 貨櫃安全計畫 (CSI)

Lee (2005) 認為世界上有超過90%的貨物貿易都是用海上船隻來運送，每年約有九百萬個貨櫃運抵美國港口並就地卸貨。CSI計畫之主要意涵為：美國海關與輸往美國之主要外國港口海關簽署貨櫃安檢之雙邊互惠協議，互派人員至出口地先行檢查將運至美國之貨櫃，以此模式杜絕具有高危險性質貨櫃輸入，此種作法可歸納為「預防於境外」之理念。該計畫初期以世界前20大港口為合作目標，演變至今已擴展至世界前60大港口，本國之高雄港與基隆港均包含於其中，高雄港已於2006年6月15日正式參與美國之貨櫃安全計畫。截至2007年10月為止共有58個國家和美國簽署CSI港口，見下表2-1。

表2-1 與美國簽署CSI港口一覽表

港口名稱	國別	港口名稱	國別	港口名稱	國別
Montreal	Canada	Livorno	Italy	Pusan	South Korea
Vancouver	Canada	Felixstowe	United Kingdom (U.K.)	Port Klang	Malaysia
Halifax	Canada	Liverpool	United Kingdom (U.K.)	Tanjung Pelepas	Malaysia
Santos	Brazil	Thamesport	United Kingdom (U.K.)	Laem Chabang	Thailand
Buenos Aires	Argentina	Tilbury	United Kingdom (U.K.)	Dubai	United Arab Emirates
Puerto Cortes	Honduras	Southampton	United Kingdom (U.K.)	Shenzhen	China

表 2-1 與美國簽署 CSI 港口一覽表(續)

港口名稱	國別	港口名稱	國別	港口名稱	國別
Caucedo	Dominican Republic	Piraeus	Greece	Shanghai	China
Kingston	Jamaica	Algeciras	Spain	Hong Kong	China
Freeport	The Bahamas	Barcelona	Spain	Kaohsiung	Taiwan
Balboa	Panama	Valencia	Spain	Chi-Lung	Taiwan
Colón	Panama	Lisbon	Portugal	Colombo	Sri Lanka
Manzanillo	Panama	Singapore	Singapore	Port Salalah	Oman
Cartagena	Columbia	Yokohama	Japan	Port Qasim	Pakistan
Rotterdam	The Netherlands	Tokyo	Japan	Port of Ashdod	Israel
Hamburg	Germany	Nagoya	Japan	Port in Haifa	Israel
Bremerhaven	Germany	Kobe	Japan	Alexandria	Egypt
Zeebrugge	Belgium	La Spezia	Italy	Durban	South Africa
Antwerp	Belgium	Genoa	Italy	Gothenburg	Sweden
Marseille	France	Naples	Italy		
Le Havre	France	Gioia Tauro	Italy		

資料來源：美國 CBP 網站

(http://www.cbp.gov/xp/cgov/border_security/international_activities/csi/ports_in_csi.xml)

美國自從 911 恐怖攻擊事件後，已將進口貨物之查驗電腦篩選系統劃分為「安全篩選」與「貨物篩選」兩大類。CSI 計畫是屬於「安全篩選」系統，即與美國簽訂 CSI 計畫之外國港口輸美貨櫃（包括進口、轉口、過境美國之貨櫃）於抵達美國港口後，將可享有免安全查驗優惠，因此能達到快速通關之效益，而未簽署 CSI 港口之輸美貨櫃則仍須接受「安全篩選」及查驗等繁瑣相關步驟。

美國海關暨邊境保護局 (U.S. Customs and Border Protection, CBP) 推動 CSI 時，基於互惠原則，與對方國家針對管轄權、港口風險評估、資料分享、貨櫃運輸程序、互惠關係、及其他事項進行相關討論。加入 CSI 分為兩個階段，第一階段為兩國簽訂「原則性聲明」(Declaration of Principles)，第二階段為簽訂「試辦作業」(Pilot)。一般而言，「原則性聲明」為雙方海關進駐對方港口之共同性聲明，其內容為原則性之規範，規定簽定國雙方基於反恐與加強合作等共識下，同意在互惠原則下交換資訊，同時可互相派員進駐對方國家港口，以先行篩選檢查輸往美國之貨櫃。「試辦作業」則為海關實際執行 CSI 之作業細節。CSI 相關作業細節對參與 CSI 計畫港口之最低要求標準整理如下所述：

- 一、海關總署必須能夠檢查由當地港口運出、途經、離開或轉運的貨物。海關總署必須備有非侵入性檢驗 (Non-intrusive inspection, NII) (包括 γ 射線或 χ 光攝取影像能力) 及輻射偵測裝備，用以執行上述之檢查，為了

兼顧迅速檢查貨櫃之目的以及避免合法貿易遭受中斷，這一類設備將是不可或缺。

- 二、海港需有定期、直接且相當數量運往美國港口的貨櫃運輸量。
- 三、承諾建立風險管理系統，以找出潛在高危險貨櫃，並將此系統自動化，該系統應包含確認威脅評估、做出篩選決定、分辨最佳作業方案的機制。
- 四、承諾與美國海關暨邊境保護局分享關鍵資料、情報與風險管理資訊，以便進行共同篩選目標的工作，並建立這些交流的自動化機制。
- 五、進行全面港口評估，以查明港口的基礎建設中有哪些易出問題之關鍵，並承諾解決這些問題。
- 六、承諾實行員工操守計畫，以防止員工行為不當，找出並且打擊不誠實的行為。

根據美國在台協會所發佈的美國貨櫃安全計畫背景資料新聞稿指出推動 CSI 計畫時，主要之四大核心要素為：

- 一、使用情報及自動化資訊，辨認及鎖定可能有恐怖主義的貨櫃。
- 二、在貨櫃運抵美國港口前，先在出口港針對有風險之貨櫃進行篩檢。
- 三、採用偵測技術，以能夠快速地對有風險之貨櫃進行事先篩檢。
- 四、採用智慧型裝置，快速分辨貨櫃是否被動過手腳。

2.1.2 美國海關貿易夥伴反恐方案 (C-TPAT)

CBP (2006) 提到本方案目的為促使進口商、運輸業者、報關行、貨物承攬業者、倉儲業者、製造商等相關業界合作，共同建立供應鏈安全管理系統，以防止恐怖活動的滲入。本方案為確保進口商輸入貨物時，能在更安全狀態下快速地處理貨物，對參與本方案的成員而言，其所進口之貨品，運抵美國後隨即在綠色通道 (Green lane) 快速通關，免於經過海關查驗，並享有下列優惠措施：

- 一、減少驗關手續及通關時間。
- 二、海關指定專人服務。
- 三、准許查詢競爭者是否已加入。
- 四、有資格獲得單月或雙月結帳繳款。
- 五、強調自我負責而非海關複驗。

對美國進口商而言，如果同意在 C-TPAT 規範下執行進口作業，能獲得以下獎勵：

- 一、提早通知驗關檢驗文件。
- 二、專屬商業通道。
- 三、加快檢驗與清關手續。
- 四、指定海關服務人員及海關專業人員，協助貨櫃安全與運輸設備之反恐威脅措施等。

對於未導入 C-TPAT 的企業，海關會將其貨物列入「產品不明類別」，並在貨物與運輸設備手續上進行徹底詳細的查驗，且不保證所需處理之時間。施昭儀（2006）指出實施 C-TPAT 所造成之影響有以下幾點：

- 一、供應商面臨更嚴格之審查：作為美國進口商之商業夥伴，將會面對更高的安全要求及更嚴謹的查驗，藉以促使供應鏈內的商業夥伴均達到 C-TPAT 的安全標準。
- 二、利用貨品安全認證突顯競爭優勢：對於非 C-TPAT 成員而言，需面臨市場壓力之競爭而必須邀請第三方認證機構審查安全標準。
- 三、供應鏈安全成為全球採購要求的一部份：進口商會透過訂單、證書、行為守則、經銷商手冊等，將安全責任加於製造商身上。
- 四、應用貨物追蹤科技提升供應鏈的可視性（Visibility）：為快速且正確地偵查貨櫃是否符合安全標準，在供應鏈安全及管理上應用追蹤技術，包含條碼、無線射頻辨識（Radio Frequency Identification, RFID）、全球衛星定位系統（Global Positioning System, GPS）等已成為趨勢。

而根據經濟部商業司所發行的 C-TPAT 教戰手冊當中，舉出有八項安全準則整理如下所示：

- 一、程序安全：建立適當之管理程序，防止未列在清單上之物品進入供應鏈。
- 二、資料/資訊處理：運輸整合業者須盡力確保進口商/出口商，貨物運輸業者所提供，且應用在商品/貨物通關的資料清晰易讀，且有防護，防止調換、遺失或載入錯誤的訊息。
- 三、實體安全：建築物、倉庫及裝卸設施等，須以能防止非法進入及從外部強行侵入之材質建造。
- 四、接觸控管：嚴禁未經授權者接近各項設備及運輸工具。
- 五、人員安全：應實施僱用人員之篩檢、申請檢查、可能聘用之員工面談，及定期之背景調查。
- 六、教育訓練：需提供員工有關保安意識之課程包括識破內部共謀、保持貨物之完整性及確認並處理未獲授權之侵入等。這些課程應鼓勵現任員工，積極投入參與安全管制的工作。

七、申報艙單程序：公司需確保所提供之貨物艙單為完整、清晰、正確且已適時交送海關。

八、運輸安全：需保護運輸工具之完整性，防止未獲授權之人員及物料混入。

C-TPAT 推行至今已行之有年，目前有關參加的人數、推行的成效以及其所獲得的利益或者是所花的成本等等是否符合其企業當初所預期的，亦是我們所關心的議題。Diop (2007) 做了一份有關 C-TPAT 的調查報告，分別寄給 6000 家已參加 C-TPAT 的公司作為研究調查對象，其中有 1756 家公司完成調查，在這一千多家公司有 54.3% 是進口商，20.6% 是運輸業者，17.8% 是服務提供者，7.3% 是國外製造商。研究是從 2007 的 1 月到 4 月以問卷調查有關參加 C-TPAT 的利益及成本面。在此研究報告受訪業者可分為四種型態，分別是進口商、運輸業者、服務提供者以及製造商。且企業設籍在美國有 62.1%、加拿大 25.0%、墨西哥 3.2%，其他則有 9.7%。

在此問卷中研究者想瞭解企業參加 C-TPAT 的動機為何？設計的問題有以下幾個，「獲得使用「快速暨安全貿易專用道」(Free and Secure Trade, FAST) 的權利」、「減少 CBP 貨物出關流程的成本與時間」、「減少 CBP 檢查放行的時間」、「改善貨物跨界移動與服務的預測性」、「有顯著的機會可減少成本」、「減少貨物的失竊」、「改善資產利用」、「改善勞動力安全」、「降低損失」、「降低保險金比率」。研究結果發現以「降低從 CBP 放行貨物的時間及成本」為受訪企業認為最重要的動機或者是說潛在利益，其次則為「降低 CBP 二次貨物檢查線的時間及成本」。而在所有問項中，降低「保險比率」是最少的勾選選項。

從以上調查可以發現企業在乎的為是否可以迅速通關所帶來的利益表現。在成本的問題中，分為兩類成本的問題，一類是有關潛在的執行成本，另一類則是維護成本。其中執行成本部份問題包括「改善實體安全」、「改善內部的體認」、「個人薪資與費用」、「改善貨物安全」、「改善個人安全程序」、「改善確認系統」、「改善個人審查程序」、「改善 IT 系統與資料庫」、「改善個人使用安全」。其中以「改善實體安全」為企業認為最高的執行成本。同樣的在維護成本方面也有許多問題，包含「維護實體安全」、「維持內部的教育、訓練及體認」、「維護貨品安全」、「個人薪資與費用」、「維護確認系統」、「維護 IT 系統與資料庫」、「維護個人安全程序」、「維護個人審查程序」、「維護個人使用安全」，其中「維持實體安全」、「維持內部教育、訓練及體認」是大部分的企業所勾選的。而總平均的成本則在「維持個人使用安全」、「薪資與人員花費」為最高的成本項目。

企業在加入 C-TPAT 計畫後，平均成本均大幅增高，研究結果發現有 1/3 企業認為加入 C-TPAT 所獲得的利益會勝過成本面的問題，而有將近 1/4 的企業則認為加入 C-TPAT 所獲得的利益會與所增加的成本會大約是相等的。最後該研究報告調查企業後發現 81.3% 的企業，都有正式可評估及管理供給風險的系統，並認為加入 C-TPAT 後對其風險管理的能力有強化的效果。而也有 75.2% 的企業有

一套正式的供給連續性及意外事件處理的方案，認為其加入 C-TPAT 後也強化了原本的能力。

2.1.3 其他相關機制

除了 C-TPAT 與 CSI 兩大計畫以外，美國整個安全供應鏈的計畫還包含以下幾個較小的計畫，以下為詳細介紹：

- 一、大港倡議計畫 (Megaports Initiative 2003)：2003 年美國能源部國家核子安全總署 (National Nuclear Safety Administration, NNSA) 在第二道防線 (Second Line of Defense, SLD) 方案下推動大港倡議計畫，該計畫主要是為防止恐怖份子利用核能原料的輸入，製造恐怖活動。適用對象原則是納入美國 CSI 計畫的港口，亦即外國港口無形中成為美國的另一道防線，美國安全圈因而向外延展，主要功能包含：
 - (一)、強化 CSI 核子資訊之不足，對於實施 CSI 之港口，大港倡議可在核子相關情報上補強 CSI 之不足。
 - (二)、與 NNSA 的 SLD 計畫的核心計畫互補，主要防止俄羅斯、希臘、東歐、波羅的海、地中海周圍國家之核子及其他輻射物料的走私、擴散。
- 二、二十四小時提前貨物通報 (24-Hour Advance Cargo Declaration, ACD 或 24-Hour Manifest Regulation, AMR)：在整體 CSI 架構下，為使輸美貨櫃於出口國港口裝運前，其載運清單能預先送抵美國海關接受「自動化篩選系統」(Automated Targeting System, ATS) 分析，以先行過濾危險貨櫃。美國海關於 2003 年 2 月 2 日正式實施海運申報載貨倉單規定，意即對所有輸美貨櫃在國外出口港裝運 24 小時前，強制要求航商及承攬業者須以「自動化倉單系統」(Automated Manifest System, AMS) 向美國海關申報載貨倉單資料。
- 三、商業營運安全計畫 (Operation Safe Commerce, OSC)：本計畫是 CSI 及 C-TPAT 之配套方案，主要提供新的安全性技術測試，增進貨櫃運輸安全性，除了強調海運貨櫃的控管外，更廣泛地包括貨櫃貨物從起點到終點的移動。
- 四、智慧與安全貿易通道 (Smart and Secure Tradelane, SST)：本計畫目標為提供一個建構在企業對企業 (End to End) 供應鏈體系的貨物運送安全計畫，涵蓋範圍自貨物運送的起點至終點，同時包含全球多方貿易通道。該計畫是將全球供應鏈的港口導入一個以安全為基礎的全球網路架構，SST 是指由出口作業前的裝櫃開始，到國外客戶端貨櫃進貨驗收間的全程貨櫃安全控管程式，透過全程的監視與控管以杜絕任何不安全活動的產生 (Smart & Secure Tradelanes 2003)。SST 主要三大活動為：
 - (一)、主要的安全智慧網 (Primary Network)：在出發港與目的港航程間安全作業的監視與控管，包括各項港口相關管理與警報作業。
 - (二)、延伸的安全智慧網 (Secondary Network)：自主要的安全智慧網向上下游延伸，包含裝櫃倉儲及卸櫃倉儲相關的管理與警報作業。

(三)、以集中式的安全系統作為運送途程間一切資訊作業程式的控管中心活動。

SST 一開始之用意是為了保護貨櫃的安全，進而開發出許多不同形式的封條，其目的就是希望能避免貨櫃遭受破壞或財物失竊。演變至今是透過整體封包無線電服務（General Packet Radio Service, GPRS）的無線通訊技術加上電子封條（e-Seal）的功能，電子封條安裝 RFID 晶片，可透過電子感應即時反應貨櫃安全狀態，因此可立即察覺貨櫃在非允許狀態下被拆卸或開啟，及時監控警示機制將立即啟動，而海關人員將可在第一時間掌握各項訊息。

2.1.4 小結

一、以 CSI 為主軸

美國海關總署以 CSI 為主要架構與世界各大港口採政府對政府或海關部門對海關部門締結簽署協定，以政府之間合作，建立保全體系，共同達到貨櫃安全之目的。美國政府先與世界各重要港口簽訂 CSI 計畫，接著以美國海關對進口商等業界所建立之供應鏈保全認證系統的 C-TPAT 計畫、24 小時前貨物通報、大港倡議計畫等為輔助，構成貨櫃安全防護。因此，美國海關對實施 CSI 港口所運抵美國之貨櫃不再檢查，以達成快速通關之要求，而後再將此計畫逐步推展至其他國際港口。另外，對於尚未與美方實施 CSI 計畫之國際港口，美國海關方面則依該國進口商自行提出與之相關的貨物運輸供應鏈廠商體系的保安計畫，給予認證，通過認證之廠商，可享有如同 CSI 之同等待遇。反之，貨櫃輸出港若非實施 CSI 之港口，美國進口商或貨物承攬業者等亦非屬 C-TPAT 廠商供應鏈之一員，其貨櫃抵美後將會遭受嚴密檢查，以防止高危險貨櫃造成危害，如此將造成貨主收受貨物的時程延誤。

二、藉由供應鏈成員自我提升安全要求

以 C-TPAT 之架構促使供應鏈成員間自我負責其安全措施與執行，經 CBP 認證後其抵美貨櫃享有快速通關之待遇。此外，為使抵美貨櫃迅速通關，避免 CBP 嚴密檢查，相關進口、運輸、報關、承攬、倉儲及製造廠商業者將積極參與成為 C-TPAT 一員，以提升競爭力，同時國土獲得安全防護。

三、以科技取代人力

AMS 與自 ATS 皆是利用網路資訊之發達與電腦分析軟體之應用。另外對高危險貨櫃執行之 NII 檢查，亦是以掃描技術以減少不必要人力之浪費以及成本支出。RFID、GPS、電子封條（e-Seal）等技術應用至 OSC 計畫及 SST，不僅提高效率且減少冗長查驗時間對廠商所造成之出貨延遲、降低競爭力，亦可將查緝人員的調度與應用做更有效率之規劃。

2.2 世界關務組織安全機制

WCO 身為控管國際貨物運輸的政府組織，在增進全球供應鏈安全以及發展社會經濟上有其獨特的地位。因此 WCO 在 2004 年 6 月決議成立「高級策略小組 (High Level Strategic Group, HLSG)」，計畫以一年的時間，針對如何推動「確保國際貿易供應鏈安全與便捷化」之標準架構進行檢討作業。此外，為落實對國際物流與供應鏈各個環節完整的追蹤管理，WCO 發展一套全球標準的貨物特有追蹤號碼 (Unique Consignment Reference, 簡稱 UCR)，取代國際供應鏈內的現有號碼，確保供應鏈安全並促進全球貿易便捷。

2.2.1 國際貿易安全與便捷化標準架構

因此，為強化現有作業程序，WCO (2006) 成員發展出一套提高安全性並簡化國際貿易的制度，稱之為 WCO SAFE，為 WCO 成員訂下其必須達成的最低限度規範。

透過適當的立法，海關可取得更詳細及電子化的資料，使得海關具有更高的權威性與專業性，因此海關必須肩負起安全性與促進貿易的關鍵角色。然而，為達到供應鏈安全的最佳化必須有更全面性的方法，為此海關便必須發展與其他政府機關共同運作的協議。

將運送的貨物逐一檢驗是不必要且不可接受的，如此將導致全球貿易的停滯。現代海關透過電子系統進行風險管理等作業，在此同時，海關當局也應避免由於系統差異造成國際貿易往來的阻礙。因此應透過 WCO 建立共通的國際海關標準，以減少組織時產生的重複與矛盾。

此架構的目標與原則可分為以下六點，分別為：

- 一、在全球層級下，為供應鏈安全性與便捷性建立標準，以提升確定性與可預測性。
- 二、為各種運輸模式建立整合的供應鏈管理。
- 三、強化海關的角色、功用與能力，以滿足 21 世紀的挑戰與機會。
- 四、加強各海關的共同作業能力以增進偵察高風險貨物的能力。
- 五、強化海關與公司間的共同作業。
- 六、憑藉安全的國際貿易供應鏈，提升無接縫的貨物運輸。

WCO WCO SAFE 包含下列四項核心元素：

- 一、此架構在進口、出口與轉口貨物上，協調其進階電子貨物資訊的需求。
- 二、參與此架構的國家必須持續使用風險管理方法。
- 三、在合理範圍下，貨物接收國可基於風險標地方法要求送出國海關當局提出高風險貨櫃及貨物的出口檢驗，尤其以使用非破壞性檢測設備為佳。
- 四、定義海關在滿足最低供應鏈安全標準下所能提供給公司的利益。

WCO SAFE 提供一套全新而統一的平台，增進世界貿易，保障更高的反恐安全性，增進海關與貿易伙伴對國家經濟與社會福利的貢獻，改善海關在檢測與處理高風險貨物的能力。採行此標準架構可帶來以下利益：

- 一、對國家或政府：本架構主要目標在於全球貿易的安全與便捷。因此一方面可因國際貿易而帶來經濟成長，另一方面可保護貿易不受全球恐怖主義的影響，並且可使海關簡化合法貿易的運輸，改善海關作業。本架構亦鼓勵成員建立海關與其他政府機關的共同作業協議，並且與現存國際標準相互認可。
- 二、對海關：不僅是改善海關對檢測高風險貨物的能力，本架構亦能使海關改善其對於國際貿易供應鏈的掌控，並使其更有效地運用相關資源。透過海關對海關網路協議，可強化各海關間共同作業，簡化供應鏈管理。
- 三、對企業：在此架構下，買賣雙方皆得以更便利地於兩國間運送貨物。優質企業 (Authorized Economic Operators, AEO) 可獲得的利益諸如貨物通關可享有更簡便快速的流程、降低繁複的報告作業需求。如此流程也確保 AEO 降低風險標的 (risk-targeting) 評估及檢驗並簡化貨物流程。

根據四項核心元素歸納出的兩個主軸，WCO 歸納出海關與海關間網路協定以及海關與企業間夥伴關係兩個主軸。

一、海關對海關方面

可提供國際貿易供應鏈一套有效的機制，用以對抗恐怖主義與其他形式之運輸犯罪活動。傳統上，海關在貨物運抵時才進行檢查。如今海關必須有能力在貨物運抵之前便完成檢查工作。其主要的宗旨在於運用預先電子資訊 (Advance Electronic Information) 以辨識高風險貨櫃及貨物。為達到資訊的自動交換，系統必須具備資訊協調與跨平台或跨系統作業的能力。欲達到流程效益與避免影響貿易，海關應使用現代科技進行高風險貨物的檢查，諸如大型 γ 光機、 γ 射線檢驗儀與其他放射線檢驗儀器。SAFE 在主軸一 (Pillar 1) 提供十一項標準作為參考。

- (一)、整合供應鏈管理：海關應依據 WCO ISCM Guidelines 的原則，整合其關務管控程序。海關關務管制程序的整合上必須依循 WCO 之整合供應鏈管理指導方針。實施整合的關務控制程序需要適當的法定權力，

使海關得以透過專家系統要求預先呈交海關的電子資料，並透過運輸業者達成安全性風險評估。除此之外，整合的關務控制系統包括在風險評估與關務控制上，海關之間的跨邊界共同作業。

(1) 基礎控制標準

- a. 海關控制：所有入境或離境的貨品皆須受制於海關掌控。為達此目標，必須確保貨物自裝載至貨櫃或船舶起，一直到抵達目的地海關當局之管轄為止，皆保有貨物的完整性。
- b. 風險評估：在此整合的關務控制鏈中，海關應貫徹控制與風險管理標準、情報的分享、風險記錄及海關資料的交換，並將 WCO 全球資訊與情報策略的背景納入考量。
- c. 啟程的控制：對託運貨物鑑定以及對任何使供應鏈造成的阻礙進行偵測，海關出境部門必須採取必要行動。ISPS Code 描述出港口設施所應進行的衡量。海關應同意使用電子通訊系統進行海關資料、控制結果與到港通知的資料交換，尤其是針對高風險貨物。
- d. 封條：為求供應鏈安全性與關務控制鏈的整合，海關必須應用完善的封條計畫。
- e. 貨物特有追蹤號碼(Unique Consignment Reference, UCR)：海關應使用 WCO 所建議的貨物特有追蹤號碼 (UCR) 及其對應之指導方針。

(2) 資料的呈交

- a. 出口貨品申報：出口商必須於貨物裝載至運輸工具或貨櫃之前，遵照海關專家系統，完成預先電子出口貨物申報。而基於安全考量，海關不應要求電子申報中包含超過下列細節。
- b. 貨物申報：運輸業者應於進港及出港時，呈交其預先電子貨物申報。對貨櫃化的海運業者而言，預先電子貨物申報應於貨物載入船隻到船隻靠港之前完成。
- c. 進口貨品申報：進口商應於通過第一個海關後，到抵達進口端之前，完成預先電子進口貨物申報。而基於安全考量，海關不應要求電子申報中包含超過 1.3.1 所列的細節。
- d. 資訊交換：海關必須考量海關對海關之資料交換，尤其是對於高風險貨物。此電子通訊系統可包含出口業務通知、控制結果以及對應的到達通知。國家立法機構必須提供海關進行相關資料蒐集的權限。對於海關資訊蒐集與傳遞的國家法律之發展，可依照指導方針作為發展時的參考。
- e. 無法裝載或卸載的聲明：海關需建立一套系統藉以對無法裝載或卸載的貨物發出通知，此通知應於特定時間送出，並遵照風險評估之資料需求呈交。
- f. 時間限制：經過仔細分析地理環境與不同運輸模式的商業流程，參考商業部門與其他海關的考量後，海關應對於貨物何時提出申報訂

定明確的時間。海關應對應其運輸模式，對 AEO 廠商提供相同的條件以簡化協定。

但為確保最低限度的持續性並免除特殊情況的預先調整，海關不應要求超過下列預先申報的條件：

- a. 海運
 - i. 貨櫃化貨物：離港前 24 小時
 - ii. 散裝貨物：抵達目的地國家的第一個港口前 24 小時
- b. 空運
 - i. 短程（short haul）：於裝載進飛機時
 - ii. 長程（long haul）：抵達目的地國家的第一個機場前 4 小時
- c. 鐵路
 - i. 抵達目的地國家的第一站之前 2 小時
- d. 陸路
 - i. 抵達目的地國家的第一站之前 1 小時
- e. WCO 資料模式：海關應確保其資訊系統可跨系統作業，並且建立於開放標準之下。因此，海關應使用 WCO 海關資料模式，其定義出完成出口與進口手續所需最大的資料組合。
- f. 單一窗口：政府應發展海關與其他政府機關間之共同作業協議，其中包含國際貿易，以促成無縫式國際貿易資料傳遞，以及兩國與國際層級的風險情報交換。

(3) 認證的供應鏈

- a. AEO：滿足海關所制訂之特定標準的 AEO 廠商，應賦予在最低資訊要求下之簡化而快速的通關流程。其標準包含：
- b. 對於順應海關要求有良好紀錄者
- c. 透過參與海關與企業伙伴關係計畫，展現其對於供應鏈安全之承諾者
- d. 對於管理商業記錄有合格之系統者
- e. 認可的供應鏈：認可的供應鏈是指在此供應鏈下所有成員皆通過海關之認可，達成其對於貨物處理及相關資訊的安全性標準。

- (二)、貨物檢查權責：海關應具備檢驗原產國、出口、轉口貨物的權力。
- (三)、現代科技檢查設備：使用非侵入性之檢查設備，如 γ 光檢查儀器等，此類設備乃是在不影響合法貿易流動之前提下，快速檢驗高風險貨物或貨櫃之必須設備。
- (四)、風險管理系統：需建立自動化風險管理系統，篩選高風險性貨物。海關必須建立風險管理系統以辨別潛在高風險貨物，並使其自動運作。此系統必須包含有效威脅評估、目標決策、最佳措施確認等相關機制。

- (1) 自動選取系統：海關應發展以自動系統為基礎的作業方案，以預先資訊與戰略情報使用風險管理辨認貨物及貨櫃運送的潛在風險。
 - (2) 風險管理：風險管理乃是系統化的管理流程之應用，提供海關必要的資訊，指出哪些貨物或運輸存在風險。
 - (3) WCO 全球資訊與策略：有效的風險管理制度已成為重要的資訊蒐集工具。這樣的情報功能，配合標準化風險評估（Standardized Risk Assessments, SRAs）產生對海關標的與貨物監控的風險指標。
- (五)、高風險性貨物或貨櫃：高風險性貨物或貨櫃是指資訊不充分以及不足以認定為低風險者、策略性高風險貨物或以相關安全性資料透過風險得分（risk-scoring）評估方法鑑定為高風險之貨物。海關應使用精密的方法以辨認潛在高風險貨物，可使用的方式例如貨物來源與目的國之預先電子資訊、自動化貿易資料、異常分析以及貿易商供應鏈的相關安全性等。
- (六)、預先電子資訊：為即時進行充分之風險評估，海關必須要求貨物及貨櫃及時提供預先電子資訊以利風險評估之進行。
- (1) 電腦化：預先電子資訊的傳送必須具備電腦化的海關系統，包含出口與進口的電子資訊交換。
 - (2) Revised Kyoto Convention：(RKC)的一般性附錄中標準 7.1, 6.9, 3.21 與 3.18 要求海關之作業應用資訊與通訊科技 (ICT)。RKC 應作為發展或強化現有海關 ICT 系統之參考。
 - (3) AEO 的系統：ICT 指導方針也建議應用 AEO 商業系統並審核其是否滿足海關要求。尤其在認可的供應鏈下，海關有更高的可能性對伙伴參與的商業系統具備線上通關，一旦信心與法律問題解決後，便可提供更可靠的資訊與更簡化的作業流程。
 - (4) 電子資訊交換標準：Kyoto Convention ICT Guidelines 建議海關提供多種電子資訊交換的解決方案。雖然 EDI 使用的國際標準 UN/EDIFACT(United National/Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport)仍是國際上普遍使用的選項，海關仍應考慮如使用 XML 等可能性。
 - (5) WCO 資料模式：企業業者 (Economic operators) 應基於 WCO 海關資料模式以電子資訊格式呈交貨物申請。
 - (6) ICT 安全：使用 ICT 於開放式網路進行資料交換，需要更細節的 ICT 安全性策略，ICT 安全策略可以確保資訊、系統及資訊掌控的可取得性、整體性與可靠度。
 - (7) 電子簽章：電子簽章是 ICT 應用於供應鏈安全策略的一項重要元素，整合的關務控制鏈中便包含了貿易商進行預先申報的可能性。如此將可使經濟業者 (Economic operators) 在所有電子訊息上簽名，加速海關辨識作業的能力。

- (8) 能力建立：海關應要求必要的協助，以建立或採購自動化系統之所需，使之具有政策上的意願以執行此架構標準。
- (9) 資料保護：無論在海關或是私人部門的資料交換，皆應在政府對於必要的資料隱密性與資料保護進行整體考量之後，始得以進行。

在此觀點，國家立法機構必須確保海關的資料收集與傳送，皆能受到機密性與安全性上充分的保護。

- (七)、鎖定目標與通報：海關應提供共同標的與監控，運用標準化的尺度，以及相容的通訊與資訊交換機制，鎖定高風險貨物。
 - (1) WCO 全球資訊與情報策略：WCO 全球資訊與情報策略可應用於標準化風險評估 (SRAs)。SRAs 是情報工作的重要一環，其產生的風險指標 (risk-indicator) 提供海關貨物與運具的標的與監控目標。
 - (2) WCO Standardized Risk Assessments (SRAs) 文件：標準化風險評估文件為海關當局提出四組風險指標。其風險指標為
 - a. 稅收保護
 - b. 毒品防治
 - c. 安全性
 - d. 其他禁令與限制
 - (3) WCO 一般性高風險指標文件：WCO 一般性高風險指標文件分為以下六大項：
 - a. 運輸業者的艙單細節
 - b. 高風險國家的鑑定
 - c. 商品或運輸因素可能指出其高風險環境
 - d. 已知意圖隱匿的高風險商品
 - e. 可能用於恐怖攻擊的危險物品
 - f. 可能反高風險的因素，諸如貨櫃、進出口商、承運商
 - (4) WCO 風險指標手冊：此手冊包含的因素指出高風險之偽造與仿冒品。共 17 項風險指標試圖將標的準則標準化，並應用於海關檢驗的最前線。
 - (5) 法律考量：聯合標的與監控是可被海關採行的作為，用以確保其運輸安全的有效性，以及對抗跨邊界的組織犯罪。此合作的法規與環境通常透過海關當局之間建立。
- (八)、績效評量：應對於所有貨物之數目作評量，包括：高風險貨物數量、檢查數量等，使用非侵入性技術檢查。海關需持續進行具備績效評估的統計報告，當中包含運送數量檢閱、高風險貨物的子集合，高風險貨物檢驗措施、應用非侵入性檢驗科技進行的高風險貨物檢驗、應用非侵入性檢驗科技以及物理方式進行的高風險貨物檢驗、應用物理方式進行的高風險貨物檢驗、通關時間與正負向結果等。此報告亦需透過 WCO 進行彙整。海關將收集並應用資料進行績效評估，藉以衡量

其奉守此架構標準的衝擊與有效性。為此原因，WCO Time Release Study (TRS) 是個合適的機構。

- (九)、安全評估：海關必須與其他相關部門共同進行包含國際供應鏈貨物運輸的安全性評估，並承擔消弭辨識缺口之責任。
- (十)、員工清廉計畫：海關與相關部門需防範員工公正性上的缺失或偏差，避免公正性遭受傷害，並支持相關防範計畫之發展。
 - (1) WCO Revised Arusha Declaration：WCO Revised Arusha 申請書是指導海關設置反貪污系統的傑出來源。
 - (2) 訓練：全球供應鏈的安全與便捷需要海關具備高度訓練與動機的員工，以及其他所有成員的投入。海關必須確保所有階層的員工皆照常接受適當的訓練，以建立或維持其表現效率與效力之技能。
- (十一)、出口安全檢查：海關需在進口國之合理要求範圍內，進行高風險貨櫃與貨物之出口安全性檢驗。
 - (1) 檢驗證明：當海關進行風險評估時，應假設運送至任何港口的每個貨櫃及貨物皆具有高度風險，其有權要求出口國出具檢驗證明，在裝載前提出尤佳。
 - (2) 法律考量：WCO 運用如 Johannesburg Convention 與 Model Bilateral 等海關間的協議，使得各國海關得以向其他海關要求相關行動。

二、海關對企業方面

主要焦點為建立國際化系統以鑑別可保證提供高度安全性之私人企業，尊重其在供應鏈所扮演之角色。這類商業伙伴可因此獲得實質利益，如加速作業流程等。這樣的措施透過私部門的參與，並要求從源頭開始提高安全性，使得貨櫃及貨物安全性進一步擴展至供應鏈體系。此架構為供應鏈中獲得安全伙伴之認證的企業訂定以下準則，諸如威脅評估、對應威脅評估之相應安全計畫、通訊計畫、預防非法或未註明出處的貨物進入國際供應鏈系統之程序評估、裝卸或倉儲之建築及場站的實體安全性、貨櫃與貨物安全性、運輸方式、員工調查、資訊系統的保護等。參與 SAFE 的海關與企業必須遵從下列六項標準：

- (一)、伙伴關係：AEO 廠商參與國際貿易供應鏈時將需依照安全性預先測量標準與措施 (pre-determined security standards and best practices)，進行自我評估流程。以確保在通過目的地的海關控制前，其內部政策與程序足以提供適當的安全防護，避免危及其貨物及貨櫃。
- (二)、安全性：AEO 廠商必須將預先測量措施納入其現有的商業流程中。AEO 必須實施安全性衡量以確保建築物及監控內外部週邊設施與進出管制，禁止非授權人員進入廠房、輸送帶、碼頭與貨物區域。安全的供應鏈中建築設施的進出管制應加入辨識標誌的控管、以及其他門禁設施，包括鑰匙、門禁卡及其他設備。貿易敏感性資料 (trade-sensitive data) 應透過必要的自動化儲存進行保護，如個別指定帳戶密碼並定

期進行重新認證，適當的資訊安全訓練，以及保護非授權進入及資訊的濫用等。員工安全性計畫應加入適當而符合國家法律的員工主動監控。此項計畫應包含針對安全敏感性 (security-sensitive) 職位之員工，進行週期性的背景調查，以及員工不正常的社會與經濟情況改變之通報。

- (三)、認證機制：海關以及貿易工會的代表應共同設計有效的流程或品質鑑定程序，以提供企業通過 AEO 認證的動機。此流程將確保企業得以看見投資於貨物安全系統與措施所能獲得的利益，包括降低風險標的 (Risk-targeting) 評估與檢驗，以及加速其貨物流程。海關需與企業伙伴共同作業，以衡量其參與安全供應鏈的共同利益。海關應能夠採納 AEO 與其授權代表及決策的考量，並互相諮商。海關應對從事供應鏈安全的企業伙伴，提出其權限範圍內能提供的實際利益。
- (四)、科技：所有成員需運用各項現代科技維持貨櫃與貨物的完整性。海關應透過適當的附加動機，鼓勵並促進 AEO 廠商自願使用較傳統機械式封條更先進的科技，以建立並監控貨櫃與貨物之完整性，並且回報對貨櫃與貨物非授權之干擾。AEO 廠商應對於貨櫃及貨物附加高安全性封條及其他用於防止調換 (tampering) 的設備，建立相關流程文件。海關應對於封條認證制度以及異常回報之作業流程，具備文字化的程序。
- (五)、通訊：海關必須經常性地更新海關與企業間伙伴關係程序，以提升最低安全性標準以及供應鏈安全措施。海關應建立 AEO 廠商或其代表所能利用的諮詢程序，包括提供 AEO 適當的海關官方電話號碼，以作為緊急聯絡之用。
- (六)、便捷性：海關需與 AEO 廠商共同作業，以使安全性最大化，加速國際貿易供應鏈通過關區。海關應結合並簡化呈交清關必須資訊以追求或改善實行程序，以達到加速貿易並辨識高風險貨物的適當行動。海關應建立相關機制，使得企業伙伴得以提出修正方案，並減輕安全化供應鏈對其造成的影響。

2.2.2 貨物特有追蹤號碼

WCO (2006) 提出貨物特有追蹤號碼 (UCR)，是世界關務組織 (WCO) 在促進全球貿易便捷與安全之標準架構下，為落實對國際物流與供應鏈各個環節完整的追蹤管理，以確保供應鏈安全並促進全球貿易便捷，因此發展一套全球標準的國際貨物編碼，取代國際供應鏈內的現有號碼，作為共通資料的入口鑰匙，無縫地銜接從供應商、運送人、貨運承攬業者與進口商到實體物流。世界關務組織目前對貨物的運送已朝編列每批貨物一個 UCR 規劃，其目標要達成全球貨物交易自生產、移動運送至買主過程，全程納入追蹤管控。雖然運輸業者有其既有系統運作，很難以 UCR 直接取代相關運送文件之編號，惟如何銜接減

少衝擊，可能以建立提單號碼與 UCR 對照因應為最簡便方法。採用上述方法的前題為提單號碼的唯一性應先予處理，以上資訊一併提供業者參考。

進口商與出口商正式簽訂銷售合約，約定 UCR 號碼，該批貨物即被賦予可區別其唯一性的一組號碼，並以條碼或其他可辨識之方式貼於貨物上，不論途中經過多少中介商或政府機關，該號碼將一直與該批貨物運輸流程緊密結合，直到國外進口商完成通關手續接收貨物為止。亦即 UCR 係連結整個貨物發送端到目的端（即 end to end）運輸鏈的一組編碼，涉及的使用者包括進口商、出口商、中介商（如銀行、保險、徵信、運輸、倉儲、貨物承攬等業者）、與相關政府機關（海關、貿易機關、簽審機關、檢疫機關）等，因此海關並非單一使用單位。

WCO 在 2001 年 6 月 20 日首次提出採用 UCR 之建議及準則 97 (WCO Recommendation on the Unique Consignment Reference number)，後於 2004 年 6 月 26 日頒布更新版本。其建議 UCR 之應用應遵守下列幾項規定：

- 一、必須應用於所有國際貨物的移動過程中。
- 二、僅使用於審計、貨物托付資訊與追蹤或一致性等用途。
- 三、號碼在國內與國際中皆為唯一。
- 四、應用於貨物運送層級。
- 五、號碼於國際貿易過程中需儘早核發。

WCO 就 UCR 之建議及準則中並未限定編碼結構及方法，但其建議使用現行國際標準 ISO 15459-1 及 ISO 15459-2，因其為屬國際性且公開的標準，且其相關文件亦屬完備，故就 UCR 之施行而言實為一較佳選擇。

ISO 15459 標準的第一部分所規範的是依據此一標準所給定號碼（下稱「ISO 15459 號碼」）的一般概念，此號碼對於「運送單元（transport unit）」而言是一種唯一的、未具有特殊涵義的數字。「運送單元」一詞非指運送貨物之實體，乃係代表將被交付運送之諸項貨品整體，而與 UCR 建議及準則中就「交運貨物（consignment）」所為定義一致。

ISO 15459 標準的第一部分亦規範了 ISO 15459 號碼之編碼規則，茲詳述如下：

- 一、ISO 15459 號碼應起始於一連串的字母，亦即由註冊機構（Registration Authority）針對發佈機構所配發的發佈機構代碼（Issuing Agency Code; IAC）。
- 二、ISO 15459 號碼應符合一種由發佈機構所指明的格式；
- 三、ISO 15459 號碼應符合唯一性，換言之，在某一段期間內由某發佈機構所核發的號碼並不會重複。
- 四、ISO 15459 號碼應僅包含數字以及由 ISO/IEC 646 標準所核可使用的大寫字母（不包括小寫字母以及標點符號）
- 五、ISO 15459 號碼所包含的字元總數不應多於 35 個。

根據 WCO 對 UCR 的建議，WCO 應與其他相關國際組織相互合作，以確保 UCR 為其他相關國際組織所採行。舉例為，針對書面貿易文件，WCO 係會尋求聯合國之合作而使 UCR 包含在聯合國貿易單證式樣 107 中；而針對電子商務文件，WCO 亦會尋求合作而使 UCR 包含在電子商務相關標準如 UN/EDIFACT108 以及 ebXML109 標準之中。另 WCO 亦會尋求與「國際海事組織(IMO)」以及「國際民航組織(International Civil Aviation Organization Airport Code, ICAO)」之合作，以使 UCR 能夠被納入「國際海上便利運輸公約」以及「ICAO 芝加哥公約」之中。

UCR 使海關各種資訊系統和其貿易夥伴以最具效率的方式合作。若適當運用，能使貨物資訊清楚記載於海關程序的最初階段中。根據 WCO 對 UCR 的建議與準則，使用 UCR 之優勢整理如下：

- 一、發行時提供加強資訊存取以提升安全及保全水準。
- 二、協助進出口海關提供優質程序以及簡易交易整合程序。
- 三、能處理發佈商品編號前相關資料。
- 四、協助快速發行。
- 五、協助供應鏈管理以及加強 JIT 運作。
- 六、減少運輸業者與進口商遞交之冗長與重複性資料。
- 七、減少必須性的相關資料。
- 八、提供一般性的貨物接收以及處理之額外協助。
- 九、使供應鏈中的商人與官方接觸。
- 十、減少承諾成本。
- 十一、提升海關間的互相合作。

目前貨物特有追蹤號碼(UCR)仍未統一與調和，但在英國以及澳洲的酒品業供應鏈則是使用運送容器序號(Serial Shipment Container Code, SSCC)取代 UCR 號碼。依據 WCO WCO SAFE 所推動的 AEO 認證機制要在全球供應鏈發揮應有的功能，必須立基於貨物特有追蹤號碼一致(UCR 的制訂)或調和(電子資訊在全球主要經濟體海關間的順利轉換)。然而現階段美國與歐盟兩大經濟體對於運輸業者所要求的貨物唯一追蹤碼仍未進行統一與調和，若我國相關政府單位貿然推動，將容易導致國內相關業者徒增無謂之建置成本，同時這些建置成本對於一些中小型之運輸業者或報關行將是一大負擔，很可能會造成國內業者未蒙其利(作業統一與便捷)，反先受其害之現象發生。

2.3 優質企業介紹 (AEO)

2.3.1 優質企業發展沿革

AEO 的基本概念，係源自美國海關當局鑑於 911 的教訓，基於反恐安全措施且不阻礙貿易正常發展目的所創設的 C-TPAT 機制而來。而 C-TPAT 的基本概念是，若海關當局可以和供應鏈業者，包含進口商、運送業者、報關行、倉儲業者、海外製造者建立緊密合作關係，應可建立最高水準的安全機制。企業參加 C-TPAT 須向美國海關當局提送包含如下內容的承諾書 (Agreement to Voluntarily Participate in C-TPAT)，其中內容包含以下五點：

- 一、遵守 C-TPAT 安全準則，針對本公司供應鏈安全機制進行徹底評鑑。
- 二、前項評鑑的對象包含流程安全、實體安全、人員安全、教育與研修、接取管理、艙單手續、運送安全等相關項目。
- 三、向美國海關提出供應鏈安全管理計畫。
- 四、遵守 C-TPAT 安全準則，開發提升供應鏈整體安全計畫，並據以貫徹執行。
- 五、向供應鏈的其他企業轉知 C-TPAT 的安全準則，並在與該等企業的交易關係中，落實 C-TPAT 的安全準則。

海關當局和企業簽署合作備忘錄 (Memorandum of Understanding, MOU) 後，90 天內申請人應提送企業內部安全管理自我評估資料給美國海關當局。海關當局審查自我評估資料應於 60 天內對申請人寄發審查結果通知，並擇期實施現地調查。

除了 C-TPAT 計畫以外美國也特別針對北美自由貿易協定 (North American Free Trade Agreement, NAFTA) 簽署國家設置 FAST。參加條件是進口商與運送業者必須同時都是 C-TPAT 所認定的對象。

要落實 AEO 計畫的困難點就在於要實現各國海關間對 AEO 的相互承認，包含下列三點：

- 一、一國海關之認定應為他國所接受。
- 二、避免安全管理的冗長性，以採取可對國際供應鏈貨物管理與便捷化做出貢獻的方法為原則。
- 三、在達成全球相互承認前，需要時間及階段性的實施步驟加以實現，而兩國間的實施方式是邁向全球相互承認的有效步驟，WCO 期待各國海關當局參加此等先導型計畫。

2.3.2 優質企業的對象範圍與優勢

國際上 End-to-End 供應鏈呈現從製造產品到運送產品到最終端消費者的一個流程，包含貨物進出口。為了確保國際供應鏈關務行政機關不僅關注在內地貨物與相關控制上，而也應該聚焦於確保整個供應鏈上。所有在供應鏈上的努力不只應該提供更好的保護，也應加強更多一致性的運籌流程使貨物流更流暢。

在供應鏈中不同的成員在他們的商業保全流程當中都是相依的，目的為了確保他們監控中的貨物安全以及維持他們 AEO 的「保全階級」。每一個 AEO 都應該要鼓勵他們的商業夥伴透過契約合同來增進供應鏈保全與承諾。AEO 也應該保留這些文件以證明他們在國際供應鏈安全上的努力。

然而不同的 AEO，根據他們的作業流程會有不同的責任。評估企業的供應鏈保全能力，不同的標準配套將被依據不同的責任被使用。這些不同的 AEO 與他們在國際供應鏈上不同的責任將在以下作描述。

一、優質企業的目標對象

WCO SAFE 標準架構對於 AEO 的定義是指，參與國際貨物流通之一份子，不論其功能為何，經國家海關或其代表認定符合 WCO 或相當之供應鏈安全標準。在歐洲共同體 (European Commission, EC) (2007) 與 WCO (2006) 對於 AEO 包括製造商、進出口商、報關行、運輸業、集貨商、仲介業、港埠、空港、集散站業、整合業、倉庫業、分銷商等，因此參與的對象就包含以下幾類：

(一)、製造業者

- (1) 確保產品的製造流程上的安全與保全
- (2) 確保客戶的產品供應之安全與保全

(二)、出口業者

- (1) 符合法定出口手續，必須與關務規定一致，包含商業政策方針與出口關稅
- (2) 確保產品的安全與保全

(三)、運輸承攬業者

- (1) 須符合關務規定的運送手續
- (2) 確保產品運送的安全與保全，特別需要避免運送過程中不合格的碰觸與損壞

(四)、倉儲保管者

- (1) 確保當產品在關務倉儲的監督下不會被移動到倉儲之外
- (2) 需符合關務規定的產品保管責任
- (3) 聽從關務倉儲的特別條件

- (4) 提供可以足夠防禦外在侵入的保護區域
- (5) 提供足夠的保護抵禦不合格的碰觸、替換與產品的損壞

(五)、報關行

- (1) 使用與關務規定一致的法定手續，在關務程序下安置貨物

(六)、貨運業者

- (1) 確保產品運送的安全與保全，特別需要避免運送過程中不合格的碰觸與損壞。
- (2) 提供必要的運輸文件
- (3) 須與關務規定的運送手續符合

(七)、進口業者

- (1) 符合法定進口手續，必須與關務規定一致
- (2) 確保接收產品的安全與保全，特別需要避免運送過程中不合格的碰觸與損壞。

二、參與優質企業的優勢

WCO (2006) 對 AEO 優惠待遇的內容原則上應具備「具體的」、「可量化的」及「可報告的」特質，具體內容應包含如下四大項：

(一)、加速通關、縮短轉運時間、降低儲存成本等措施

- (1) 減少貨物放行所需資料
- (2) 加速貨物處理與放行
- (3) 降低貨物安全檢查數量
- (4) 需查驗時，優先使用非侵入性檢查機具
- (5) 對聲譽良好之 AEO 降低某些收費
- (6) 當確認有實質需要時，海關需維持 24 小時通關

(二)、提供有利資訊

- (1) 經當事人同意，提供其他 AEO 參與者名單與通訊資料
- (2) 採行 WCO SAFE 之所有國家名單
- (3) 認可之安全標準與最佳範列表

(三)、貿易中斷或危險等級升高期間有關之特別措施

- (1) 在危險情況提升期間，海關給予優先處理
- (2) 要求關閉、再開啟邊境或港口事件發生後，給予優先作業
- (3) 事件之後優先出口到受害國家

(四)、優先參加新貨物作業計畫

- (1) 以帳戶為基礎結帳作業，而非以單筆交易付款結帳
- (2) 簡化貨物進口後或放行後作業
- (3) 由貨主自行稽核或降低稽核次數

- (4) 儘速處理進口後或清關後，貨主要求解決之問題
- (5) 除詐欺案件外，優予減除清算賠償損失(Liquidated Damage) 稅額及非刑案之行政罰款
- (6) 對進出口商務貨物增加無紙化處理作業
- (7) 對國家海關當局之裁定所提出要求優於處理
- (8) 授予遠端清關資格
- (9) 除詐欺案件外，在海關啟動非刑案之行政處分作業之前，可申請更正或報備
- (10) 對關稅延滯支付案件，除利息外，不課徵罰款或清算賠償損失

2.3.3 優質企業批准與授權

海關及一些代表的貿易團體將設計一系列批准的程序或鑑定的程序作為提供企業成為 AEO 的動機。海關當局需設計及執行批准與授權的程序並確認這些標準符合 SAFE 組織文件中所描述的，其考量現行國家海關及企業的供應鏈安全管理計畫的良好執行計畫，而其中 EC (2007) 認為就應包含授權、程序及維持三大部分。

- 一、授權：AEO 需對其國家海關申請與授權承諾以執行 WCO SAFE 下設立的供應鏈安全標準，這些標準必須包含在 AEO 企業執行與程序上。為了有效執行自我評估，AEO 需委派一個管理階層的代表負責所有供應鏈安全關於國家 AEO 計畫的措施，也需負責與海關溝通有關 AEO 認可系統及維持其標準。當某些物件被取消、撤回或撤銷以致無法遵守授權的條件與情況時，AEO 的授權將會失效的。應當自願執行所有在 SAFE 組織標準與程序，而海關也不可要求非 AEO 的參與者執行。
- 二、程序：包含在 SAFE 組織標準程序與海關驗證的執行，需要海關著手進行設計一套批准的程序。海關可保留最終的 AEO 授權認可且有取消及撤回的權利，也可以委任第三方的認證者執行評估 AEO 對 SAFE 組織供應鏈安全申請所做出的承諾。海關當局對國際貿易團體不應加重有關安全與促進交易要求的負擔。回饋與逐步改善的系統應建立在海關與 AEO 之間批准與授權的協議中。
- 三、維持：海關與 AEO 間的定時溝通與共同回顧，是為了要維持信用的水準並確認可能增強安全水平的措施。作為授權程序的一部分且為了要確信定時溝通及簡化批准流程，AEO 可能被海關要求完成定期回報，根據先前所提文件（條件、規定、優勢）中的安全標準給海關作為報告。為建立與維持有效的 AEO 授權系統，海關間可定時開研討會討論其國家 AEO 計畫的發展，並描述其共同問題及分享優良的執行計畫。

2.3.4 全球共同承認

在 SAFE 組織的決議中，呼籲 WCO 會員與海關或曾對 WCO 表示同意執行 SAFE 的經濟聯盟能儘快執行符合 WCO 會員、海關或歐盟的能力。共同承認是

一個廣闊的概念，當行動、決定或授權是被一國家海關同意且也被另一海關所接受，EC（2007）認為要使共同承認可以成功必須具備以下四點：

- 一、對海關與 AEO 之間，有共同包含充足健全的行動條款之標準。
- 二、標準的應用要有一致的態度，使得海關對其他的授權有信心。
- 三、若授權程序是經海關批准授權的第三方機構，需有同意機制與標準。
- 四、制定法律以確認共同承認問題的執行是適當的。

另外在 SAFE 的內容中，有關共同承認有明確的定義出三個層級，分別是授權、預先電子資訊與鎖定目標與溝通，詳細內容如下：

- 一、授權：海關應同意 AEO 聲明的共同認證
- 二、預先電子資訊：優質企業應可從數位化認證的共同承認獲利，允許優質企業可呈送所有電子訊息給同意此認證的海關
- 三、鎖定目標與溝通：海關應提供使用目標認證的標準和溝通與資料交換的適用機制，這些要素將會幫助發展未來控制共同認證的系統

共同承認是一種避免安全控制重複的方法且可以大大地促進及控制貨品在國際供應鏈間的流動，其中又可以分為 AEO 之間與海關兩方面的共同承認。

AEO 的共同承認，在文件中「標準、規定、好處」與「批准與授權」的部分，提供指導給當局，並介紹符合 WCO SAFE 的共同承認聲明。而有關共同承認聲明的全球系統其實是需要時間來達成，也正如文件所說 SAFE 組織為階段性方法，所以我們可以預見未來在海關彼此共同承認的系統控制計畫會成型。

海關的共同承認是海關將面臨的一個挑戰，在 WCO SAFE 中，可貢獻控制共同承認系統的要素涵蓋海關活動非常廣泛的範圍像是 WCO 全球資訊與情報策略、WCO 標準風險評估、WCO 最高風險指標文件等等。

綜上所述，AEO 可以在減少檢查之狀況下，享有快速通關的優待，因此可以降低不必要之交易成本，並且建立國際貨物安全監管的統一性以及可預見性。世界上正在推行的 AEO 可大致分為 WCO 與歐盟兩套標準，以下分別介紹。

2.3.5 世界關務組織優質企業

在 2005 年海關合作理事會年會期中制定了一些準則促進國際商務貿易及提升安全性，這些表準就是在 WCO SAFE 標準架構下建構出來的，其中包含四大核心要素（調和預先電子貨物資訊要件、承諾採用標準風險管理系統、配合採用非破壞性檢測設備、明示供應鏈的最低安全標準並對守法的優良業者提供通關優惠措施），基本上直接反映出美國所實施相關安全機制的重要核心項目（24-Hour Rule、ATS、高科技查驗設備、C-TPAT），而在大部分的會員國表示希望盡快實行 WCO SAFE 下所制定的條款，會議中決定先初步採用 SAFE 所提

供之有關安全及促進貿易的全球供應鏈原則，而其中就包含 AEO 的具體化概念並且指示 WCO 發展更詳盡且有關 AEO 概念的實施條款。

而在 WCO SAFE 下的 AEO 是指經由海關或其代表人確認，符合 WCO 或等同之供應鏈安全基準，而得以從事跨國貿易貨物運送業務之優良企業。

為了要獲得私人部門的支持，因此必須建構一個清楚明瞭有關如何成為 AEO 的資格公開說明書，以及當加入 WCO SAFE 下成為一個 AEO 所享有的方便及利益都要被適當的了解。

2.3.6 歐盟優質企業

在發展歐盟 AEO 的相關需求時，WCO 的 WCO SAFE 中已存在海上與空運的保全標準和國際標準化組織（International Organization for Standardization /Publicly Available Specification, ISO/PAS）28001 標準，相關標準有可能可以參考整合。在歐洲聯盟（European Union, EU）的保全規定發展中，相關委員會一同運作合力避免給予操作者不必要的條件重置，於海運、空運以及之間形式上的運送等。在這樣的方法下可以使授權者了解互相的安全認證，這樣才可以確保有關關務的法律與保全都在企業至企業（End-to-End）供應鏈的概念下。

這些方針也提供考量相關操作者的商業運籌流程的重點注意事項清單，且涵蓋於國際供應鏈中。個別操作者的風險分析與其結果控制/審計計畫將在未來的歐盟 AEO 架構與在關務流程中給合格者的申請內容中列為重要的步驟。基於不同國家的合格者資格或許不同考量之下，會員國必須定義其他政府機關收集合適資訊的需求。

最終目標是為歐盟的 AEO 定義出一套普遍的標準，在任一會員國的 AEO 也可以被其他歐盟會員國所承認。有關 AEO 在全球系統的相互認定的問題是需要時間來逐步推動，而據 WCO 成員及秘書處建議 SAFE 是必須被逐步，有階段性地方法來推動，因此未來有關 AEO 計畫的全球推廣方面，海關在相互認定的方面上只是時間上的問題而已。

2.3.7 世界關務組織與歐盟優質企業的標準與規定相異處

WCO AEO 的規定主要依據民間部門（Private Sector Consultative Group, PSCG）對於 AEO 認定機制的討論，其基本條件與要件共如下十三大項：「海關規定的信用證明」、「具備良好的商業紀錄管理系統」、「企業財務健全」、「協商、合作、溝通與交流」、「教育、訓練、觀念啟蒙」、「資訊的交換、利用與守密」、「貨物安全」、「運輸安全」、「設施安全」、「人員安全」、「客戶安全」、「危機管理與復原」、「評鑑、測定、分析與改善」。並且針對海關與 AEO 兩方均有規定說明。

而歐盟 AEO 則依據歐共體所謂的「共同關務規定保全修正案」，提供要成為 AEO 的必要標準。AEO 的身分必須被所有歐盟會員國所承認；在可靠的條件下，將依據以下關務規定執行條款，要成為 AEO 至少必須包含：

- 一、清楚詳細的公司資訊
- 二、符合關務需求的信用紀錄
- 三、合乎要求的管理系統、運送紀錄與合適的關務控制
- 四、足夠的財務償債能力
- 五、符合保全與安全標準

而在 2007 年 6 月 20 日由歐盟發表最新的編號 TAXUD/2006/1450 的 AEO 說明書裡有詳細的關於成為 AEO 必需符合的詳細標準與規定如下圖 2-1。

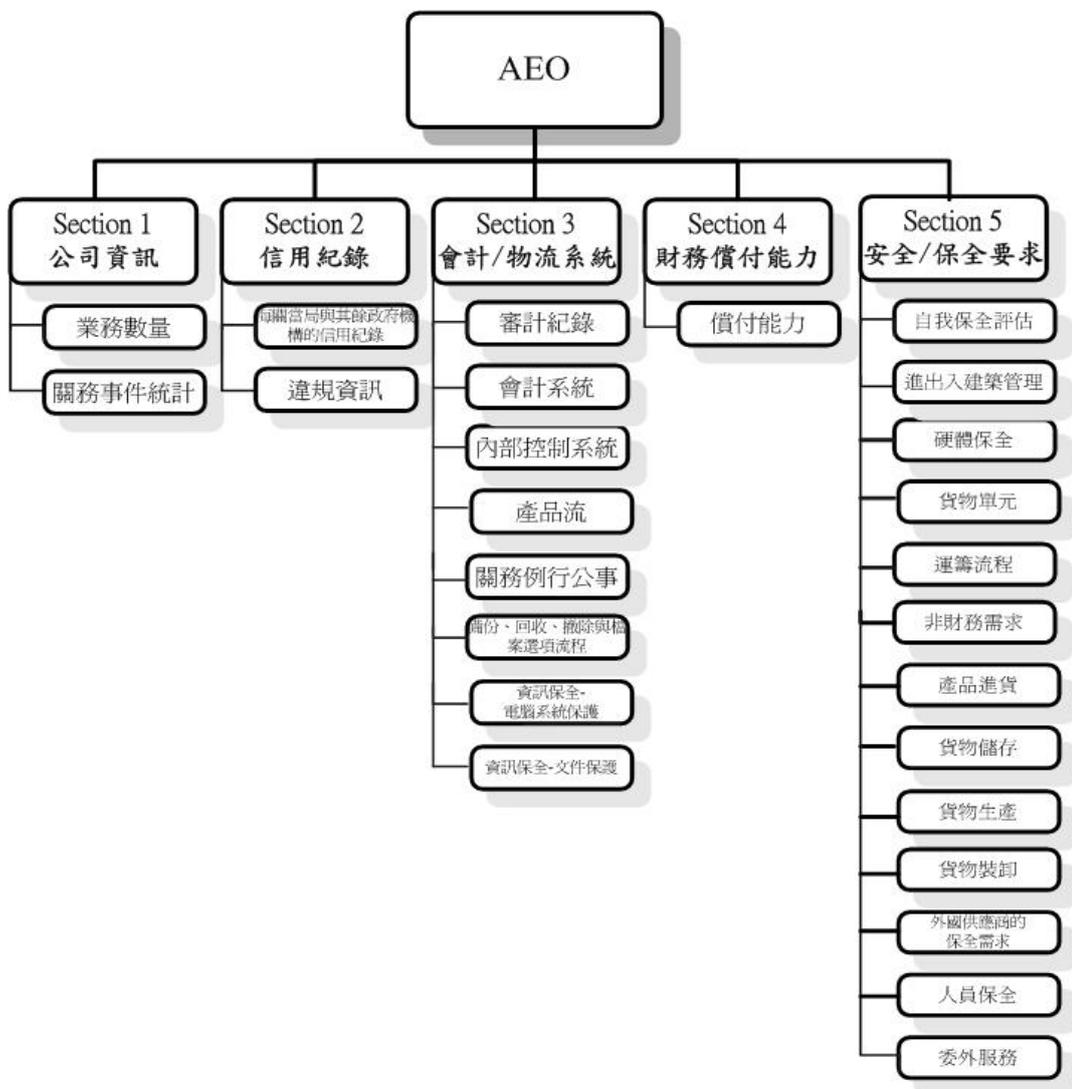


圖2-1 標準與規定圖

資料來源：European Commission (2007), “Authorized Economic Operators Guidelines”與本研究整理

由於歐盟 AEO 的相關標準與規定是參考 WCO 的 WCO SAFE 中已存在海上與空運的保全標準和 ISO/PAS 28001 標準所整合制定出來的，因此兩者在許多的規定上會相當的類似，雖然兩套 AEO 的標準分類不一而致，但內容則大同小異，相同內容整理如下表 2-2。

表2-2 世界關務組織與歐盟 AEO 相同規定項目

WCO	內容	歐盟分類	細項	適用企業
海關規定的信用證明	依照國家法律，在決定的一段期間中未曾有犯罪紀錄	海關當局與其餘政府機構的信用紀錄	關務辦理、信用核對	全適用
	若其紀錄少於在第一項的判定期間，則以既有的紀錄與資訊再做評判		關務辦理、信用核對	全適用
	被指派者有一個完整的承諾證明驗證		(過去的)授權申請、信用核對	全適用
具備良好的商業紀錄管理系統	維持可供海關查詢任何出口或進口的相關貨物移動的審計紀錄系統	公司會計與物流系統	產品流	全適用
	擁有可滿足海關的內部紀錄及控制系統		內部控制系統	全適用
	適當的維持及獲得有關貨物的進出口的證照、海關的批准、法定代理人的權利		例行關務公事	全適用
	在法律限制內完成之後的紀錄存檔交給海關		備份、回收、撤除與檔案選項流程	全適用
	利用適當的資訊技術工具，避免未獲授權的侵入		資訊保全	全適用
企業財務健全	擁有一個好的財務持續紀錄，充分顯示其到期的承諾	財務償付能力	財務償付能力	全適用
協商、合作、溝通與交流	經由國家 AEO 計畫中提出特別的機制，告知海關官員不尋常或可疑貨物文件	安全與保全要求	產品進貨、貨物裝卸、硬體保全、貨物儲存	進貨只適用 3、4 與 6。裝卸與硬體保全只適用 1、2、3、4 與 6 其餘除 5 以外
	藉由特別的機制，提供員工即時告知海關或其他相關單位其所發現不合法或可疑貨物		產品進貨、貨物裝卸、硬體保全、貨物儲存	進貨只適用 3、4 與 6。裝卸與硬體保全只適用 1、2、3、4 與 6 其餘除 5 以外
教育、訓練、觀念啟蒙	讓員工了解到 AEO 必須確認和揭發可疑事件之程序	人員保全	人員保全	全適用
	儘可能使海關熟悉相關的內部資訊、安全系統及程序，並幫助海關訓練蒐集像是有關控制 AEO 設施、運輸工具及商業作業的方法	安全與保全要求	產品進貨、貨物裝卸、硬體保全、貨物儲存	進貨只適用 3、4 與 6。裝卸與硬體保全只適用 1、2、3、4 與 6 其餘除 5 以外
資訊的交換、利用與守密	對 AEO 的進口者，需要適當的程序確保所有的商品及貨物資訊是清楚的、完整的、正確的，且免受交換、遺失或錯誤的資訊。同樣的對 AEO 的運送業者需有一個適當的程序，確保資訊的提供可以正確反應船公司或其代理人是可被海關即時存檔	安全與保全要求	產品進貨、貨物裝卸、硬體保全、貨物儲存	進貨只適用 3、4 與 6。裝卸與硬體保全只適用 1、2、3、4 與 6 其餘除 5 以外
	需發展文件資訊安全政策及安全控制，例如防火牆、密碼等等以保護 AEO 的電子系統被未經授權的侵入	公司會計與物流系統	資訊保全	全適用

表 2-2 世界關務組織與歐盟 AEO 相同規定項目(續)

WCO	內容	歐盟分類	細項	適用企業
	需有程序及後援的能力以免受資訊遺失之苦		備份、回收、撤除與檔案選項流程	全適用
貨物安全	確保只有委任的人員分配貨物封條及保護其合法及合適的使用	安全與保全要求	貨櫃	只適用 1、2、3、4 與 6
	建立一些檢查運輸設備結構的程序，包含門禁管制的可靠度。下列建議七項檢驗程序：前面的牆、左側、右側、地板、天花板或屋頂、裡面或外面的門、底盤等等		貨櫃	只適用 1、2、3、4 與 6
	儲存貨物及運輸設備在安全區域，以及有適當的程序以回報未獲授權者侵入		貨物儲存	除 5 以外
	驗證運輸業者及運輸設備的許可證明，若尚未有此項命令，應立即授權執行		運籌流程	全適用
	比較貨品與文件上所述是否一致		產品進貨、貨物裝卸、貨物儲存	進貨只適用 3、4 與 6。 裝卸只適用 1、2、3、4 與 6 其餘除 5 以外
	建立一套程序以管理貨品存放設施		硬體保全、貨物儲存	硬體保全只適用 1、2、3、4 與 6 其餘除 5 以外
	建立一套程序以管理貨品運離存放地點		產品進貨、貨物儲存	進貨只適用 3、4 與 6。 其餘除 5 以外
	建立一套程序以管理、控制、確保物品裝載或卸離運輸工具設備時		產品進貨、貨物裝卸	進貨只適用 3、4 與 6。 裝卸只適用 1、2、3、4 與 6
運輸安全	確保其責任及權利的內容及範圍，其所運輸的運輸工具是安全的	安全與保全要求	運籌流程	全適用
	當無人看管時，需檢驗安全缺口以確保運輸工具的安全		硬體保全	硬體保全只適用 1、2、3、4 與 6
	確認所有運輸工具操作者能維持運輸工具的安全，且貨物隨時在其照看下		運籌流程	全適用
	要求所有操作者一經發現事實或可疑的事件，立即報告給委任代表，並將報告紀錄儲存		產品進貨、貨物裝卸、硬體保全、貨物儲存	進貨只適用 3、4 與 6。 裝卸只適用 1、2、3、4 與 6 其餘除 5 以外
	考慮潛在可能隱藏非法貨品的地方，確保這些地方是被定期檢查的，包含內部或外部的區域，並將這些報告紀錄儲存		產品進貨、貨物裝卸、硬體保全、貨物儲存	進貨只適用 3、4 與 6。 裝卸只適用 1、2、3、4 與 6 其餘除 5 以外
	告知海關或其他相關單位任何不尋常可疑的安全事件		產品進貨、貨物裝卸、硬體保全、貨物儲存	進貨只適用 3、4 與 6。 裝卸只適用 1、2、3、4 與 6 其餘除 5 以外
設施安全	依照其商業模式及風險分析，執行安全衡量及程序以保證建築物安全，如控制外部及內部的周圍環境與禁止未經授權的接近設施、運輸工具、裝載港口及貨物區。	安全與保全要求	硬體保全、進出入建築管理	只適用 1、2、3、4 與 6

表 2-2 世界關務組織與歐盟 AEO 相同規定項目(續)

WCO	內容	歐盟分類	細項	適用企業
人員安全	當招募新人時考慮所有預防措施，查證其是否曾被法律判決有犯罪行為	安全與保全要求	人員保全	全適用
	當員工是在安全敏感的職位時，建立定期或背景檢查		人員保全	全適用
	建立員工驗證程序，要求員工佩帶公司內特定的個人識別證		人員保全、進出入建築管理	進出入建築管理只適用 1、2、3、4 與 6
	有適當程序可以確認、紀錄、處理未經授權人員，例如圖片驗證、簽名登記或任何進入點的賣家		人員保全、進出入建築管理	進出入建築管理只適用 1、2、3、4 與 6
	當其員工不被受聘時，建立可迅速移除員工接近權利的身份證明、設施及資訊系統		人員保全	全適用
客戶保全	當與貿易夥伴在交涉契約時，鼓勵另一方加強其供應鏈安全在其商業模式中，並將之列入契約條例內。	安全與保全要求	外國供應商的保全需求	全適用
	當進入契約階段前，回顧貿易夥伴過去的商務紀錄		外國供應商的保全需求	全適用
危機管理與復原	發展及紀錄意外事故的緊急安全措施、災害或恐怖事件的復原能力	安全與保全要求	產品進貨、貨物裝卸、貨櫃、硬體保全、貨物儲存	進貨只適用 3、4 與 6。裝卸、硬體保全與貨櫃只適用 1、2、3、4 與 6 其餘除 5 以外
	員工訓練及測驗緊急意外事故計畫		人員保全	全適用
評鑑、測定、分析與改善	定期進行 AEO 計畫的風險評估，並找尋適當權衡以減輕風險	安全與保全要求	自我保全評估	全適用
	建立定期自我評估其安全管理的系統		自我保全評估	全適用
	完整紀錄自我評估程序的文件及負責的單位		自我保全評估	全適用
	回顧評估的結果、委任單位的回饋及可能提高合作計畫的建議以確保持續足夠的安全管理系統		自我保全評估	全適用

資料來源：European Commission (2007)，“Authorised Economic Operators Guidelines”、World Customs Organization. (2006)，“Authorised Economic Operators”與本研究整理。第 1 類為進口商；第 2 類為報關行；第 3 類為製造商；第 4 類為倉儲；第 5 類為航商；第 6 類為航空貨運中介商、海運中介商及無船公共運送人。

上表 2-2 以 WCO AEO 的分類作為主架構，並說明相同的規定在歐盟 AEO 是被放置在何處說明標示，並且在歐盟的規定中，不同類別的業者需要遵守的規定並不完全相同，因此也特別說明在 WCO 所規定的項目分別在歐盟被何類廠商遵守。

另外，WCO 與歐盟最大不同的地方是在項目的分類，而在規定的細節除了 WCO AEO 對於海關的要求以外，對 AEO 的標準與規定，分別將各自所獨有的規定整理如下表 2-3。

表2-3 世界關務組織與歐盟 AEO 規定項目

WCO AEO	歐盟 AEO
<ol style="list-style-type: none"> 1. 給予海關可以獲得紀錄的完善方法並受國家法律管制 2. 提供一個可供清楚確認的本地聯絡地點 3. 除了因為法律要求不能公開的資訊，提供可與海關公開互相交換的資訊 4. 將大量的教育方法、專家指導及訓練紀錄以文件方式儲存 5. 確保商業機密與敏感的安全資訊及只提供被用在單一目的資訊 6. 積極追蹤完整及即時電子資訊交換的能力在所有相關資訊單位並受法律的管制 7. 利用國際標準發展有關電子交換結構、即時呈交及通訊內容。 8. 共同合作了解 AEO 所承諾及風險評估之預先電子資訊的使用 9. 確保其與其供應鏈夥伴有適當的封條及保持貨主及運輸業者在其照管下的完善 10. 確保其與其供應鏈夥伴利用封條是符合或甚至超過現存的 ISO 標準 11. 確保有關封條的控制及貼在裝載的貨櫃的書面程序規定，且符合他國的海關規定 12. 定期地利用經由國家 AEO 計畫中提出特別的機制，以確保未獲授權的人員難以接近貨物，以及使授權者操作、移動及控制更加正確 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 登錄的日期與地點 2. 公司法律文件 3. 資本分享與股東、所有者與法定代表 4. 公司類型 5. 子公司數目 6. 年度營業額 7. 損益狀況 8. 儲存設備的容量 9. 採購金額（國外貿易） 10. 海關或年庫存接收之採購品 11. 生產流程中使用之貨品 12. 生產流程的產出 13. 銷售（國外貿易） 14. 銷售（國外貿易）。移除海關或庫存貨物 15. 關稅稅率分級 16. VAT（加值稅）的比例 17. 貨物稅的比例 18. 優惠關稅 19. 反傾銷稅 20. 產品來源 21. 關務/VAT 價值 22. 相關關務違規資訊 23. 貨櫃的維護 24. 公司貿易的物品是否有進口許可 25. 公司貿易的物品是否有出口限制 26. 公司是否進行雙重用途產品的貿易 27. 公司貿易的物品是否有受到禁運 28. 貨物生產儲位的指派 29. 貨物生產內部控制程序 30. 貨物生產（外在分隔線、大門與通道、門鎖裝置、門禁程序、私人車輛停放） 31. 貨物生產原料進貨時額外的保全機制 32. 貨物生產職員授權層級 33. 貨物生產產品包裝 34. 貨物生產品質檢查 35. 約聘人員的安全與保全要求 36. 服務進行委外的時候加入保全的要求

資料來源：European Commission（2007），“Authorised Economic Operators Guidelines”、World Customs Organization.（2006），“Authorised Economic Operators”與本研究整理

表 2-3 說明了哪些項目在 WCO 有被說明規定，哪些在歐盟才有規定，大致上可以分為幾個部份 WCO 在「資訊」、「貨櫃封條」與「電子系統」的規定較歐盟明確，而歐盟則在「組織資訊」、「關稅稅率」與「貨物生產」幾個部份有明確的規定。

2.4 日本的相關發展

日本在對應 911 美國恐怖份子攻擊事件之後所採取的相關措施可分成下列十大項來加以討論：

- 一、日本外交部所發表的聲明
- 二、日本總理在提出亞洲門戶構想時之相關政策
- 三、日本財務省關稅局的貿易手續改革計畫
- 四、進出口海關通關方式之修改
- 五、日本財務省關稅局所制定的簡易申告制度
- 六、日本經濟團體聯合會所倡導的日本的 AEO 計畫之推行
- 七、日本海關對於進出口的相關規定
- 八、日本國土交通省港灣局之規定
- 九、日本機械輸出組合之紀錄
- 十、日本通運企業的經驗

2.4.1 日本外交部的聲明

日本外交部在 2004 年 7 月舉辦第四次 APEC 交通部長會談後發表下列聲明：將儘可能地努力發展具有高水準之安全、有效率、考慮環境因素的運輸系統。在 2001 年 911 事件之後，更是加強運輸系統安全性。

在關於運輸系統上有以下的聲明：

- 一、實行開放、自由的貿易及投資。
- 二、為了移動和貿易的順利進行，利用新技術及優良事例。
- 三、改善移動區域內運輸安全。
- 四、在所有運輸部份為抑制恐怖份子威脅，實施 APEC 最高首長所宣布的反恐怖份子攻擊相關政策。
- 五、實施 STAR (Secure Trade in APEC Region) 及在國際法中相關連的整合性安全性創始概念。
- 六、改善人材培育及制度的建構。特別是將重點放在在經濟協力、技術合作及貿易和投資自由化、順暢化平衡上之重點上。
- 七、與 ICAO、IMO、ILO (International Labour Organization) 等具有共通目

的國際組織的活動避免重複並加以協助。

八、支援幫助國際貿易順利進行的 WTO。

為達成上述目標，並制定了以下實施計畫：

- 一、在下一次會談前 6 個月完成所有運輸部份道路地圖之報告。此一地圖乃是為了達成貿易自由化、經濟協力、技術合作之目標。
- 二、改善道路安全政策，改善道路安全的危險設施，確立道路安全支援技術。
- 三、支援永續的航空、海上保衛措施的實施。特別是在 ISPS 條碼的實施，MANPADS (Man-Portable Air Defense System) 及限制對民航有潛在威脅的使用，支援國際間的努力、相互的協力等。
- 四、在今後的 2 年內實施供應鏈安全計畫。
- 五、利用網路來建構教育、技術資訊交換系統。建構訓練和教育運輸業者的員工交換計畫。
- 六、實施 GNSS (Global Navigation Satellite System) 系統。
- 七、實施關於安全及防衛相關優良性績之資訊交換。
- 八、發展支援危險物品安全運送提案。這包括危險物品運送之相關制度及適宜的行動相關表。
- 九、為了促使運輸業者相關能力提升，透過 APEC 之適當手續來強化與世界銀行、亞洲開發銀行之正式關係。
- 十、實行永續發展相關實施 APEC 最高首長之指示。

2.4.2 日本總理在提出亞洲門戶的構想時的相關政策

日本安倍總理曾提出亞洲門戶構想。此構想從制度面及技術面來加強物流競爭力。其所提出關於供應鏈安全性的相關事項如下：

- 一、朝向航空自由化之航空政策轉換：
 - (一)、使關西國際機場、中部國際機場等成為符合國際據點機場的路線開設或增加班機，以推進航空自由化。
 - (二)、除了上述的國際機場外，地方的機場也一併進行自由化。
 - (三)、羽田機場要活用它的深夜及清晨時段，推行國際班次。進行擴張前一併推行國際化。
 - (四)、羽田機場擴張後，不只是距離的基準，也要判斷需求及路線的重要性來檢討其適宜的路線。
- 二、實施「貿易手續改革計畫」
 - (一)、為使通關等貿易手續可以成為國際上通用的簡單、有效率的方式，官方及民間首次制定其改革計畫。

(二)、至少到平成 21 年底 (2009 年) 前, 把它當作內閣的重要課題, 政府全面每一年都加以改定。

在上述「貿易手續改革計畫」中規定以下項目：

- (一)、更改「保稅搬入原則」：現行制度中所規定爲了要進行出口申報而將貨物搬入貨物的保稅區域的「保稅搬入原則」要加以修改。除此之外, 具體地提出保稅、通關制度等改革的方向性及時間計畫表, 在平成 19 年度 (2007 年) 中要有結論。
- (二)、利用特定輸出申報制度的範圍要擴大：對於遵守政府規範的優良業者在申報時, 可以不用將貨物搬到保稅區域的規定, 即所謂的「特定輸出申告制度」。關於此制度, 到平成 20 年 (2008 年) 底前, 要將可適用此一制度的業者之出口總額提高到超過五成。此爲目前官方及民間的共同目標。
- (三)、推動深夜及清晨時段增加對港灣的使用：對遵守政府規範的優良業者要修改其臨時的手續費用。因應地區需要, 在平成 19 年 (2007 年) 中推動對構造改革特區活用及限定期限集中試驗等。
- (四)、港灣手續的統一化及精簡化：為了要實現重複靠港也只要輸入一次的 IT 化, 國家首次設定其相關目標。此目標是爲在平成 19 年 (2007 年) 的「緊急對應」, 這是國家制定統一模式樣式, 設定平成 21 年 (2009 年) 上半年期間爲最初的實現目標, 到平成 21 年度結束前 3 年內, 大略可以實現「集中改革期間」計畫。
- (五)、在平成 19 年度 (2007 年) 中推動廣大範圍港灣行政的連動提攜：關於超級中樞港灣, 推動重複靠港時入港費用負擔可以減少之相關措施。
- (六)、日本版本 AEO 制度建構：隨著對遵守政府規範優良業者之優待制度增加, 對以美國開始等主要貿易來往國家之間的安全相關的制度方面, 政府之間進行會談, 推動及檢討相互認證進行。
- (七)、NACCS (Nippon Automated Cargo Clearance System) 的修改：以與通關、檢疫、港關等相關手續的基本資料相關的 NACCS 系統和港灣 EDI 合一爲目標, 在平成 19 年度 (2007 年) 中要將其具體政策以及 NACCS 中心的營運型態相關事項提出結論。
- (八)、今後的接續展望：參考民間意見, 以跨越各行政區視野, 當作內閣重要之課題, 以政府全體力量實施各計畫的改定。相關的政府單位要活用國際物流競爭力夥伴關係的相關結構及內容, 至少平成 21 年度 (2009 年) 年底之前每一年要做出實施狀況報告書, 準備計畫的改定。

2.4.3 日本財務省關稅局的貿易手續改革計畫

在貿易手續改革計畫中, 首先說明進出口通關方式的演變, 分成 5 點來加以說明：

一、以前的進出口通關方式是以提出書類來申報。以職員的經驗或直覺為準,

對貨物實施審查或檢查。

二、昭和 53 年（1978 年）起導入風險判定手法：以 NACCS 來申報。對遵守政府規範的優良業者的貨物以事前來審查的方式進行。在將貨物搬入保稅區域之前或其他法令手續結束之前，實施預先的審查。活用風險判定手法之外，加上業者的相關要素，實施貨物審查及檢查。風險判定可分為三個等級：（一）、區分 1：當場許可。（二）、區分 2：審查。（三）、區分 3：檢查。

三、平成 13 年（2001）起導入對遵守政府規範的業者之相關制度：此一相關制度逐漸往制度化的方向發展。可分成以下幾點：

- （一）、簡易申告制度：這是針對過去沒有申報稅過失紀錄的進口業者。這是此些業者可以在納稅申報前可事先取得一定貨物的制度。
- （二）、特定輸出申告制度：遵守政府規範的優良業者可以將他們的貨物不必放入保稅區域內也可進行出口申報、獲得許可的制度。此一制度是將業者的相關因素更深一層地加以充實，對應風險的部份加以重點式的實施審查及檢查。

四、平成 19 年度（2007 年）4 月起開始實施之關於將國際物流列為考慮因素，加以發展之安全及物流效率化基礎建設的完善制度：此一制度乃是從根本的相關事項來加以修改。首先強調官方和民間相互合作的合夥關係。重點有三方面：

- （一）、簡易申報制度的改善：導入貨物到達前的進口申報制度、對象貨物的原則自由化、合起來一次事後納稅申報的制度化。
- （二）、特定出口申報制度的改善：一是特定出口申報時申報對象的政府相關單位的彈性化、二是將混載貨物的對象制度化。
- （三）、特定保稅許可對象制度的導入：這是一項新導入的制度，依照申請可以設置新的保稅藏置場所。

五、平成 19 年度（2007 年）4 月起的今後的相關措施：目標是安全與物流效率化二方面要共同實現。加強國際上的相互合作，日本的 AEO 制度和其他外國的制度要相互調和，和這些國家之間要推行相互合作。對沒有遵守政府規範的業者要採取重點式的審查及檢查。

2.4.4 進出口海關通關方式之修改

為了強化國際競爭力，在通關制度上有以下的修改。原本進口方面，有簡易申告制度。這是指在平成 19 年度（2007 年）所實施的關稅修改。此修改尤其是針對遵守政府規範的進出口業者通關制度之改善。除此之外，還有對貨物事前資訊活用之相關方面。

在平成 16 年（2004 年）4 月起實施的要求事前報告制度，此一制度是指在船舶入港前，要求報告裝載貨物目錄之相關資訊。這點從平成 19 年（2007 年）2 月起加以修改。相關規定修改為在船舶入港前，要報告裝載的貨物目錄相關資訊之義務化。而後在同年 6 月起實行要求提供進口混載貨物相關之詳細資料。

擴充利用裝載資訊的進口申報，要將詳細的貨物資訊在事前提出。此規定要加以完整化。

2.4.5 日本財務省關稅局所制定的簡易申告制度

日本財務省關稅局在簡易申告制度有以下修改。通常申報過程如下：入港後進行進口（納稅）的申報，而後進行審查或檢查，而後納稅，再來得到進口的許可，才能將貨物取走。此繁複的過程可以將其簡化，成為簡易申告。但這是針對遵守政府規範的優良業者，可以將進口申報及納稅申報分開處理，在取得貨物後再進行納稅申報。

換句話說，過程如下：入港後進行進口（納稅）申報，得到進口許可，而後將貨物取走。而關於納稅的部份則是在下個月底之前完成申報納稅及繳交的動作即可。

上述的申報過程出現了以下的修改：

- 一、在進口申報方面，可以進行事前的申報。
- 二、在納稅申報方面，可以選擇將貨物合起來一次申報。

除此之外，日本財務省關稅局也對特定出口申報制度加以修改。修改內容如下：1. 一般出口申報是將貨物自出口業者的工廠、倉庫等處運送到保稅區域，在保稅區域內完成申報、檢查、獲得許可的過程後，再裝船。2. 特定出口申報是針對遵守政府規範的優良業者，不用將貨物放入保稅區域即可進行出口申報，獲得許可的制度。3. 適用此制度的承認要件有修改，現行的法規是規定必須沒有違反法令之情況，制定遵守法令的規則等。修改為承認要件加上可以有電子資訊的申報。4. 在繳稅機關方面，除了管轄放置場所的納稅機關之外，也可以繳納給在管轄船上堆積貨物之預定地納稅機關。

2.4.6 日本經濟團體聯合會所倡導日本的AEO計畫的推行

為達成日本競爭力的強化，透過國際物流安全性強化及效率化，推行與遵守政府規範。遵照日本經濟團體聯合會（簡稱「經團連」）的希望在進口、出口及保稅各個相關制度上，推動以下措施。

- 一、在進口方面：針對得到稅關長的認定的遵守政府規範的優良進口業者，(1) 修改承認要件之後，可以在貨物到達之前的進口申報。(2) 承認事後可以將納稅的申報合起來一次申報。
- 二、在出口方面：針對得到稅關長的認定的遵守政府規範的優良出口業者，出口申報時的申報機關可以彈性調整。
- 三、在保稅方面：針對得到稅關長的認定的遵守政府規範的優良業者，依照向稅關長提出申請，可以設置新的保稅藏置場所。

在此計畫下有一個極為重要的 CP 計畫（Compliance Program）。此 CP 計畫

的重點如下：

- 一、將 CP 體制和業務手續文書化，明確表示其相關權限和責任範圍。這是指在董事會等所決定的 CP 上規定基本的事項，具體制定各個部門該有的業務進行順序規則。
- 二、與進出口有關的訂貨等業務的各個實施單位和監察管理部門單位之間的適當牽制。這是為了要確保檢查、管理部門的獨立性。
- 三、適當地選定、指導、管理業務委託對象。要確認及指導業務委託對象的法令遵守體制，還有要確認及指導適當的業務進行順序完整。
- 四、在進出口時所伴隨的海關手續進行順序、體制之完備，相關文書資料保存等，進行貨物管理所伴隨順序的完備規定，確保體制完備及物理的安全。
- 五、與海關的聯絡體制要完備。
- 六、內部監察制度、教育和研修等方面的完備及實施。

對應歐盟的 AEO 制度，日本於平成 19 年修正其關稅法，對以前的特定輸出申告制度加以修改，這可說是日本版本的 AEO 制度。2007 年 6 月的時間點，日本和 EU 海關之間在協商相互協力的協定。今後，為了促進日本版本的 AEO 制度的更加充分及資格的相互承認，日本和 EU 的相關單位之間應該會進行更進一步的具體的檢討（會計情報，2007）。

2.4.7 日本海關對於進出口的相關規定

關於入港時相關文書資料要事先報告的義務化，這是指從外國要進入日本的船隻船長或飛機機長，必須將其運載的貨物、旅客及搭乘組員之相關資料事先向海關報告。船長或機長所該進行的事前報告，可讓該船舶或飛機的所有人、或管理者、或船長機長代理人來進行。相關規定可分成 1.在船舶關係方面及 2.在飛機關係方面來分別說明。

一、在船舶關係方面：

(一)、貨物、旅客及搭乘組員相關事項的報告時期如下：

- (1) 關於貨物的相關事項：在入港 24 小時前要報告。依地區的不同有規定更短的報告時期。
- (2) 關於旅客及搭乘組員的相關事項：入港 2 小時前要報告。依地區的不同，有的規定在入港前要報告。

(二)、貨物、旅客及搭乘組員相關事項的報告項目如下：

- (1) 關於貨物的相關事項：出產地、運送地、記號、編號、物品名稱、送貨人、收貨人、船隻登記號碼、貨櫃號碼。
- (2) 關於旅客的相關事項：姓名、國籍、出生年月日、護照號碼、出發地點、最後的目的地。

- (3) 關於搭乘組員的相關事項：姓名、國籍、出生年月日、搭乘人員手冊號碼、職位名稱。

二、在飛機關係方面：

(一)、貨物、旅客及搭乘組員相關事項的報告時期如下：

(1) 關於貨物的相關事項：

- a. 飛行時間在 5 個小時以上的情形，要在入港 3 小時前報告。
- b. 飛行時間在 3 個小時以上、未滿 5 個小時的情形，要在入港 1 小時前報告。
- c. 飛行時間在未滿 3 個小時的情形，要在入港前報告。

(2) 關於旅客及搭乘組員的相關事項：

- a. 飛行時間在 2 個小時以上的情形，要在入港 90 分鐘前報告。
- b. 飛行時間在 1 個小時以上、未滿 2 個小時的情形，要在入港 30 分鐘前報告。
- c. 飛行時間在未滿 1 個小時的情形，或者經由本國其他的機場入港的情形，要在入港前報告。

(二)、貨物、旅客及搭乘組員相關事項的報告項目如下：

- (1) 關於貨物的相關事項：出產地、運送地、記號、編號、數量、航空貨物運送證件的號碼。
- (2) 關於旅客的相關事項：姓名、國籍、出生年月日、性別、護照號碼、出發地點、最後的目的地。其中國籍、出生年月日、性別、護照號碼是增加的部份。
- (3) 關於搭乘組員的相關事項：姓名、國籍、出生年月日、性別、護照號碼。

2.4.8 日本國土交通省港灣局的規定

平成 19 年（2007 年）2 月日本國土交通省港灣局在關於強化港灣保全對策的背景及相關對應措施規定如下：在美國發生 911 事件之後，對應國際上的相關行動，日本也採取了港灣安全的對應政策。這乃是對國際社會的貢獻及確保日本國家利益。這是屬於國際間協調工作，履行 SOLAS(International Convention for the Safety of Life at Sea)條約的義務。

在國家方面，2004 年 2 月以 2003 年度追加預算的方式，以國家費用 232 億日圓加以支援此政策。在 2004 年 4 月到 6 月間，基於對應修改後 SOLAS 條約中的國際船舶、港灣保安法，實施港灣設施保全評價，及承認港灣設施保全計畫。2004 年 7 月以後，檢查保全對策的實施狀況。

關於國際港灣設施的管理人方面，以作為自我警備，基於港灣設施保全計畫的對策持續地實施。

而在 2005 年 7 月所發生的英國爆炸恐怖事件之後，更是加強對應國際間動向。在提升國際海上運送系統的信賴性上實施了以下的措施：1.徹底強化港灣設

施的出入管理。2.強化國內海空運輸旅客終點站的保全對策。3.強化海域的保全對策。4.確立國家和港灣設施管理者的互相協助體制。促進港灣保全人才的培育養成。

在細節方面規定如下：在港灣保全政策的實施狀況方面，可從二個方面來看：(1) 是檢討修改後 SOLAS 條約的港灣保全對策強化，(2) 是在港灣上強化在水域附近的相關政策及危機管理體制。

一、檢討修改後 SOLAS 條約之港灣保全對策的強化方面有 3 點：

(一)、平成 16 年 (2004 年) 4 月成立「國際船舶・港灣保安法」。這是對應修改後的 SOLAS 條約。此法在同一年 7 月施行。

(二)、承認在 126 個港口、約 1900 個設施的碼頭保全規程 (保安計畫)。這包括三項：一是圍牆、出入口裝置監視攝影機。二是限制區域的出入管理，設施內外的監視。三是定期實施保安訓練。這個方面在 2004 年 12 月時美國沿岸警備隊在日本時地調查的結果，得到極高的評價。

(三)、現在實施港灣局及地方整備局的職員進入相關單位來進行檢查。

二、在港灣上強化在水域附近的相關政策及危機管理體制方面有 2 點：

(一)、基於平成 15 年 (2003 年) 12 月所舉辦的「港灣・機場的水際對策幹事會」的決議，在全國 125 個國際港灣上設置港灣保安委員會，將相關機關間互相提攜的相關體制加以完備。

(二)、現在活用港灣保安委員會，實施保安訓練，提供及共有保安相關聯的資訊等相關措施。

在港灣保安對策的具體形象中，有下列的規定事項：首先有設定禁止進入的區域，稱之為「限制區域」。在此限制區域上，有圍牆圍住，設置著監視器、警報器，有警備人員來監視。在海上也有設定限制區域，這是為了在國際航海船舶要靠岸時，避免這些國際船隻接近。在路上的限制區域內，環繞在其四週的圍牆是不准跨越，也不准切斷的。要進入限制區域內時，要確認進入者身分及進入者進入目的。在其出入口要搬出或搬入貨品時，要有身分證或進出的證明文件，這些相關文件要檢查。除此之外，還有「車輛通行證」及「身分證明書」等相關證件。

除此之外，還有實施以下的措施：

一、選出保安對策之實施負責人。

二、實施保安訓練。

三、保安相關體制要完備。

四、強化與相關政府機關或其他單位間的相互提攜、連帶關係。

五、要將緊急事態的對應說明書或手則準備完整。

在為確保安心及安全目的下，對貨物進行安全強化。對應美國及其他相關國際組織所採行之對策，日本國土交通省港灣局地方整備局所採行的具體措施如下：

一、現行實施之對策：

可分為保安及治安兩個方面。

- (一)、在保安方面，實施三點項目：一是實施國際港灣設施的保安對策，意即實施 SOLAS 條約所規定之相關事項。二是公共交通機關上的反恐怖攻擊對策。三是活用港灣保安委員會來進行自我警備體制，以及要與發生緊急事件時的事態處理對策間要相互提攜。
- (二)、在治安方面，實施強化針對竊盜等事件的碼頭管理，此相關管理要有說明守則。

二、今後的措施：

(一)、在保安方面，要實施下列事項：

- (1) 確保 SOLAS 條約、國際船舶・港灣保安法適當性及切確實施。關於這一點有進行進入性檢查，以確認是否有切確地實施。還有對於保安訓練，加以指導及建言。
- (2) 強化海域之保安對策。例如，早期發現有問題之船舶及有問題之行為。關於此點實施下列二點。一是建構港灣船舶靜態管理系統，這是希望促使船舶服務及港灣營運效率化。二是強化開發保全航路的保全管理。
- (3) 使保安性及物流效率性可以兼顧(例如，活用 IT 技術的出入管理等)。這方面包括兩點：一是建構全國共通的出入管理系統。二是提高和其他實施的政策相互間的連帶性(例如，物流安全性的強化等)。
- (4) 推行港灣保安對策人才的培育(依照指導守則來進行的研修要充實)。
- (5) 強化對國內海空運輸的乘客(例如，搭乘渡船的乘客)的保安對策，此對策要更進一步地加強。
- (6) 透過活用港灣保安委員會來加強政府和民間的相互關係。
- (7) 準備好港關資訊的網絡。

(二)、在治安方面，為預防偷盜汽車的非法輸出之行為，實施政府和民間相互合作的措施。

在港灣設施上的出入管理系統上是以利用 IT 的技術，來達成保安性及物流效率性的目標。在現狀上，實施的點可分三項：一是為了確保保安性，基本上是在出入口處先行停止。這時若是發生擁擠塞車的狀況的話，就會是物流的效率低下。二是因碼頭的不同，會出現其所需要之卡片也會有不同情形。這時對於經常重複使用不同碼頭的相關業者，會形成一項太大的負擔。三是在出入管

理上所使用的認證工具（例如卡片）可能可以用紙來假造。這一點因為相關措施並不充分，所以有保安上的隱憂。

將來要實施的重點在於出入口處要提升物流的迅速性及便利性，除此之外還有本人確認的自動化。這是為了提升物流的效率性及確保保安性。

換句話說，現在是使用紙做的卡片，容易假造。還有確認每個人的身分要花費許多時間。貨車司機要依碼頭的不同而使用不同卡片。

因此為改善上述的缺失，未來的計畫是打算要有：

- 一、徹底確認每個人的身分，這是保安性。
- 二、可以迅速地進入港灣，這是迅速性。
- 三、發行共同通用的卡片，這是便利性。

這些可以透過全國等級的資訊處理系統來處理，解除擁擠塞車的困擾，達到保安性、迅速性及便利性。

具體而言，由國家設置及管理出入管理系統，在管理方面，基本上由貨車業者、港灣設施管理者方面徵收使用費用。在認證系統上使用者要申請卡片，申請司機的 ID，申請密碼等。司機方面要負擔發行卡片的費用，支付出入管理系統的使用費用。在港灣設施的方面要設置港灣設施及管理其管理人員，要負擔出入管理系統的使用費用。

在強化國內海空運輸旅客（渡輪）港口的保安對策方面，實施的內容是在渡輪上及港口的多處場所裝設監視攝影機。還有監視的專用房間，設置有螢幕及紀錄的相關裝置。這是因為渡輪及港口是對人的生命有直接且重大的影響的地方，為強化保安對策，因使實施此項措施。例如日本神戶港六甲渡輪港口及大阪南港渡輪港口都有實施。

2.4.9 日本機械輸出組合所採行的相關措施

為了對應上述各種修改的法令及諸多規定的改革，日本機械輸出組合於 2007 年 8 月 2 日時所召開的「規制改革會議」中，針對出口通關之問題及進口通關之問題陳述了下列相關事項：

- 一、在出口通關的方面：依照關稅法第 67 條的第 2 點規定與通關手續有關的是以保稅搬入為原則，第 67 條的第 3 到 12 點上列為特例，規定特定輸出申告制度。

特定輸出申告制度的管理要件規定如下：對出口業者是適用保稅自主管理制度，和倉庫所有人擔負相同義務。此規定的根據是依據關稅法的保稅管理的相關規定。出口業者的責任範圍是從出口業者的設施到出口運送途中，

到港口地區，到船上堆貨，還包括出口通關。和在貨主業者的設施中的通關替換，把現在的保稅管理制度擴大且延長。

除此之外，依照「保稅藏置場等的許可的特例措置」法的規定，應該可能會把保稅管理制度擴展到日本全國。而關於對出口貨物的保稅管理相關事項，這是日本固有制度，並非世界標準。在美國或歐盟日常所進行的業務營運方式為遵守政府規範的優良表現可以得到相關優惠，這是日本固有制度與世界標準不同的特別規定。

貿易手續的簡易化和安全的強化應該要分開來考慮。如果不這樣做的話，海關手續難以順利進行與強化安全。安全管理並非是通關管理。從製造業者・出口業者・承攬業者・倉庫管理人・通關業者・運送人・進口業者之間，這些在供應鏈中有相關的各個主體，對於其各自所有之貨物應該負起管理責任。並且有其連鎖責任。針對日本與美國及歐盟的差異，做出了表 2-4 來相互比較。

表2-4 出口通關制度的比較表

	日本	美國	歐盟
保稅地區的搬入原則	有	無	無
在自己企業設施的通關（資格要件）	有 特定出口申告制度（承認特定出口業者）	沒有規定。在哪裡都可以申報。	有在自己企業內的簡易申告制度
貨物堆積在船上後的申告制度	無	有	無
安全對策	未訂定	無	AEO 制度
貨物資訊的事先申請	無	1.船舶出港 24 小時前 2.飛機出發 2 小時前	1.船積 24 小時前 2.飛機出發 30 分鐘前

資料出處：日本機械輸出組合，平成 19 年（2007 年）。

二、在進口通關方面：

現在的想法是將進口申報和納稅申報分開，使貨物移動可以更快速。平成 13 年（2001 年）3 月實施以來，使用該制度的有 54 間公司，但到目前為止，使用該制度的企業數並沒有太大的進展。

關於進口貨物，有以下的規定：徵收關稅及消費稅，除此之外在外國貨物管理上有移入海關管轄區域及保管的必要。但是，所有的貨物在靠岸、上了陸地後才開始申報是沒有什麼意義。只要針對必要的貨物進行審查及檢查就可以了。

在實務上，改正關稅法第 67 條的第 2 點，依與港口的折衝使 CY 的移出時間得以延長的話，可更加大幅地縮短前置時間。為了縮短前置期間，貨車及鐵路車站等的內陸點上之通關也應該使其可行。

具體來說，例如因為是符合遵守政府規範的優良表現而可以使用「簡易申告制度」的特別進口業者，在取貨的時候，只有極少數的貨物相關資料在貨物到達前申報及得到許可。應該將制度改為可以將貨物在搬入自己公司設施內之後再進行搬入後詳細申報的制度。針對日本與美國及歐盟的差異，做出了表 2-5 來相互比較。

表2-5 進口通關制度的比較表

	日本	美國	歐盟
保稅地區的搬入原則（搬入後申報）	有	無（有保稅管理制度）	無（有保稅管理制度）
在自己企業設施的通關（資格要件）	有（納稅申報） 簡易申告制度（承認特定進口業者）	沒有制度。（取貨申報和納稅申報分開是標準的制度，沒有關於特別資格要件的規定）	有在自己企業內的簡易申告制度
貨物到達前的通關制度	無	有	無
安全對策	未訂定	C-TPAT（和進出口通關手續是沒有關聯的反恐怖份子對策）	AEO 制度（和通關手續的簡素化沒有直接的關聯）
貨物資訊的事先申報	船舶出港前 24 小時 飛機出發 3 小時前	1. 在外國的船積港積貨的 24 小時前 2. 飛機在到達美國的 4 小時前	1. 貨櫃貨物再出發港的船積 24 小時前 2. 長距離的飛行是在到達歐盟最初的機場 4 小時前

資料出處：日本機械輸出組合，平成 19 年（2007 年）。

依照日本機械輸出組合以 2003 年出口額為基準，提出了將廢除將貨物搬入保稅區域的原則，此一情形對出口的影響效果。可分為二點來分析：

一、前置期間可以縮短：

（一）、前置期間可以縮短一天：即使是使用事先的場合，搬入 CY（意即保稅區域）的時間點上仍是未通關貨物，因為搬入 CY 後可以得到通關許可，所以在場地上對未通關貨物會比 CY 截止日早一天。換句話說，在從工廠出貨的時間點上，若是可以不用搬入保稅區域就可以得到通關許可的話，CY 截止日就變成入港的前一天，確實可以讓前置期間少一天。

（二）、因為前置期間縮短，可以降低庫存壓縮及庫存利息負擔：因為前置期間可以縮短一天的話，則可省下一天份的存貨，因此可降低存貨利息負擔。例如，若一年壓縮的存貨有 1046 億日幣，降低的利息負擔就有 19 億日幣。

二、因為前置期間的縮短，可使 SCM(supply chain management)的作業程序變得有效率

從 SCM 的觀點來說，從相關零件的調配到最後市場間，所有過程都相互有關聯，一個過程的效果會對其他過程產生波及的連鎖效應。因此，前置期間縮短，可以使 SCM 的相關作業程序縮短，變得更有效率。

企業期待前置期間的縮短是因為要確保柔軟性。此柔軟性是指可以吸收市場激烈的需求動向變動。販賣的量若是大量減少，前置期間長短就產生許多沒預期的庫存壓力。販賣的量若是大量增加，前置期間長短也會產生許多販賣機會的損失。

以單純化的印象來說，從海外零件商送零件用空運送來花費一天時間，通關和國內運送花費一天時間，製造過程花費一天，國內輸送和通關花費一天，空運送到國外販賣處花費一天時間。所謂 SCM 是有高度精準的可能販賣量計畫，以 Just-in-time 來調配·生產·出貨，將不必要的浪費去除，將全部過程的前置期間縮短。現在，汽車、電器製品等量產廠商的存貨管理是以小時為在進行，一天的前置期間是 24 小時，因此一天的前置期間縮短具有很大的效果。

日本機械製造業界平均一年的資產迴轉率仍不及美國一流企業，為了提升日本企業的國際競爭力，降低全部的前置期間，促使經營效率提升及確保對應市場變動的柔軟性是極為重要的。

2.4.10 日本通運企業的經驗

在企業方面，日本通運公司在美國及日本各據點完成了美國國土安全保障省的防止恐怖份子攻擊對策的 C-TPAT 實證過程。這是日本運送業者中第一家通過的業者。日本通運的美國分公司「美國日本通運」公司早於 2004 年 4 月時就已經獲得 C-TPAT 的參加認證。2005 年年底到 2006 年 11 月之間更是在美國國內及日本的航空及海運貨物的複數的營業據點上進行檢驗在 2006 年 12 月時已經完成一連串的進入調查、實地檢驗之過程。

日本是個重視及依賴國際貿易的國家。因此美國所採行的供應鏈安全的相關措施對日本產生很大的影響。為了在對美國及歐盟的貿易上可以順利進行，日本以最迅速的對應方式來應對。對台灣而言，我們也是極為依賴國際貿易的地區。因此日本所採行的對應方式相同的也會對台灣產生影響。為了享有國際競爭力，在供應鏈管理上日本的諸多相關措施可作為台灣的參考對象。

2.5 韓國的相關發展

2.5.1 韓國供應鏈安全計畫說明

美國自 911 遭受恐怖份子攻擊事件後，美國大幅度加強本國保安之同時，對於輸入貨櫃貨物在國外港口投入必須事前檢查之 CSI。實施此制度之理由在於：

- 一、向美國輸入所謂大規模殺傷性武器(Weapon of Mass Destruction: WMD)等走私活動能夠壓制
- 二、在國外港口使用美國海關所支援貨櫃貨物檢查機器 (X-RAY)，對於危險貨物能夠事前探測知悉採取因應之道。

美國在 2002 年初實施此制度後，貨櫃輸出比較多之全世界 20 大港口所屬國家簽定所謂備忘錄，以 2007 年 7 月底為基準，和美國簽訂 CSI 之總計 23 個國家和 53 個港口。美國所實施港口安全處理程序，得區分為美國港口與海外港口，在美國方面針對以下幾點來分類：

- 一、對每年貨櫃 10000 萬 TEU 輸入美國之港口作為實施對象
- 二、美國海關對於有嫌疑貨物採取 100% 危險分析
- 三、貨物透過事前檢查技術來確保安全
- 四、美國進口貨物利用 C-TPAT 讓危險降到最少化。

國外港口方面則依下列三點來分類：

- 一、輸往美國之貨櫃艙單必須於 24 小時前傳送之義務化
- 二、國立標準檢查中心實施為限貨物檢查作業
- 三、根據 CSI 協定由派駐在國外之美國海關實施檢查

近來美國在於 2006 年 10 月制定安全港口法(SAFE Port Act)，積極因應物流部門安全強化趨勢，建構港埠物流安全系統。美國港口安全法之部分內容審視後，由於主要適用於美國國內，對於韓國船公司或貨主立場而觀，看不出較大利害關係。雖然美國或國際強化所謂物流安全制度，韓國採取比較消極態度來因應，例如韓國政府所屬機關各別來促進物流安全業務，缺乏統一單位來整合執行之。例如海洋水產部擔任船舶與港口之保安業務，關稅廳負責走私貨物檢查業務，此等可以稱為韓國全部保安工作業。

韓國供應鏈安全計畫大抵得區分為海關供應鏈安全計畫與海洋水產部供應鏈安全計畫，依據說明如下：

2.5.2 韓國海關供應鏈安全計畫

一、CSI

韓國在 2003 年與美國簽訂 CSI 之目的在於，為促進兩國保障海上貨物安全運輸與輸出貨物之迅速通關，以防範國際犯罪組織之恐怖活動威脅起見，兩國海關廳長協議主要處理原則分別為：

- (一)、從釜山港輸往美國之貨櫃，裝船前進行部份檢查。但是對於單純經過釜山港貨物，原則上從檢查對象中排除
- (二)、善用兩國之資訊與先進技法來選定檢查對象，釜山港對於選定物品之檢查由韓國關稅廳來執行
- (三)、具體違反事實發現時，優先適用輸出國之相關法律
- (四)、釜山港輸出貨櫃檢查所需要費由美國方面負擔之(韓國關稅廳，2003)

韓國自 2003 年與美國簽定 CSI 後，在釜山港對於輸往美國貨櫃貨物實施事前檢查制度。美國為支援此業務進行，派駐 7 名檢查官到韓國來工作。韓國釜山港貨櫃碼頭根據美國港口安全法規定成為 100%檢驗實施單位，因此自 2007 年 11 月正式啟動執行。光陽港亦因確保港口安全提高物流競爭力策略考量，正在檢討實施美國 CSI 方案可行性。

以 2006 年為基準經由韓國港口輸往美國貨櫃貨物量包含轉口貨，總計達到 140 萬 TEU，如表 2-6 所示。如果採取最快速貨櫃貨物檢查機(每小時處理 150TEU)來計算，則須要具備 14 台機器方能滿足需要。以檢查處理速度最快 SAIC 公司所發展之貨櫃物檢查機(VACIS P7500)為例，每台價格為 25 億韓元來考量時，韓國港口投入後其費用將高達 400 億元，得謂所費不貲。未來不僅是美國或者是其他國際機構將會持續投入所謂安全措施，為提高國際物流競爭力，積極建構安全系統與新檢查制度設立成為當務之急。X 光檢查機與高速監視設備等高科技檢索設備之持續投入，對於和社會安全有直接關係之槍砲類等不法國內搬入徹底防止。貨櫃檢查機揭發件數有 2002 年之 2 件、2003 年(12 件)、2004 年(16 件)、2005 年(35 件)。

其次，貨櫃檢查主體部分，到底是由美國來執行或是由貨物輸往美國之國家來執行貨櫃貨物檢查工作，仍存在疑問爭端。根據專家認為從主權觀點而論，仍由輸出國家來執行比較妥適。

由於根據美國 CSI 規定自 2003 年 3 月起，開往美國海上貨櫃貨物必須按照 24-Hour Rule 來實施。韓國大型船公司擁有本身完備資訊系統來傳送申報資料給美國海關，但是小規模 Forwarder 卻無資訊系統設備，因此必須考慮船公司付給相當於分提單(House B/L)每件 25 美金(相當於 3 萬韓元)之手續費，同時在裝船前 72 小時必須提供貨物資訊，委託貨物資訊輸入與傳輸服務，負擔較高物流費用與貨物資訊提供期限。因此小規模業者可以利用海關之貨物資訊傳輸支援系統來解決，以每份 B/L 傳輸費相當於 800 韓元便可完成。

表2-6 韓國 2006 年對美國貨櫃輸出物動量

單位： TEU					
輸入	重櫃	574,028	輸入轉口	重櫃	410,934
	空櫃	494,692		空櫃	45,600
輸出	重櫃	583,442	輸出轉口	重櫃	784,264
	空櫃	25,918		空櫃	3,423

資料來源：韓國海洋水產部 (2007)，航運與港埠統計資料，<http://www.momaf.go.kr>。

貨物資訊傳輸支援系統流程(圖 2-2)，簡要說明之如下：

- (一)、無船舶公共承運商 (Non-Vessel Operating Common Carrier, NVOCC) 利用 CSI 支援系統傳送出口倉單。
- (二)、CSI 支援系統接到 NVOCC 傳送出口倉單，透過美國海關認證業者之 CyberLogitec 系統傳輸。
- (三)、CyberLogitec 在將倉單轉換成 AMS 資料後，向美國海關傳輸。
- (四)、CSI 支援系統傳輸之出口倉單，傳送到輸出入物流管理系統 (MFCS)。
- (五)、MFCS 再將出口倉單傳送給韓國海關。

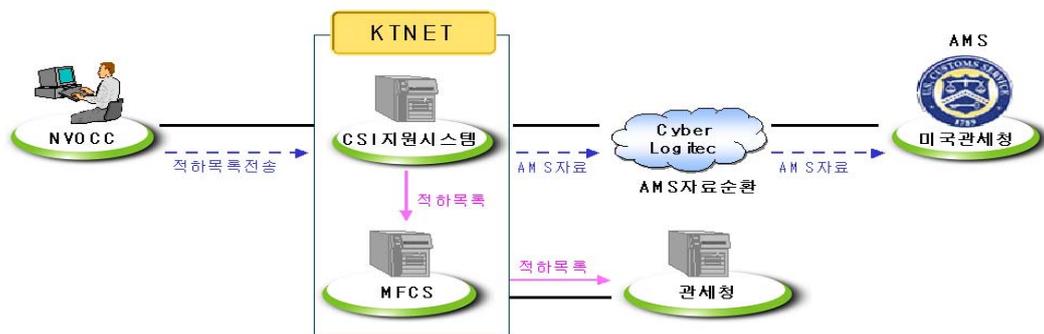


圖2-2 貨物資訊傳輸支援系統流程圖

資料來源：韓國關稅廳（2003），貨物資訊傳輸系統之簡介，<http://www.customs.go.kr>

*MFCS：輸出入物流管理系統（Manifest Consolidation System）

然而，韓國如按照 CSI 標準來檢查貨櫃貨物時，對於政府或業者衍生一些問題，值得深思考慮：

- (一)、假設一定的安全活動未執行，則可能對於輸入國貨物檢查會採取更高檢查標準，擴大可能產生貿易障礙。
- (二)、港埠物流業如果要依照美國所主張安全標準來執行，則會增加諸多費用。例如每個貨櫃貨物之檢查費用為 30-50 美金，則以每年輸往美國之 180 萬 TEU 貨櫃運輸之歐盟船舶來估算時，每年需要花費 9000 萬美金。相對的，亞洲輸往美國年間 1370 萬 TEU 貨櫃貨物而言，則需要支出 6 億 8000 萬元檢查費。
- (三)、安全檢查時每個貨櫃檢查費用為 100-125 美金，貨物處理時間則會預估延遲到 1-3 日。
- (四)、根據美國港口安全法規定，為讓現有安全措法制與制度化，從海外輸入貨物採取 100 貨物檢查措施來加強安全。
- (五)、2012 年 7 月起輸往美國貨物全面採取 100% 檢查，從現實觀點而論成為重要負擔。

根據韓國關稅廳於 2006 年 7 月 26 日出版之「CMP 2010 Action Plan」所示，設立願景在於「實現先進通商國家之 Global Top 關務行政」，擁有 Top Service、Top Specialist 和 Top System 等三大目標，發展四大方向分別為

Product(制度與服務之全球化標準)、Personnel(革新經營與創造性領導)、Process(顧客中心手續)以及 Platform(因應未來之規範與基礎設施)。制定八大策略分別為自動化通關(U-Customs)實現、全球水準之通商服務環境創造、最先進高附價值型物流服務體系之建構、關務行政系統之全球化標準促進、利用強化夥伴關係實現顧客中心服務、為國民安全之海關國境管理高度化、用風險管理先進化實現虛擬海關(Invisible Customs)以及用經營革新模式來強化人力與組織份量(韓國關稅廳，2006)。

二、AEO

其次，在論及類似美國 C-TPAT 或歐盟之 AEO 制度方面，韓國實施所謂「優質輸出入物流夥伴」制度，來強化政府海關與供應鏈業者間之夥伴關係。2005 年 5 月 11 日公佈「輸出入物流業者之法規遵守度測定與評價管理實施細則」，其第 1 條規定用意在於「根據關稅法規對於處理保稅貨物之輸出入物流業者的通關手續法規履行程度，給予公平且透明測量之評價管理。輸入貨主的權益保障與關務行政的具體化，大幅度委託關稅手續給於誠實遵守關稅法規之輸出入物流業者，促進輸出入物流為目的」。所謂「輸出入物流業者」，係指貨物管理者、特許保稅區域營運者、綜合保稅事業廠營運者、保稅運送業者、貨物承攬業者、航空公司以及船公司而言(第 2 條之定義)。至於所謂優質輸出入物流夥伴，係指關稅廳長依據優質關稅行政夥伴選定與優待細則之規定，從輸出入物流業者中，選定業者而言。

(一)、關於優質輸出入物流夥伴之選定基準，必須符合以下條件：(第 20 條)

- (1) 最近二年間無因違反關稅法受到處罰事實者；
- (2) 最近二年間關稅等諸稅滯繳者，但是滯納期限經過 15 日以內，諸稅繳納情形除外。
- (3) 輸出入物流業者法規遵守度達到 90 點以上(等級 A)者。
- (4) 最近二年平均保稅貨物處理件數達到 3000 件以上者。

(二)、申請程序(第 20 條)：本部稅關長從想被選定成為優質輸出入夥伴之業者，接受其提出優質輸出入物流夥伴申請書，審查其是否滿則前項規定資格後，推薦給關稅廳長。關稅廳長為寄望關稅行政發展，對於滿足前項資格要件者，接受本部關稅長推薦，從推薦輸出入業者名單中，選定出優質輸出入物流夥伴。

(三)、選定程序與方法(第 21 條)：關稅廳長官從本部稅關長所推薦者中選定優質輸出入物流夥伴，準用「優質海關行政夥伴選定與優待之實行細則」。惟經被選定為優質輸出入物流夥伴者，事後未達到細則所規定選定基準時，得取消其指定。

(四)、優待措施(第 22 條)：關稅廳長根據同法第 21 條規定，對於被選定為優質輸出入物流夥伴之業者，提供以下優待措施：

- (1) 長期上船證等之發給
- (2) 免除保稅運送貨物之檢查或審查
- (3) 根據 C/S 檢查比率縮小與檢查權限委託
- (4) 檢查對象分類基準中之優良基準適用
- (5) 關稅法令上海關之確認、點檢、檢查免除。
- (6) 納稅者之日政府獎賞與表揚優先推薦
- (7) 關稅廳網頁優質海關行政夥伴專用諮商窗口使用權之提供

(五)、優質輸出入物流夥伴管理(第 23 條)

- (六)、優質輸出入物流夥伴有效期間，原則以兩年為限。惟法規遵守度於有限期間仍繼續維持 A 級者，經選定委員會審查通過，關稅廳長得延長其有效期限。

三、民官共同合作體系

至於韓國政府相關機關與民間形成伙伴關係，來推動監視業務效率化。地方海洋水產廳、海洋警察廳等有關防恐與海上犯罪共同因應而簽訂備忘錄(MOU)。其次，對於補充監視人力與海關監視行政，為提高國民響應此活動，由民間自發性參予志願海關員制度來營運。

韓國關稅廳所公佈「2007 年主要業務計畫」揭示主要成果目標三之 3 的「恐怖行動乾淨關稅國境管理」中(圖 2-3)，主要內容為強化先進國家型對應系統來維護恐怖行動乾淨國家：為積極因應國際恐怖活動威脅增加與監視環境急速變化，利用危險要素集中與選擇監視方式，對於走私和恐怖物品之不法輸入在關稅國境線之事先隔絕必要性。善用先進科學設備來建構無形監視系統，規劃以民官共同合作體系為基礎，來建立反恐網路、促進港口監視革新網路圖等差異化與先進畫監視策略來實施。

至於在詳細促進計畫方面，得區分為：

(一)、善用先進科技設備讓恐怖活動發生為：

- (1) 2007 年 5 月巫山與浦項港間建立綜合資訊系統、2007 年 11 月仁川港設置貨櫃檢查機、2007 年 12 月馬山港設立新的監視廳以及 24 小時對恐怖活動情況體系維持。
- (2) 透過先進科學監視設備提供，讓槍砲類等恐怖活動物品和走私等不法事件揭發增加。
- (3) 2007 年 3 月進出口出入 C/S 系統高度化等港口監視革新公路圖(Road Map)。

(二)、設立民官合作對應體制：

- (1) 相關機構與民間業者維持備忘錄(MOU)和營運活性化

(2) 現有簽訂 MOU 業者達到 807 家為重心，規劃企業本身物品供給網建立，規劃評價基準案。

(三)、調查監視裝備現代化:

- (1) 透過空港與海港對於旅行者和輸出入貨物，適用高科技設備來處理迅速與正確業務。
- (2) 利用監視綜合資訊系統、貨櫃檢驗機、高速監視機器等高科技設備，能夠迅速監視與通關旅客與攜帶物品。
- (3) 為達到促進貨物流通與物流安全之行政目的，以提高國家與企業之國際競爭力。

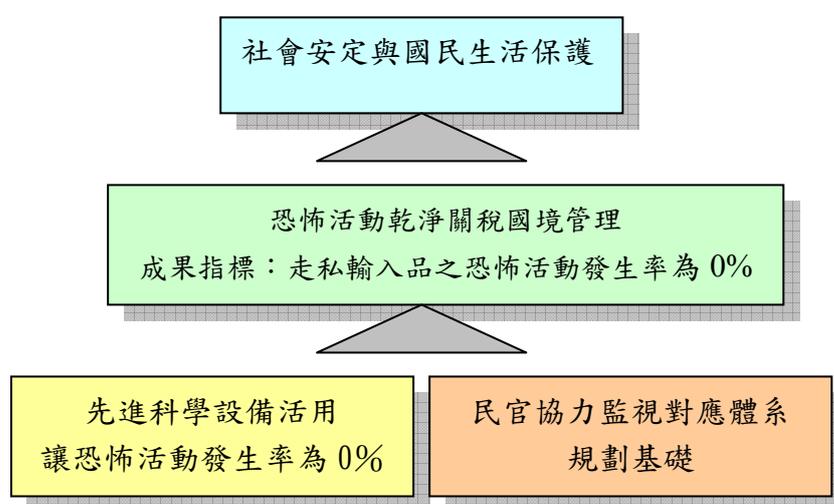


圖2-3 策略目標與成果目標間之因果關係圖

資料來源：韓國關稅廳（2007），2007 年度主要業務計畫，<http://www.customs.go.kr>.

表2-7 恐怖行動乾淨關稅國境管理之成果指標

項目	成果與目標值							
	2004	05	06	07	08	09	10	11
善用先進科學設備讓恐怖活動發生率為 0%								
槍砲類等恐怖活動物品揭發件數	19	27	52	52	52	55	56	58
民關合作監視因應體系基礎規劃								
供應鏈安全評價基準規劃								
調查監視設備現代化（億韓元）	234	237	234	307	309	360	397	433
走私入物品之恐怖活動發生率	0	0	0	0	0	0	0	0
槍砲類等恐怖物品揭發件數	19	27	52	52	52	55	56	58

資料來源：韓國關稅廳（2007），2007 年度主要業務計畫，<http://www.customs.go.kr>.

表2-8 高科技監視系統轉換統計表

項目	2004	2005	2006
機動監視系統轉換碼頭數	19	59	79
因走私入物品之恐怖活動發生率	0%	0%	0%
貨櫃檢查機之設置台數	2	2	2

資料來源：韓國關稅廳（2007），2007 年度主要業務計畫，<http://www.customs.go.kr>.

2.5.3 韓國海洋水產部供應鏈安全計畫

韓國於 2002 年 12 月 12 日在 IMO 外交會議中與其他 113 國家政府代表出席滿場一致通過採用 ISPS code。為配合 2004 年 7 月 1 日正式實施起見，韓國海洋水產部於 2003 年 10 月 25 日公佈所謂「船舶與港口設施安全規定」之設立目的，在於根據海上人命安全之國際公約(SOLAS)第 XI-1 章、第 XI-2 章和國際港口設施保全(International Ship and Port Facility Security code, ISPS Code)來規定船舶與港口設施安全相關事項與程序。為預防船舶與港口設施之安全威脅行為，保護海上人財產為目的(第一章總則第一條)。換言之，此法規係在要預防船舶、旅客(包含船舶)、貨物與港口設施等之安全妨害行為發生，政府與船公司必須執行之義務而設立規定而言。(1)船舶部分，接受保安審查後，發給國際船舶安全證書來航行。(2)港口部分，實施安全評價，建立與實施保安計畫義務化。

根據 ISPS 規定船公司、港口設施以及締約國政府等三方面(表 2-99)，必須依照規定來建立與執行保安計畫，其相關內容如下(崔才憲，2003)：

一、船公司方面：

- (一)、對於營運船舶之船公司要求許多不同規定，例如在規劃保安計畫之同時，對於每艘營運船舶，必須任命船舶保安擔任官(Ship Security Officer)和公司保安擔任官(Company Security Officer)。
- (二)、船公司對於公司保安官與船長、船長保安擔任官等執行相關業務，提供必要支援保障得以履行定期性教育與訓練。

二、港口設施方面：

- (一)、從事國際航海之全部船舶必須通過締約國之有關管理機構承認建立船舶保安計畫與營運。
- (二)、對於港口設施保安計畫亦是按照和船舶類似程序設立與規劃保安計畫。

三、締約國政府方面：

- (一)、締約國政府對於船公司或港口當局建立保安計畫時，來決定階段別保安水平，保安事故發生時，提供保護設施之基本指導方針。
- (二)、船舶與港口設施保安計畫之承認相關聯，簽約國政府對於負責執行相關業務之國家機關或指定機關，應將其名稱與詳細聯絡處等提供 IMO，讓其他簽約國或船公司可以使用此資料。
- (三)、國際船舶保安證書發行，此證書接受 ISPS 適用之全部船舶為檢查對象來實施，並且作為對該船舶是否遵守協約所定之不同規定做為判斷依據，如果無此政府則禁止航行。
- (四)、與此協約之遵守相關者，簽約國實行港口國管制(Port State Control: PSC)。PSC 須按照現有協約所規定方法來實施，對於未加入此協約之國家船舶不能執行港口國管制，但是對於可採取拒絕或有必要時得採扣留手段。

韓國海洋水產部自 2004 年起按照 ISPS 規定，對 383 艘韓國船舶中之 294 艘大約 77% 的船舶承認其所提出船舶保安計畫書，認證流程如圖 2-4 所示，但是經過數次保安檢查後，僅發給 62 艘船舶保安證書。該部認為美國航線船舶必須徹底因應，接受美國海岸警衛隊協助，對於如欲開往美國港口之韓國船作事前做檢查，然後接到美國海岸警衛隊之結果通報，以補充國籍船舶之欠缺事項。其次，韓國政府認為國輪如果未發給保安證書則可能無法進入外國港口，或者因缺陷事項發生時，實施保安檢查時發生禁止出港之不利情形發生，因此必須對船公司積極宣傳和指導，同時透過國際合作與建構國內業者與團體間之緊密合作關係，來徹底執行安全事宜。

韓國 ISPS 適用對象以 2006 年為例，船舶達 425 艘：包括國際航行之旅客船(10 艘)、總噸數 500 噸以上貨物船以及移動性海上構造物((415 艘)；港口(28 個貿易港)為國際航行船舶使用港口。

表2-9 韓國 ISPS 章程之主要內容

區分	主要內容	適用對象
船舶 (包含公司)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 船舶與公司安全責任者之指定與訓練 ◆ 船舶保安價書與計畫書作成 ◆ 國際船舶安全證書 (5 年) 持有與航行 ◆ 船舶保安裝至搭載 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 船舶 ◆ 國際航行之旅客船、總噸數 500 噸以上貨物船與移動性海上構造物
港口設施	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 港口設施保安評價書與計畫書作成 ◆ 港口設施保安責任者指定 ◆ 包安裝備設置與營運 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 港口 ◆ 國際航行之船舶所使用之港口
政府	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 韓國籍船舶保安審查與證書發給 ◆ 公司與船舶保安責任者之教育與訓練 ◆ 港口設施適合確認書 (5 年) 發給 ◆ 船舶與港口設施保安關聯式向 IMO 通報 ◆ 外國籍船舶之保安檢查實施 	

資料來源：韓國海洋水產部，船舶與港口設施保安規則之概要，

<http://www.momaf.go.kr/main/main.asp>

然而，根據韓國崔才憲(2004)認為 ISPS code 實施不僅對於船公司、港口當局甚至各國政府皆造成很大負擔，理由在於船舶與港口設施為防止恐怖行動發生必須建立與執行安全計畫，並且要添購適當保安設施與裝備。因為 ISPS 實施對於船公司、港口設施以及簽約國政府為配合 IMO 之 ISPS 所定保安標準要求，必須增加諸多軟硬體設施與作業負擔，例如船員與港口勞動者會增加額外業務負擔、每艘船為符合保安條件必須追加 2 萬美金費用、觀光船則會增加 25 萬美金來添購保全設備等問題。全世界如果推行 ISPS code 則初期費用會達到 20 億美金，其後維持費用則可能高達 10 億美金，相信此等問題對於航運業者、港口當局所增加業務負擔與費用，是否有其必要性值得商榷處理之。

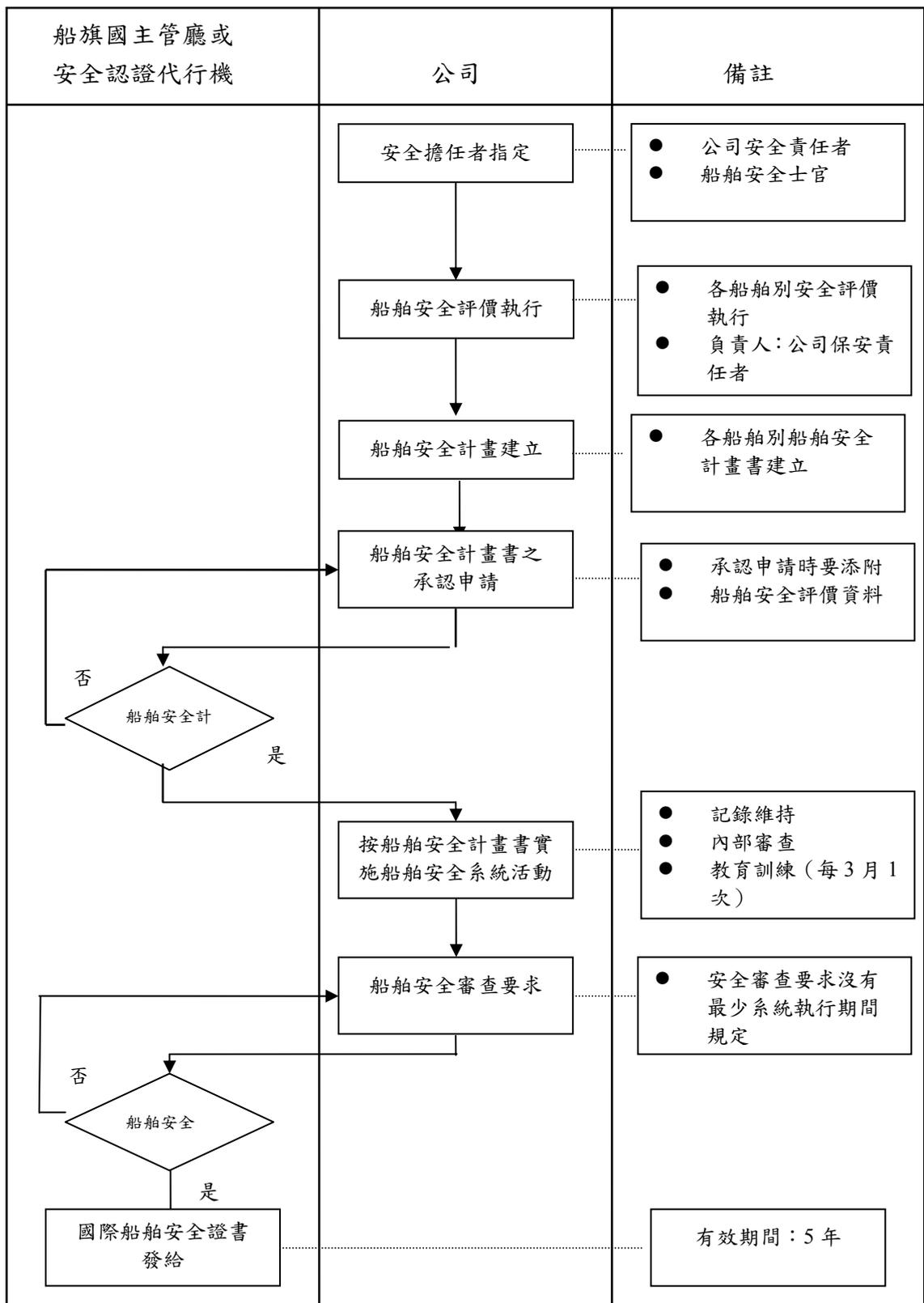


圖2-4 韓國船舶保安（ISPS 章程）認證流程

資料來源：韓國海洋水產部，船舶與港口設施保安規則之概要，

<http://www.momaf.go.kr/main/main.asp>

2.5.4 韓國供應鏈安全計畫之啟示

雖然跟前述美國貨櫃安全制度仍有許多不利因素存在，但凡事皆有一體兩面，貨櫃安全制度對於當地國家港埠物流業者也有些助益之處。崔才憲(2006)認為以美國為首執行所謂物流安全制度，韓國政府其實有必要積極檢討新事業模式之利用方案，其考量理由在於：

- 一、根據韓國海洋水產開發院之統計預測，物流保安產業之 RFID 業務，到 2010 年預估有 20-30 億美金之市場規模。
- 二、市值 100 億美金之貨櫃貨物檢查機，推估全球未來需要 100 餘臺左右。例如美國將投入 13 億美金以上用於新一代貨物檢查機之開發與推廣。
- 三、港口安全設施與出入系統交換、貨物資訊分析與追蹤、教育訓練、物流安全認證等事業，皆能創造出更多附加價值效果出來。
- 四、現有系統保護與維修、貨櫃安全設備開發以及販賣皆能夠創造出就業機會出來。

最後，所謂「他山之石，可攻錯」對於美國貨櫃安全制度我國政府應該採取何種因應對策，或許得參考韓國海洋水產部(2007)所發表「供應鏈安全措施之目的」，和前述韓國供應鏈安全計畫相關文獻中，獲得一些啟示，簡要說明如下：

- 一、鄰近港口為透過規劃物流安全、發展高品質服務、確保差別化競爭力，來創造轉口貨物與高附加價值。10 年間物流安全設備與技術開發，和從顧問部份創造每年 3000 億美金之高附加價值與 3500 個工作機會。
- 二、透過相關部會參構成協商機構來進行，建構物流安全體系、規劃相關策略、品牌認證以及執行對外合作活動。由外交部(對外合作)、科學技術部(放射性物質檢查)，產業資源部、資訊通訊部(技術開發)、建設交通部、海洋水產部、關稅廳等組成委員會，加強建立策略、品牌認證、對外合作、技術開發資金支援、使用國產設備來建構安全系統等支援方案。
- 三、檢討美國等主要國家之物流安全條件變化趨勢，提高政策實用性與促進制度補強方案。善用國際標準組織(ISO)之國際物流安全標準，誘導貨櫃場站之自發性安全活動，對於一定水平之貨櫃場給予品牌認證。ISO 物流安全標準(PAS28000):企業安全經營系統建立與維持相關事項之規定，自 2007 年上半期起韓國產業資源部技術標準院，進行國家規格化(Korea Standard)。
- 四、誘導設置最先進貨櫃檢查設備，並且開發與 RFID 相連接之出入系統等港口中心之物流安全系統建構。
- 五、台灣與韓國海關所採取貨櫃 X-Ray 機器檢驗態度不同，韓國主要針對輸往美國之出口櫃做抽樣檢驗，台灣則不僅對出口櫃還擴及到轉口櫃，除因確保貨櫃流通安全之需外，主要在於避免走私貨物流入國內市場，兩國動機不同。但是如果能夠利用此方式來替代必轉口櫃必須要保稅押運

所增加額外負擔，相信對於轉口櫃流通便利性有相當助益性。

- 六、台灣中小型貨運承攬業者與報關業者依照 24 小時規定，必須利用船公司或大型貨運承攬業者之專屬系統將申報資料傳給美國海關做處理，惟因此增加傳輸費用與貨主相關資料確認費用，如果能夠由財政部委請關貿網路或民間業者開發相關傳輸資料平台，讓港埠物流業者皆能透過方便與評價網路傳輸相信能夠提升台灣業者無論在時間或成本上市場競爭力。

2.6 台灣的相關發展

2.6.1 無障礙通關計畫

我國「挑戰 2008：國家發展重點計畫」第 7 項「營運總部計畫」，即在配合 APEC「2005 年已開發、2010 年開發中國家貿易無紙化目標」，並加強與國際制度之接軌；計畫項下編列「無障礙通關計畫」，下分為「貿易便捷化網路化計畫」、「改善貨物通關及保稅作業環境計畫」與「航港資訊系統建置計畫」3 項子計畫；整體目標在簡化通關簽審作業程序，建置航港資訊系統及貿易資訊交換平台，以線上簽審、比對方式進行簽審通關作業，即時回應貨主之申請需求，降低貿易成本，強化貿易管理、貨物通關及國際運輸，以提升運籌作業效率。

「無障礙通關計畫」已於 96 年底完成階段性任務，在貿易簽審方面重要成效包括：整併與簡化貿易所需文件、及通關簽審作業程序，須簽審貨品從 3,089 項簡化至 1,779 項；建置貿易通關服務窗口「便捷貿 e 網」，提供進口業者一次申報全程服務，全國 90% 以上包括：原產地證明文件、輸出入許可證、進口報驗、進出口檢疫文件、煙酒查驗等多項同意文件及證明文件等簽審業務，均可經由便捷貿 e 網申辦；並完成通關簽審訊息交換系統，線上進行單證比對作業，節省連線業者報驗資料 50% 之輸入。關務作業部分，海空運進口貨物通關 C1 案件比率分別提升至 57.54% 及 82.33%；海、空運進口報單狹義通關平均時間分別縮短至 87 分及 9.7 分。航港單一窗口服務平台推動部分，完成建置航港單一窗口服務平台，整合交通部及各港務局已上線之 55 項航港作業應用系統，並導入單一簽入機制，減少業者重複登入時間 50% 以上；航政監理申辦表單自 71 種簡化為 48 種。

2.6.2 優質經貿網絡計畫

前階段工作為「挑戰 2008：國家發展重點計畫」項下的「無障礙通關計畫」，該計畫已於 96 年底執行完畢，並完成相關檢討，各項作業已達成原規劃目標。但隨著全球恐怖攻擊事件頻仍的發生，國際上一致體認貿易便捷必須建構在貿易安全基礎之上。經建會為進一步迎向國際貿易「便捷、安全」並重的趨勢，自 95 年開始不定期舉辦跨部會的策略會議建立共識，跨部會合作研擬推動「優

質經貿網絡計畫」，以達成我國貿易行政體系的便捷與安全，持續強化我國全球經貿地位。

「優質經貿網絡計畫」除遵循國際經貿安全發展趨勢，並配合愛台 12 建設施政，物流智慧化與通關智慧化之環境需求，以「便捷化」、「安全化」、「智慧化」及「國際化」為核心要素，規劃整體邊界管制的作業模式，加速建立與國際接軌機制，創造有利我國運籌產業發展之新環境。該計畫分為「貿易便捷」、「貿易安全」與「智慧環境」等三項子計畫，推動之工作內容包括：建立經貿單一窗口、預報通關資訊、出轉口商品資料庫、優質企業管理機制、貨物移動安全機制、現代化查驗技術應用、貿易便捷、貿易金融、保險與國際再保等分項工作。

依據經建會所提計畫草案，其主要推動策略係在四個核心要素下依序展開推動，分別是「便捷化」的貿易程序、「安全化」的運送機制、「智慧化」的環境設施與「國際化」的合作機制。概要說明如下：

- 一、「便捷化」的貿易程序：包括（1）業務程序整合與作業簡化：持續簡化進出口管理作業流程與相關文件、建立國家經貿作業訊息標準，以利深化各項業務之電子化作業、並排除不合時宜或有礙經貿發展之管制措施；（2）進出口程序便捷化：包括規劃及建立 AEO 通關便捷機制與 AEO 跨國相互承認機制、以及建立風險管理與廠商分級管理制度；
- 二、「安全化」的運送機制：包括（1）遵循國際安全標準：訂定符合我國需求之 UCR 格式標準，建立我國出、轉口商品 UCR 資料庫，並遵循國際標準修訂相關管理資訊系統，進行我國相關法規之修訂；（2）加強關務風險管理方法：建立與國際水準一致之風險管理基準與方法，建立跨國海關合作，對於預判高風險之貨物或貨櫃得加強查驗，確保貨物運送安全；（3）改善安全控管方法：建立進、出、轉口貨櫃與貨物移動之無縫式監控機制，確保貨櫃與貨物運送之安全。
- 三、「智慧化」的環境設施：包括（1）建置優質經貿單一窗口：以積極性的產業支援服務，代替消極性的管理，提升單一窗口功能；（2）加強安全供應鏈的基礎建設：持續帶動多項經貿體系的基礎建設，建置完善智慧化與行動化的通關系統，以符合 WCO SAFE 無縫式的貨況安全、及建築物與人員的安全管控。
- 四、「國際化」的合作機制：包括（1）建立國際相互承認與合作：就各類進、出口文件與簽審文件之國際相互承認，研議建立符合國際安全規範之互惠合作機制；（2）強化國際證件之安全查核：配合國際電子商務發展，強化台灣簽發證件之正確性與安全性，經由經貿單一窗口與國際介接、交互認證，同時建立證件真偽之查核功能，強化企業將其營運總部設在台灣之意願。（3）法制與國際接軌：有關簽審法規、貨品稅則號列、經貿作業標準訊息及電子資料交換法規等制訂、更動與發布，均經由經貿單一窗口，與國內外建立透明、順暢的管道。

2.6.3 保安控管人計畫

為保障飛機免受非法干擾，香港特別行政區政府民航處首先於 2000 年 3 月實施管制代理人制度，以符合國際民航組織附件 17 第 4.5.3 項標準，加強空運貨物的保安。該項標準規定航空公司只能在客機運載由管制代理人負責，又或已受到其他保安管制措施規管的貨物、專遞和速遞包裹或郵件。

管制代理人制度是根據國際民航組織的保安標準，依照航空保安條例制訂的香港航空保安計畫內新增一項貨物保安規定。該規定要求航空公司只可運載由管制代理人或已知托運人所付運或經保安管制的貨物、專遞或速遞包裹和郵件於客機上。在這制度下，合資格的貨運代理商，貨運公司或其他任何個體可成為管制代理人。

航警局訂定之「保安控管人」推動計畫業經民航局於 94 年核定。民航局函釋：「查國際民航公約第 17 號附約之 8973 號指導文件附件 25 項次 11 之規範圍略以：『保安控管人可視顧客及託運人為已知托運人，惟需托運人書面宣告證明對托運物未含任何爆炸物及其他危險物體或物質』。

「保安控管人」制度主要在於確保航空器裝載貨物之飛航安全，若經「保安控管人」交運之已知貨物，該貨物較無飛航安全上之顧慮，僅需經航警局部分抽檢即可逕裝載於航空器，達到貨物通關順暢之目的。目前世界各國中，除歐盟、美國、加拿大與澳洲等國均已實施保安控管人制度外，亞洲部分，香港亦自 89 年起率先實施，日本則自 95 年起實施，其餘各國亦刻正規劃及推動相關制度，因此，保安控管人制度勢將成為全球共同之規範。

一、保安控管人及已知託運人

根據航警局（2005）所提供之「保安控管人宣導計畫」（2005.04）執行項目整理如下：

（一）、保安控管人之保安計畫最少應包含：

- (1) 保安政策與目標。
- (2) 組織編制中負責航空保安之單位及職責。
- (3) 保安措施包含：
 - a. 對已知託運人接收貨物之保安程序。
 - b. 對非已知託運人接收貨物之保安程序。
 - c. 運送及裝載過程中保護貨物免受非法干擾之保安措施。
 - d. 貨物遭受非法干擾事件之緊急應變計畫。
 - e. 確保本計畫有效實施之人員訓練及品質保證計畫。

（二）、保安控管人應執行下列保安措施：

- (1) 保安控管人應對已知託運人所託運之貨物實施隨機檢查，以確保內容物與貨物申報單相同，且無危險物品。
- (2) 確保貨物經接收後不為未經授權人員干擾。

- (3) 確保貨物處理人員依國家民用航空保安訓練計畫接受適當訓練。
- (4) 接受貨物必需採行以下措施：
 - a. 對非已知貨物應通知航警局安檢。
 - b. 貨物視為已知貨物時，需保護貨物不受非法干擾。
- (5) 保安控管人將貨物視為已知貨物時，應確認所有貨物符合以下規定：
 - a. 由已知託運人所雇用之工作人員遞送。
 - b. 持有有效運送文件，此文件已經檢查並符合其所記載之內容。
 - c. 持有託運人之保安聲明文件。
 - d. 確認文件未被塗改，如有修正部分應有原託運人或授權人員簽名。
- (6) 保安控管人應保存以下文件：
 - a. 已知託運人名冊。
 - b. 託運人之保安聲明文件影本。
 - c. 託運人身分及聯絡地址。
 - d. 對所收受貨物實施隨機抽檢（保安控管人視情況自行決定）之紀錄。

前述第一至三項應保存至少三年，第四項保存至少一年，以備航警局查驗。

(三)、已知託運人

保安控管人對託運人及航空貨運承攬業遵守以下規定者，得視為已知託運人：

- (1) 包裝、載運、處理貨物時遵守保安控管人之保安規定。
- (2) 提出託運物未含任何爆炸及其他危險物品之保證文件，同意託運貨物接受保安控管人之檢查。
- (3) 準備託運貨品於保安管制區。
- (4) 準備託運物品時雇用可信賴之工作人員。
- (5) 準備、儲存及運輸過程中，保護託運物品免除非法干擾。

前項申請成為已知託運人之程序應每年複查。

二、已知貨物於收受後應採適當保護且記錄每階段作業過程，以防止非法干擾，作業方式應符合以下規定：

- (一)、此貨物為已知貨物時，應在保安控制之環境下包裝。
- (二)、貨品為保安控制狀態，貨品運送至航空貨運承攬業、航空貨物集散站經營業或航空器所有人、使用人時應使用保安控制車輛。
- (三)、保安控管人收到貨物時，應對貨品及文件之保安保證表單做檢查，並於確認其為保安狀態下後放置於保安管制區。

對已知貨品移送至下一個保安控管人或相關單位，需採相同方式辦理。

三、保安控管人得視情況對「已知貨物」之託運品自行決定是否檢查，比對相關文件之內容與貨物是否一致，該項檢查應針對威脅程度不同而改

變，如有任何相異，應將該貨物視為「非已知貨物」，並通知航警局實施安檢。

四、保安控管人於交運貨物前應持有、接收、檢查之紀錄文件，並交運時隨貨物移交，前述文件應包括：

- (一)、託運人交寄貨物時所簽署之保安聲明文件。
- (二)、各轉送階段收受單位檢查物品與表單一致等紀錄。

五、保安控管人及已知託運人對已知貨物未能全程施以保安控制，應視為非已知貨物，並採取相對應之保安作為，該保安作為應明訂於該保安控管人之保安計畫中，送交航警局審查。

六、收受已知貨物之單位如確認保安措施已執行，託運人或保安控管人已提供有效之風險評估或保安證明文件，則無須再執行安檢或手檢，但須執行隨機檢查。如果託運品未符合上述之標準，保安控管人或航空器所有人、使用人應視為非已知貨物。

七、申請保安控管人之優缺點

(一)、優點：

- (1) 「保安控管人」處理之貨物已經過適當保安控管，除航警局執行隨機抽檢外，其貨物可快速通關，符合政府當前貨物出口「先出口後報關之效率原則」，達到貨暢其流目標。
- (2) 藉由制度之建立，將航空保安責任落實於託運人、航空貨運承攬業、倉儲業、航空器使用人及政府單位，減少不必要之資源浪費。
- (3) 「保安控管人」之推動與先進國家標準相符，且符合 ICAO 規範（由客機搭載之物品需經 100%保安控制）有助提昇貨運站經營效益。
- (4) 避免被公告為航空保安不合格地區，其後果將造成國際航線關閉，保險金大幅提高，對台灣經濟勢必造成嚴重傷害。

(二)、缺點：

- (1) 我國現有保安控制方式係由航警局採 X 光檢查方式，所有作業成本及責任由政府吸收及負擔，若須對所有貨物實施全面檢查，將嚴重影響貨物通關速度。
- (2) 以桃園航空站為例，55%之貨物採客機運送，客機之網路較為綿密，且班次亦較頻繁，時效性亦高，如採 100%之安全檢查（航警局 X 光檢查），將降低效率。

2.7 IBM Center for The Business of Government 相關研究

近年間發生了許多重大事件，例如 911 事件、舊金山港口罷工、颶風、SARS、北美及加拿大的燈火管制，都顯示出全球供應鏈的弱點，也突顯出企業需更積極的管理整個擴張的供應鏈以確保終點對終點(end to end)的作業更具彈性(圖 2-5)。Closs & McGarrel (2004) 認為現今的供應鏈安全面臨許多挑戰，點出重要的的議題

有關政府及企業上，需嘗試建立更高的安全規格在整個全球供應鏈上，並且提供可行性及策略建議來如何利用投資在新的安全程序以改善供應鏈的效率及彈性。

此研究報告中對現今的供應鏈管理提出一些看法，將其觀點摘要如下，其研究目的：

- 一、建立有關供應鏈管理與安全的共同定義
- 二、敘述以國家為觀點的綜合性供應鏈管理的必要性
- 三、重新探討供應鏈安全的重要特性與要求
- 四、給予企業、政府、承攬業者及港口作業者一些增強供應鏈安全的標竿
- 五、根據 MSU 及研討會的結論提供一些增強供應鏈安全的建議

由於下列因素的影響，使得供應鏈安全在 21 世紀顯得更加重要。

- 一、增加的全球經濟產生並相依於人流、物流與資訊流。
- 二、商業活動對有效率的物流作業之依賴性增加。
- 三、逐漸升高的恐怖主義威脅與國土與全球安全的關係。

上述特性也對造成商業活動、國家與全球經濟的挑戰。供應鏈安全的提升必須超越公司自身並延伸貫穿整個供應鏈。在此同時，政府必須肩負起安全程序的持續改善貨物與旅客安檢流程的責任，以強化供應鏈安全與效率。本文包含四大重要部分，以下一一說明。

對企業而言，不僅應考量本身流程及一階供應商的安全程序，也應顧及整體供應鏈的安全程序。

政府在傳統上扮演的角色為控制貿易，確保稅賦與費用的徵收，限制非法貨物的流動。而現今則轉變為將焦點放在考量供應鏈安全並建立夥伴關係以提升出口檢驗與資訊流的安全性。

企業最初認為其可以藉由增加價格來覆蓋因為品質改善而增加的成本，而市場的迅速反應則顯示可以在不增加成本下而提高產品的品質。可以瞭解即使增加了供應鏈的安全品質，成本也是可以不隨之增加的。因此今日我們所面臨的挑戰是重新去回顧、定義以及擴展現今的供應鏈實行，以提供對應的供應鏈控制，同時降低供應鏈的成本。承攬業者、貨物承攬業者、港口局及最終作業者在整個供應鏈流程中皆為關鍵的階段。

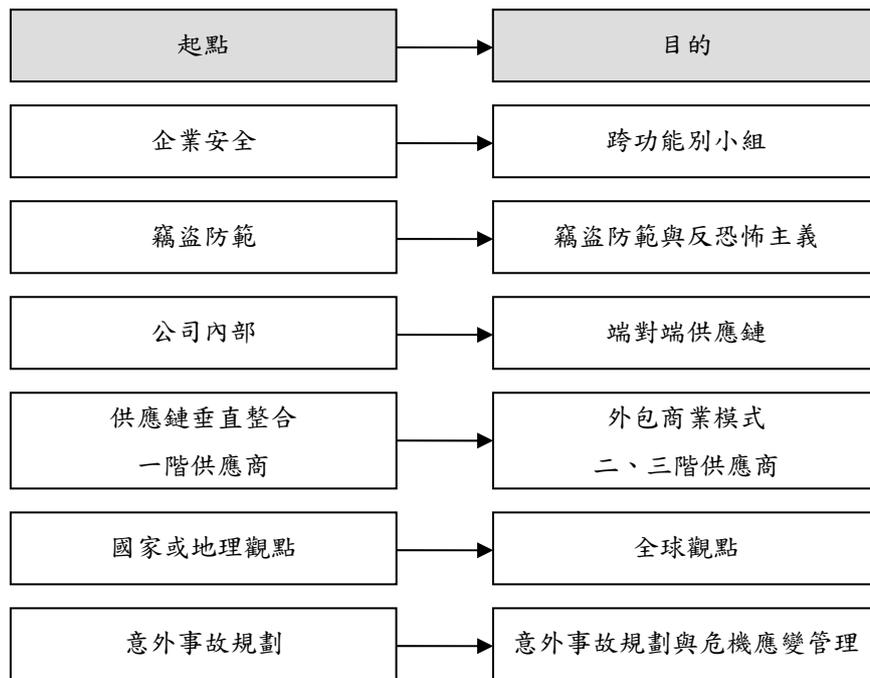


圖2-5 為供應鏈安全層級的改變

供應鏈安全面臨的挑戰有五個最重要的”V”，第一個 V 為 value，提供顧客最好的價值以回報他們所付出的金額。第二個 V 為 velocity，迅速與供應鏈成員間連結，可降低儲存及曝露在恐怖威脅傷害的時間。第三個挑戰為 variability，降低供應鏈的多變性，當產品及交易時間的多變性會造成較高的存貨或安全庫存，便容易降低迅速性、增加成本及增加安全問題。第四個挑戰為 visibility，提供適當的供應鏈透明度，其透明度是指供應鏈的產品可以被製造商、批發商或零售商確實的追蹤。第五個挑戰 vulnerability，管理供應鏈的弱點，包含系統的傷害或關鍵物料提供者的破壞、運輸設備、運輸建設、儲存設備或資訊流程系統等等。有效的及效率高的供應鏈是需要五個 V 的平衡，藉由降低成本及改善供應鏈弱點以提供顧客價值。圖 2-6 說明了關鍵的供應鏈元素，也可以發現政府與私人企業的關係是需要共同合作努力，以達成強化整個供應鏈的安全。

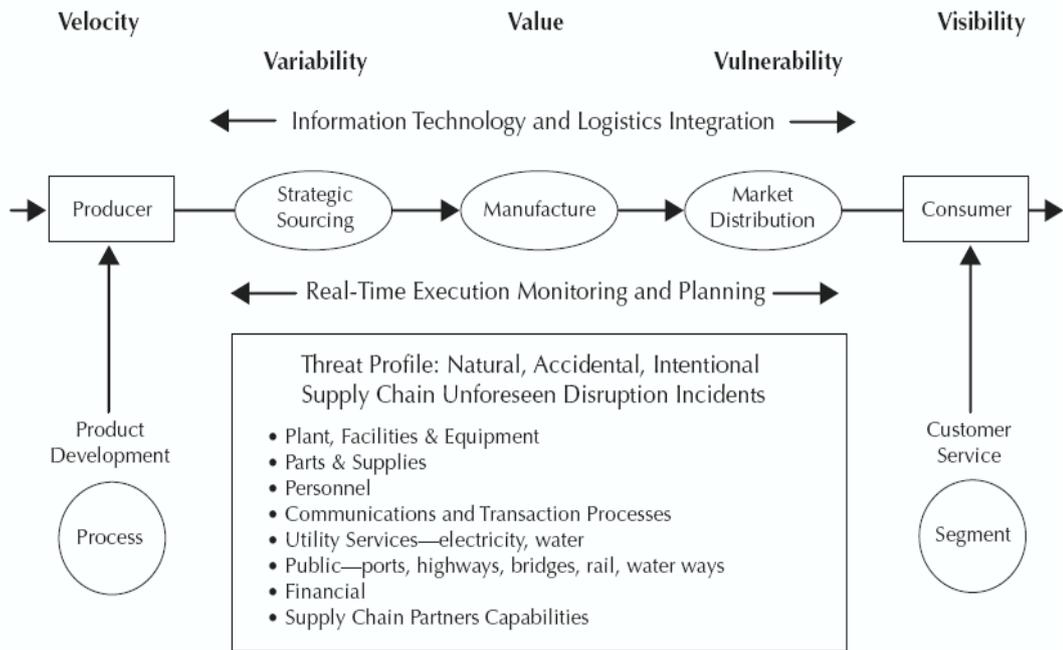


圖2-6 供應鏈網路

資料來源：Helferich and Cook (2003)

*Value：提供顧客更高的價值

*Velocity：透過降低庫存時間與損害達到降低成本的目的

*Variability：生產與運送時間的變動性衍生出大量的安全庫存，降低物流速度並提高成本，更因此造成潛在產品品質與安全上的問題

*Visibility：供應鏈成員可透過提高供應鏈透明度，降低供應鏈變動性。

*Vulnerability：造成供應鏈弱點產生的原因有許多種，尤以食物供應鏈最常見。

安全的供應鏈必須保證整體供應鏈運輸的健全，包含以下幾點：

- 一、不允許任何生化藥劑進入產品
- 二、不允許任何非法貨品於運送過程中混入
- 三、不允許非法商品與人員替換產品
- 四、不允許裝載貨物成為武器

據估計全球供應鏈中參與貨櫃運輸的成員共計 25 種，因此安全與高效率的供應鏈必須跨組織以及全球化，並同時提升安全性與效率。

從許多層面可看出，供應鏈安全思維模式的轉移非常相似於品質活動。在獲取效率的同時確保安全性，便如同品質活動的原則中「高品質可透過適當的管理與作業設計在更低的成本下完成」。

現今對於供應鏈安全，並未有如同傳統供應鏈管理作業般，能夠有一套系統化的評估方式，因此此報告提出兩套評估方式以幫助供應鏈安全性的提升。

首先是供應鏈安全性評估 (Supply Chain Security Assessment)，採企業觀點並適用於製造商、批發商與零售商。此評估著重下列三點：

- 一、主要企業之關係
- 二、精進現有流程以提高供應鏈安全性
- 三、供應鏈安全的事件管理

其次則是政府、運輸與場站業者 (Terminal/Port) 評估

上述兩個評估類型皆包含三種安全性層級。等級一為最低限度的安全性作業，等級二為組織以著手進行更進一步的安全措施。等級三則是公司以將提升供應鏈安全訂為企業運作的重點之一。

各類別風險之相對成本與利益關係，必須先評估其在供應鏈安全上的優先順序。並依序引導管理行動的進行，以確保資源利用最大化的同時，能夠兼顧供應鏈衝擊的最小化。

企業衡量本身供應鏈安全可依據企業與其他供應鏈成員的關係以及現有安全措施作為衡量指標。與供應鏈成員的關係分別是與供應商、政府、運輸業、港口與場站業者及顧客，企業現有的安全措施如人員安全、資訊安全、設施安全、存貨安全、運輸安全、運輸貨況追蹤、人員/貨物出入管理、貨物儲放管理、運輸管理、安全管理教育、內部作業管理及供應鏈教育等提供衡量指標。最後對安全管理上提出幾個方向像是規劃、減輕、偵測、回應、復原。(見表 2-10 至 2-31)

表2-10 企業與供應商之關係

評估項目	衡量指標
合約定義程度	◆ 在契約內明定最低的供應鏈安全要求
	◆ 在契約內定義供應鏈安全要求
	◆ 在契約內定義供應鏈安全要求作為接受條件
	◆ 命令供應商遵守規定的要求
篩選程度	◆ 要求限定的供應商遵守契約的要求
	◆ 提案評估時，較少考慮供應商的安全能力
	◆ 將供應商的安全能力作為主要考量
合作範圍	◆ 與供應商溝通安全的定義，但不確認是否確實執行
	◆ 對供應商加強要求
	◆ 與供應商共同合作並重新定義安全要求
	◆ 複製貿易夥伴較佳的執行與結果
檢驗與評估之公正性	◆ 允許供應商自我評估其安全
	◆ 利用第三方認證或曾宣佈的檢查方式來評估
	◆ 經由第三方認證執行尚未宣佈的檢查
績效評估制度	◆ 尚未建立一套評估供應鏈安全的方法
	◆ 已經建立一套有限評估供應鏈安全的方法且有確實執行
	◆ 已經建立綜合性供應鏈安全評估的方法
	◆ 定期回顧並客觀地視供應商執行安全標準的堅持給予等級

表2-11 企業與政府之關係

評估項目	衡量指標
法規與政策關注程度	◆ 非正式的追蹤政府管理以執行供應鏈安全
	◆ 積極地追蹤政府的管理以執行供應鏈安全
	◆ 扮演積極的角色與政府作資訊交換或教育以增強供應鏈安全
安全通報程序	◆ 非正式的程序與流程傳達，藉以傳達法律需加強的安全缺口
	◆ 定義正式的通報程序與流程，藉以傳達法律需加強的安全缺口
	◆ 定義正式的通報程序與流程，系統性的監視全球的安全缺口
相關組織參與度	◆ 積極參與有關供應鏈安全的組織
	◆ 積極參與跨組織的部會以發展及影響政府供應鏈安全政策
相關組織與計畫之認知度	◆ 最低瞭解供應鏈安全組織如 WCO、C-TPAT、CSI
	◆ 追蹤供應鏈安全組織的公開資訊
	◆ 扮演積極的角色並提供意見，回饋政府有關供應鏈安全的倡議
弱點回報	◆ 避免向政府報告其弱點
	◆ 非正式的向政府報告其弱點
	◆ 有清楚的流程向政府報告其已知的弱點
政府安全等級配合度	◆ 不根據政府的安全層級調整其流程
	◆ 根據政府的安全層級調整其流程
	◆ 根據政府的安全層級調整其流程

表2-12 企業與運輸服務提供者之關係

評估項目	衡量指標
安全檢驗標準	◆ 要求運輸業者符合最低的檢查標準
	◆ 對運輸業者定義安全檢查與程序
	◆ 與承運輸業者一起訂定標準並建立安全程序
安全能力	◆ 當選擇運輸業者時考慮不多的安全能力
	◆ 當挑選運輸業者時，使用不多的安全能力作為考量
	◆ 在契約中要求運輸業者綜合的安全能力
	◆ 要求運輸業者參與「已知託運人」的計畫
駕駛員要求	◆ 沒有對運輸業者明確說明司機的要求
	◆ 對運輸業者司機規定一般的要求
	◆ 對司機規定特別的要求
執照要求	◆ 要求業者有適當的許可證
	◆ 定期檢查許可要求
	◆ 定期檢查許可要求
檢驗與評估之公正性	◆ 允許其作自我安全評估
	◆ 執行已宣佈的檢查或評估
	◆ 執行未曾宣佈的檢查
駕駛員教育	◆ 對業者司機作最低的安全議題教育訓練
	◆ 對業者司機教育主要的資產安全問題
	◆ 對業者司機作綜合性安全議題的教育訓練
員工背景調查	◆ 要求員工的背景檢查
	◆ 定期重複檢查員工先前僱用背景
回應計畫	◆ 要求業者提供可能事件發生的回應計畫
	◆ 積極測驗業者供應鏈安全能力及回應計畫

表2-13 企業與各式公/私營場站業者之關係

評估項目	衡量指標
檢驗標準	◆ 要求場站作業符合最低檢查標準
	◆ 對場站業者規定安全檢查及程序
	◆ 與場站業者共同訂定標準及建立安全程序
廠商篩選	◆ 選擇場站業者時考慮較少安全能力
	◆ 當挑選場站業者時，使用不多的安全能力作為考量
	◆ 在與場站業者簽約時要求綜合的安全能力
檢驗與評估之公正性	◆ 可自我評估其安全
	◆ 執行已宣佈的檢查或評估
	◆ 執行未曾宣佈的檢查
港口設施安全性評估	◆ 當評估港口投標時，使用不多的安全能力作為考量
	◆ 贊同港口安全計畫及最後的改善
	◆ 提供港口安全計畫評估的投入及最後的改善
定期回饋	◆ 就供應鏈安全方面提供港口及場站業者定期的回饋
安全性預先測試	◆ 積極的測試場站業者供應鏈安全能力

表2-14 企業與顧客之關係

評估項目	衡量指標
顧客教育	◆ 未有正式的方法提供給顧客投入供應鏈安全
	◆ 企業建立個別或組織以接收顧客對供應鏈安全的關心
	◆ 企業已建立個人或組織接受有關顧客對供應鏈安全的關心及涉入的綜合資訊
顧客的供應鏈安全之認知	◆ 顧客對供應鏈安全有最低的關心
	◆ 顧客瞭解企業成本是供應鏈安全
	◆ 顧客瞭解供應鏈安全是企業的優勢
顧客的承諾	◆ 顧客在供應鏈關鍵的部份盡較少的努力
	◆ 顧客在供應鏈關鍵的部份已建立行動
	◆ 顧客在供應鏈關鍵的部份已規定計畫

表2-15 人員安全

評估項目	衡量指標
供應鏈安全教條	◆ 沒有供應鏈安全實行的倫理守則
	◆ 有基本的供應鏈安全實行的倫理守則
	◆ 有綜合性的供應鏈安全實行的倫理守則
背景調查	◆ 實施不多的僱用背景檢查及很少再重複檢查
	◆ 實施完全的背景檢查但很少再重複檢查
	◆ 實施完全的背景檢查但定期重複檢查
藥品檢查	◆ 沒有僱用前藥品檢查
	◆ 使用合法的藥品，檢查其僱用前的用藥情形
	◆ 有實施僱用前及僱用後隨機的藥品檢查
員工監督能力訓練	◆ 訓練人員觀察員工能生存在超出方法的特徵
	◆ 訓練人員觀察員工能對強制有反應的特徵

表2-16 資訊安全

評估項目	衡量指標
艙單與人員清單	◆ 不要求先傳送工作人員及貨物清單的資訊
	◆ 建議供應商及運輸業者先傳送工作人員及貨物清單的資訊
	◆ 契約要求國際運輸業者傳送工作人員及貨物清單的資訊
通訊模式	◆ 可以提供單向、非同時的資訊溝通機制
	◆ 可以同時或非同時的提供點對點的主從架構的資訊溝通
	◆ 可以 P2P 的主從架構資訊溝通
備用電源供應	◆ 沒有對安全系統及作業備用的能力
	◆ 在安全系統及作業有備用的能力
文件公開度	◆ 允許訂單及託運人文件可被操作人員獲得
	◆ 使訂單及托運人文件有安全性，但限制卻可以被撤銷
	◆ 當需要知道時才可以獲得這些資料
資訊公開度	◆ 允許訂單及託運人文件可被大範圍內的操作人員獲得
	◆ 控制組織中可以接近訂單資訊的角色及責任歸屬
	◆ 當需要知道時才可以獲得這些資料

表2-17 設施安全

評估項目	衡量指標
安全措施積極性	◆ 依靠被動的方法如鎖門來維護設施安全
	◆ 依靠被動的方法如鎖門或偶爾的檢查來維護設施安全
	◆ 利用被動及積極的方法，包含鎖門、錄影及人員檢查等維護設施安全
安全區域界定與掌控	◆ 最小限定的安全區域
	◆ 明確辨識的安全區域
	◆ 明確辨識的安全區域及監視系統
門禁裝置	◆ 在外門及窗戶使用上鎖的設備
	◆ 在外門或內門及圍牆使用上鎖的設備
	◆ 在外圍門窗裝上警報器
備用電源供應	◆ 在關鍵的設施區域沒有備用力量
	◆ 在關鍵的設施區有備用力量
	◆ 在關鍵的設施區及高價值貨物區域有備用力量
門禁授權的確認與更動	◆ 沒有建立可以修改或制定授權卡的流程
	◆ 已建立可以修改或制定授權卡的流程
	◆ 在制定授權卡時已建立可修改或可動態作個別調整的流程
場站安全	◆ 靠圍牆提供場站安全
	◆ 結合圍牆及錄影提供場站安全
	◆ 結合圍牆、保全、資訊科技及錄影提供場站安全
顏色識別	◆ 提供沒有辨識顏色的制服
	◆ 提供有辨識顏色的制服
錄影監視	◆ 利用較少的錄影監視設施及碼頭
	◆ 利用閉路式的系統監視設施及碼頭
	◆ 要求使用閉路式的系統監視設施、碼頭、貨物

表2-18 存貨安全

評估項目	衡量指標
庫存準確度	◆ 產品收據是根據交貨給倉庫的量來紀錄
	◆ 存貨在倉庫的收據是與在工廠的產品數量一致
	◆ 產品與存貨收據數量是確實相同
庫存追蹤	◆ 倉庫管理系統無法追蹤人為的產品移動
	◆ 在倉庫管理系統利用條碼追蹤員工的商品取回及儲存
	◆ 在倉庫管理系統利用 RFID 追蹤員工的商品取回及儲存
責任分離	◆ 責任未有分工
	◆ 有限的責任分工與監督
	◆ 責任分工與監督降低存貨失竊

表2-19 運輸安全

評估項目	衡量指標
安全回報介面	◆ 未規定與運輸業者的介面
	◆ 與每個運輸業者有規定主要的安全契約
	◆ 已建立網路的供應鏈偷竊報告，包含所有資訊以方便執法
封條使用與控管	◆ 在封條的控制及使用上沒有標準程序
	◆ 在封條的控制及使用上利用標準程序
	◆ 在封條的控制及使用上利用標準程序及固定的審計程序
竊損控制	◆ 建立商品遺失及失竊的度量
	◆ 追蹤一個月內遺失及失竊物品
	◆ 可持續改善在遺失及失竊物品上的度量

表2-20 運輸貨況追蹤

評估項目	衡量指標
貨況追蹤設備的即時性	◆ 藉由電話及手動流程達成運輸透明度
	◆ 與運輸業者簽約的首要前提為具備可即時追蹤的能力
	◆ 要求 SCEM 的能力以積極管理運輸活動
衛星設備的使用	◆ 不使用即時的衛星監控貨櫃
	◆ 在有限規模下使用衛星監控卡車及貨櫃
	◆ 要求監控卡車及貨櫃作為簽約條件
路徑監控	◆ 不監視運輸路徑
	◆ 在移動前先檢查及認可路徑
	◆ 要求任何偏離路徑的安全批准
其他	◆ 使用慣例或草案以允許即時的偏離路徑告知及執法
	◆ 發現偏離路徑時要紀錄及報告

表2-21 人員/貨物出入管理

評估項目	衡量指標
危險物品處理標準	◆ 沒有標準的流程避免未獲授權的武器、縱火的設備、爆炸性或其他走私品的引入
	◆ 規定標準的流程避免未獲授權的武器、縱火的設備、爆炸性或其他走私品的引入
	◆ 利用錄影或掃描科技避免未獲授權的武器、縱火的設備、爆炸性或其他走私品的引入
通行許可之審核	◆ 未確認運送人身份就允許進入
	◆ 要求運送人的身分確認才允許進入
	◆ 要求確認運送人及司機的身份才可進入
貨櫃檢驗	◆ 沒有系統性的檢查貨櫃就重新使用
	◆ 在重新使用前先系統性的檢查貨櫃
異常記錄處理	◆ 不接收的不一致記錄儲存
	◆ 將接收的不一致處利用紙及照片文件化
	◆ 將接收的不一致處利用電子及錄影
艙單核對	◆ 要求適當的重量、數量及貨物裝備的文件確認相對的證實文件
進出管制（員工/訪客）	◆ 將員工停車場與訪客停車場分開
	◆ 控制員工停車場的進入需有特定圖樣
進出管制（訪客/貨物）	◆ 未控制私人旅客的車輛停靠在特定地點
	◆ 限制私人旅客車輛停靠在特定地點
	◆ 禁止私人車輛停靠在貨物區或直接鄰近貨物存放的建築物

表2-22 貨物儲放管理

評估項目	衡量指標
貨物分離儲放	◆ 未根據產品種類或目地的進行分開儲存
	◆ 將國際的、國內的、高價值的以及危險的物品分開儲存在不同地方並作記號
區域分離（休息/工作區）	◆ 將暫停區域與臨時或存放區定位在一起
	◆ 從臨時或儲存區域，區別暫停區域
高風險區域進出管制	◆ 保持接近高風險區域的管制
	◆ 要求人員進出高風險區域的簽名

表2-23 運輸管理

評估項目	衡量指標
裝載與封裝流程	◆ 在裝載及貨櫃封條的規定沒有標準的流程
	◆ 接受運輸業者或第三方裝載及貨櫃封條的規定
	◆ 訂定標準的裝載及貨櫃封條的規定以及完整的審計時間
貨物裝載監控	◆ 沒有監視貨櫃裝載的標準
	◆ 利用標準化的貨櫃裝載流程
	◆ 利用閉路式的監視流程並將紀錄存檔
高風險貨物處理程序	◆ 對高風險的裝貨沒有建立特定政策
	◆ 重新定義的政策有關高風險裝貨
	◆ 廣闊性的政策如兩個司機、GPS、護航隊服務、駕駛安全訓練、高風險貨物的路徑變化

表 2-23 運輸管理(續)

評估項目	衡量指標
貨櫃檢驗與管理	◆ 有關裝載前的檢查未有正式的流程
	◆ 有關裝載前的檢查有規定正式的流程
	◆ 保持適當的貨櫃庫存及封條的使用以防止未獲授權的接近
	◆ 在未宣佈的審計期間，有關裝載前的檢查有規定正式的流程
封條設備	◆ 保持適當的貨櫃庫存及封條的使用以防止未獲授權的接近
	◆ 只利用實體封條防止接近
	◆ 利用電子封條防止接近貨櫃
	◆ 契約要求利用電子封條以防止接近貨櫃

表2-24 管理教育

評估項目	衡量指標
安全策略重視度	◆ 供應鏈安全是有限的最高管理視野
	◆ 供應鏈安全被最高管理視為作生意的費用
	◆ 供應鏈安全被視為競爭優勢
員工教育	◆ 企業未將完整的安全政策與標準傳達給員工
	◆ 企業將安全政策與標準傳達給員工
	◆ 企業將安全政策與標準傳達給員工包含未承諾的結果
員工主動回報	◆ 不確認員工報告的可疑活動
	◆ 公開確認員工報告的可疑活動
	◆ 公開確認並給予員工動機報告可疑活動

表2-25 內部作業管理

評估項目	衡量指標
跨部門整合	◆ 將供應鏈安全的責任交給安全組織
	◆ 將供應鏈安全責任分散在各部門
	◆ 將供應鏈安全責任集中在跨功能性且高能見度的團隊中
定期監控	◆ 不定期回顧供應鏈安全程序
	◆ 在特別的基礎，回顧供應鏈安全程序
作業人員記錄	◆ 在一般的基礎，回顧供應鏈安全程序
	◆ 將對個人的安全要求貼在小招牌上
	◆ 將對個人的安全要求貼在招牌上
相關異常回報程序	◆ 將對個人的安全要求貼在大量的招牌上並集中報導
	◆ 未規定當發現缺貨、過剩、異常或非法活動時，告知海關貨其他執法單位的程序及條件
	◆ 已規定當發現缺貨、過剩、異常或非法活動時，告知海關貨其他執法單位的程序及條件
	◆ 維持資訊以加速產品追蹤

表2-26 供應鏈教育

評估項目	衡量指標
教材準備	◆ 未將潛在安全風險範圍的目標確認作回顧及文件化
	◆ 已將潛在安全風險範圍的目標確認作回顧及文件化
	◆ 已準備教育的工具以提供降低風險的指導方針
教育計畫	◆ 沒有確認供應鏈安全教育的選擇
	◆ 有供應鏈安全教育的倡議但沒有計畫將員工投入系統
	◆ 有供應鏈安全教育的倡議且已計畫將員工投入系統
現有教育訓練	◆ 沒有引導訓練的步驟及練習
	◆ 已經開始引導訓練的步驟及練習
	◆ 定期的引導訓練的步驟及練習
	◆ 推廣其供應鏈安全訓練至貿易夥伴

表2-27 安全事件管理-規劃

評估項目	衡量指標
替代來源	◆ 沒有規劃的流程以確認主要供應商的影響
	◆ 當供應鏈被破壞時有可替代的物料來源
	◆ 與供應商一起合作以建立替代來源作為契約流程的一部分
替代路線	◆ 沒有規劃的流程以確認主要通道有受阻礙的影響
	◆ 當主要通道有受阻礙時建立可替代的運輸業者
	◆ 與運輸業者一起建立可替代的主要通道提供者
風險分級	◆ 正在發展架構定義與國家同等級的供應鏈風險
	◆ 已發展架構定義與評比國家同等級的供應鏈風險
	◆ 依國家風險的優先順序倡議降低供應鏈風險
合作協定	◆ 與公開及私人部門的夥伴建立方案
	◆ 已建立方案及引導公、私部門的夥伴進行練習

表2-28 安全事件管理-減輕

評估項目	衡量指標
風險減輕之觀點	◆ 就減輕供應鏈安全倡議的努力而言沒有綜合性的觀點
事件管理的通訊系統	◆ 就緊急事件管理建立一套溝通系統
	◆ 利用更先進的溝通系統在緊急事件管理
合作協定	◆ 與公開及私人部門的夥伴建立草案
	◆ 已建立草案及引導公開及私人部門的夥伴練習

表2-29 安全事件管理-偵查

評估項目	衡量指標
安全事件確認與紀錄流程	◆ 沒有規定的程序以確認及紀錄安全事件
	◆ 具有規定的程序以確認及紀錄安全事件
	◆ 具有規定的程序以確認及紀錄安全事件且建立適當反應的指導方針
合作協定	◆ 與公開及私人部門的夥伴建立草案
	◆ 已建立草案及引導公開及私人部門的夥伴練習

表2-30 安全事件管理-回應

評估項目	衡量指標
安全事件回應程序	◆ 沒有訂定反應供應鏈安全事件的計畫
	◆ 試圖定義反應供應鏈安全事件的程序
	◆ 已定義且執行危機管理程序以反應供應鏈安全事件
合作協定	◆ 與公開及私人部門的夥伴建立草案
	◆ 已建立草案及引導公開及私人部門的夥伴練習

表2-31 安全事件管理-復原

評估項目	衡量指標
復原計畫	◆ 沒有將供應鏈安全事件的恢復計畫文件化
	◆ 已將反應供應鏈安全事件的計畫文件化
	◆ 已將反應供應鏈安全事件的計畫文件化且已定義恢復操作的流程
合作協定	◆ 與公開及私人部門的夥伴建立草案
	◆ 已建立草案及引導公開及私人部門的夥伴練習

此研究最後也給予以下建議：

領導（Leadership）的概念為藉由公共及私人結合，對供應鏈安全的體悟提高才能使得領導更強而有力也更容易發揚而完成目標。而供應鏈安全已是跨國界的第一優先考慮議題，且必須盡速調動資源以因應持續的改變。提高認知、可見性，並透過培養公、私部門的協同合作，提升各國瞭解供應鏈安全的挑戰與議題之重要性。

公私部門之合作（Public-Private Sector Collaboration）應建立群體的討論與公聽會等方式，促進政府與產業間合作與共同行動，改善供應鏈安全評估，確認最佳之作業模式。

舉行相關會談應掌握兩項重點：

- 一、此群體應監督評估架構的發展，以及建立供應鏈安全流程的優先性風險。
- 二、建立政府與產業間，以及產業內部資訊有效分享的平台。

本研究著手研究供應鏈安全之價值與最佳措施，並為此結果進行宣傳推廣。在此對於建立研究議題時所需之重要考量提出三項建議：

- 一、全球環境下的供應鏈需要全球性的研究網路。
- 二、在推廣制度與辦法前，須經過必要的中間過程。供應鏈安全的價值必須透過個案研究評估其利益及回報，才能成功降低可能的風險。
- 三、研究必須探索評估工具的發展，以持續維持效力並改善供應鏈安全性衡量的流程。

藉由教育與訓練（Education and Training）的知識宣導，藉由清楚的準則及較佳的實行方式來引導管理者及政策制定者，並提供可增強供應鏈安全訓練的方式。

第三章 研究方法

本研究首先彙整 AEO、C-TPAT 與 IBM 研究機構對企業供應鏈安全的各項評估準則，並整理其他供應鏈安全相關文獻，以進行第一階段問卷的設計。在第一階段問卷中，主要將對於海運及製造產業鏈中各類型企業，以台灣日後即將施行之 WCO SAFE 中的 AEO 制度為主軸，調查企業對於相關規範的困難度認知以及現階段執行程度。

接著利用第一階段問卷的結果，以執行程度為 X 軸，以困難度認知為 Y 軸，描繪出各類規範的空間分佈圖，包含四個象限，藉此歸類對於企業而言可能產生較大衝擊的規範準則類型，以進行後續因應對策的分析，例如針對執行程度低同時困難度高之象限，進行層級分析法(AHP)分析，建立政府因應對策。同時，配合企業與受訪者相關資料，利用變異數分析，瞭解不同類型的公司與受測者彼此之間，在困難度認知與執行程度上是否有所差異。

除問卷調查外，本研究將透過與製造業、運輸業以及政府有關當局的當面訪談，詳細探究其對於供應鏈安全規範的認知與看法，調查產業界與安全政策執行單位在實施 AEO 制度後可能面臨的阻礙與其解決之道。本研究之研究架構如下圖 3-1。

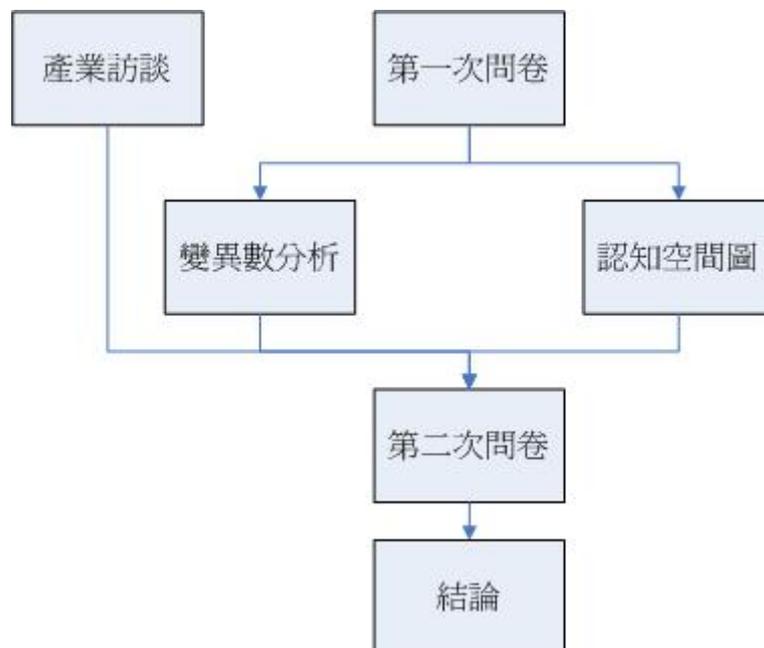


圖3-1 研究架構圖

3.1 問卷設計

本研究問卷架構基礎建立於研究目的與相關文獻探討，在全球供應鏈安全體制下，配合台灣產業環境及相應之安全規範，建立以下問卷架構。主要作為問卷考量依據的企業安全評估準則可分為下列三大類：

- 一、世界關務組織優質企業指導(WCO Authorized Economic Operator Guideline)
- 二、海關貿易夥伴反恐計畫最低安全標準(Customs-Trade Partnership Against Terrorism - Minimum Security Criteria)
- 三、其他產業界研究機構建立之安全評估準則：IBM Center for The Business of Government – Supply Chain Security Assessment

由於目前政府正積極籌劃 AEO 認證的施行政策，亟欲瞭解產業界對 AEO 規範的準備程度與觀點，因此本研究彙整上述三大類與台灣國際運輸產業關係密切的供應鏈安全評估準則，以世界關務組織提出的 AEO 十三項認證參考標準為基礎主體，歸納各評估準則關係對照如表 3-1。

表 3-1 安全評估準則關係對照表

WCO AEO	C-TPAT	IBM
遵循海關規範		主要成員關係：政府
商業記錄的管理	程序安全：文件處理	主要成員關係：政府
財務健全度		
協商、合作與溝通		主要成員關係：政府 內部作業管理
資料交換、存取、機密性	資料/資訊處理	資訊安全
教育與訓練	教育訓練	主要成員關係：政府 主要成員關係：顧客 安全管理教育 供應鏈教育
貨物安全	程序安全：貨運倉單程序、貨物不一致 實體安全：貨物區分儲存 運輸安全	主要成員關係：運輸業存放管理 設施安全 人員/貨物出入管理 運輸管理
運輸安全	程序安全：運輸與接收 運輸安全	主要成員關係：運輸業 運輸安全 運輸管理 運輸貨況追蹤 人員/貨物出入管理 內部作業管理

表 3-1 安全評估準則關係對照表(續)

WCO AEO	C-TPAT	IBM
場地安全	實體安全：門禁裝置 實體安全：停車場控管 實體安全：建築物結構 實體安全：照明設備 實體安全：警報及監視系統 進出控管	設施安全 人員/貨物出入管理
人員安全	人員安全	人員安全
交易對象安全	程序安全：服務提供者與顧客審查	主要成員關係：顧客 主要成員關係：供應商
危機管理及恢復能力	教育訓練	安全事件管理：規劃 安全事件管理：減輕 安全事件管理：偵測 安全事件管理：回應 安全事件管理：復原
評估、分析與改善		主要成員關係：港口與場站業者 內部作業管理

本研究第一階段問卷項目的設計可分為以下步驟：

- 一、整理優質企業指導方針(AEO Guideline)中對於企業的安全準則，扣除僅對海關規範的部分，13 大項總計共 70 條準則，作為本研究的問項主體。
- 二、參考 C-TPAT 與 IBM 提出的兩種安全評估準則，找出 AEO 與其內容重複或相近的準則，將三方皆具有或其中一方與優質企業指導方針重複提及的準則，作為問項篩選的依據，共整理出 22 項高度相關的準則。
- 三、檢視其他未被揀選的準則，評估是否能夠歸納進入已揀選的項目中，配合其他 AEO 獨有的安全準則，歸納後整合成為 28 項因素，並針對其分類意涵與標準進行初步的詮釋，第一階段問卷設計示意圖如下圖 3-2。

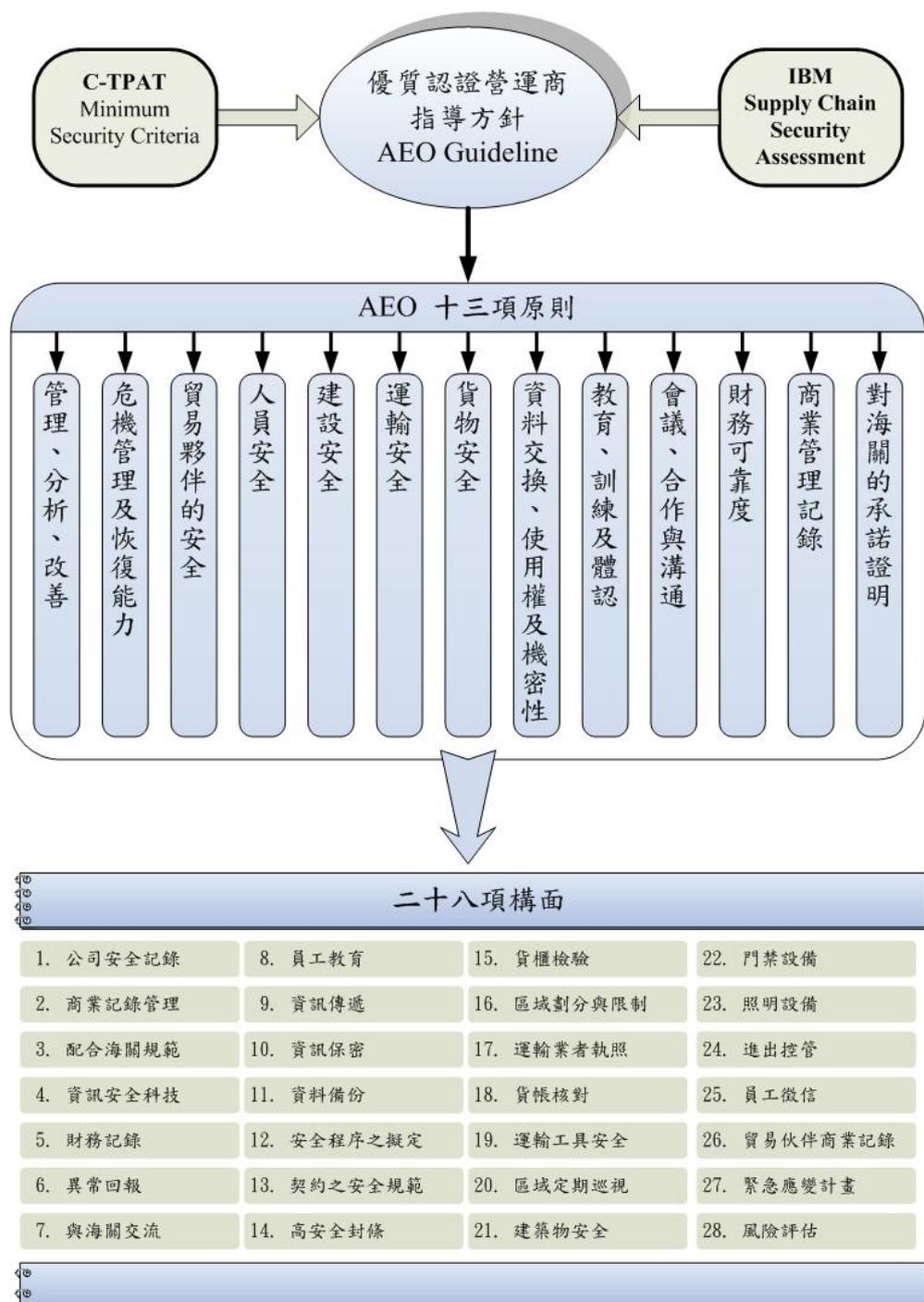


圖3-2 問卷設計示意圖

經由上述步驟，在考量 C-TPAT 與 IBM 等安全準則下，將 AEO 指導方針中對企業所條列的 70 條規範，歸納出總計 28 個項目，其歸納結果如下表 3-2。

表 3-2 安全準則分類表

編號	分類原則	安全準則
1	公司過去違規	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在國家 AEO 計畫規定期間內，無違反國家法令規定，取得 AEO 身分之必備條件 2. 公司成立時間如短於“1.”規定期限，則依申請期間可用之記錄與資料判斷 3. 或經證實在“1.”規定期限內無違規紀錄
2	公司商業文件記錄與管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 維護登錄系統，讓海關得以執行進出口貨物流通有關之稽核 2. 具海關認可之內部資料之登入與管控系統
3	配合海關稽核系統	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依國家法令規定，給予海關權限進入所需之登錄系統 2. 進出口商品有關之授權、委託、證照等應妥為保管，以利海關查閱 3. 在國家法令規定期限內，妥善管理記錄檔案，以便嗣後送海關
4	資訊安全科技	<ol style="list-style-type: none"> 1. 運用足夠的資訊科技安全措施，以防止未經授權者侵入 2. 備有書面之資訊安全策略、作業流程、有關安全管控，如防火牆、密碼等，以防 AEO 系統被侵入 3. 已備有在員工停職，立即取回識別證、建物與資訊系統之進入權限之作業流程
5	資訊傳遞安全	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確保商業和安全敏感資訊之機密，前項資訊只能依提供目的使用 2. 基於風險評估目的，透過合作，落實 AEO 對申報與使用預報電子資料之承諾 3. AEO 進口商，已備妥適當流程，確保貨物通關使用之資料係合法、完整、精確，並防止調換、遺失或使用錯誤資料。同樣的，運送人亦備妥流程，確保運送人貨物倉單資料，精確的延用託運人或其代理人提供給運送人之資料，並依時向海關申報
6	資訊保密	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用於貨物放行之資訊，相關業者應依資料保密法規定，積極邁向全面且及時的電子資料交換能力。繼續仰賴書面及人工簽署，將不被鼓勵 2. 使用已開發之電子資料架構、申報時間與資料內容有關之國家標準。資料項目基於安全要求，須符合 AEO 現存之企業實務與限制，且要求不得逾越 WCO SAFE 規定之安全有關資料項目
7	資料備份	<ol style="list-style-type: none"> 1. 有備援能力與作業流程，以保護資料免於流失
8	公司財務紀錄	<ol style="list-style-type: none"> 1. 良好的財務基礎，足以履行其營運型態特性所付予之任務
9	異常回報	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供明確現成可及之地方連絡站，或共同聯絡處，在海關查證有無違法或查緝需要（如貨物登錄、路徑，員工資料等）時，可以立即安排與地方連絡站接觸 2. 依照國家 AEO 計畫規範之特定機制，當發現有不尋常、可疑貨物文件或對貨物運送資料有異常要求時，通知監管海關關員 3. 依照國家 AEO 計畫規範之特定機制，當員工發現有非法、可疑、無來源貨物，應予妥善保管並及時通知海關和其他權責單位 4. 在國家 AEO 計畫特別詳述，要求管領人對確切或質疑事件，須向 AEO 或海關指定之安全部門人員報告，以供進一步調查。另將報告歸檔，俾海關基於法令或需要時得調閱 5. 對任何異常、懷疑或確實違反運輸安全規範，均須通報海關及其他相關單位

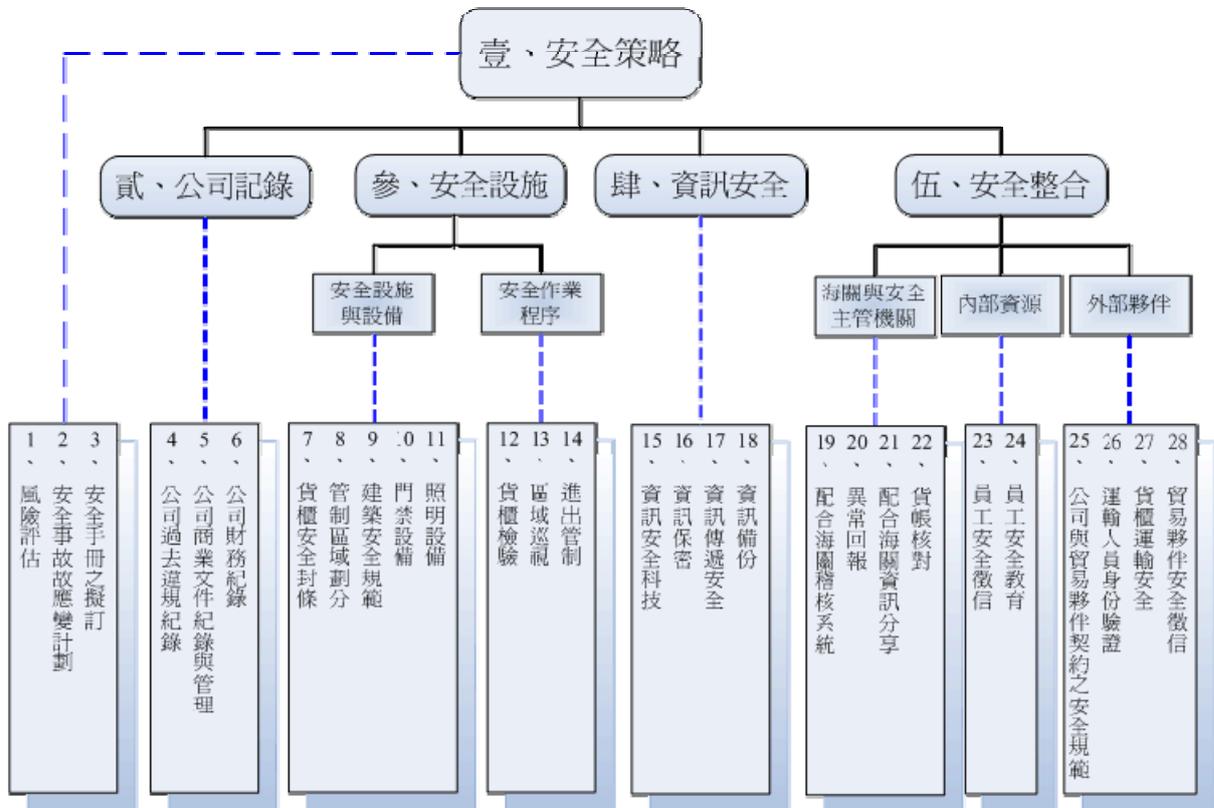
表 3-2 安全準則分類表（續）

編號	分類原則	安全準則
10	配合海關資訊分享	<ol style="list-style-type: none"> 1. 個別或經由公會，與海關彼此做公開與持續的資料交換，前項資料不包括因執法敏感、法令規定或慣例不得公開者 2. 若經要求且實務可行，讓海關熟習相關內部資訊與安全系統、作業程序，協助海關，對 AEO 管控之建物、運輸工具、商務經營如何搜索作專業訓練
11	員工安全教育	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依各類經營模式，盡力教育員工及所屬企業夥伴，有關國際供應鏈貨物流通之風險 2. 對在供應鏈工作之相關人員，如安全人員、貨物搬運人員、貨物文書人員，及在 AEO 管控範圍內之運送區和收貨區所雇用之人員，就如何指認潛在可疑貨物議題，提供教材、專家指導和專業訓練 3. 對教學方法、提供之指導、訓練成果保留足夠檔案，以文件記載辦理此項計畫 4. 讓員工了解 AEO 對於確認與報告可疑事件之作業流程 5. 辦理特別訓練，協助員工維護貨物安全、辨識潛在之內部安全威脅、維護門禁管控
12	安全手冊之擬定	<ol style="list-style-type: none"> 1. 參考 WCO 發布之安全相關指引，開發並維護安全策略手冊或其他有形指南，內容包含保持監管中貨物安全，應遵照辦理之作業流程 2. 定期檢查，透過國家 AEO 計畫建置之特殊機制，依其安全與管控制業流程，以確保未經授權人員無法接近貨物，或合法人員無法不當的操控、移動或處理 3. 建置存倉貨物之管理與監控作業流程 4. 建置出倉貨物之積極監管作業流程。 5. 建置作業流程，以管理、保全、控制在運輸途中及運送工具裝卸時監管之全數貨物 6. 具備有確認、登錄及應付未經授權與無法辨識人員之作業流程，譬如在所有進入點，對訪客與賣主要求提示相片識別証及簽署登記
13	公司與貿易夥伴契約之安全規範	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確認在供應鏈之企業夥伴對封條責任，已備有書面作業流程，以規範封條管理及維護監管下之貨物與運送工具安全 2. 需要的話，當與貿易夥伴進行契約訂定協商時，鼓勵契約對象，就其經營模式實務範圍，評估並加強其供應鏈安全，並將前項文字列在契約內。此外，AEO 需保留文件以支持此狀況，證明其對貿易夥伴符合要求所做努力，這些資料在海關要求時可隨時提供
14	貨櫃安全封條	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確認企業夥伴使用之封條，超越或符合當時 ISO 標準 2. 確認規定封條管理、貨櫃加封之書面作業流程已開發並落實運用，包括爭議封條、貨櫃之確認與通報海關及國外管理單位之作業流程 3. 基於安全目的，確認唯有指定之人員得發放貨櫃封條，且保障合法及正當使用
15	貨櫃檢驗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具檢查運送工具結構之作業流程，包括可靠的進入管控。當適用於運輸工具時，推薦 7 個檢查作業點：前牆、左側、右側、地板、天花板或屋頂、裡面或外面的門、底盤等等
16	管制區域劃分	<ol style="list-style-type: none"> 1. 將監管之貨物與運送工具存放於安全區域，備有發現未經授權人員進入貨物及運送工具存放區，通報監管官員之作業流程 2. 管制區需清楚標示

表 3-2 安全準則分類表（續）

編號	分類原則	安全準則
17	運輸人員身分驗證	1. 倘現行作業允許，確認收送貨物、運輸工具運送人身分，若無類此權限，應立即行動要求授權
18	貨帳核對	1. 若實務可行，比對貨物與送交海關文件或電子資料上之貨名是否相符
19	貨櫃運輸安全	1. 在供應鏈內，所有用來運送貨物之運輸工具，確定在其權責範圍內，均能有效保全 2. 在能力與責任範圍內，確保運輸工具在供應鏈之安全，當未被查扣駛離，回航後仍須查證有無違反安全規定 3. 在權責範圍內，確定載運貨物工具之管領人，均已訓練能全程維護監管之運輸工具與貨物安全
20	區域巡視	1. 研議運輸工具可能被用來藏匿違禁品之地方，確定這些場所所有做定期檢查，確定所有內部與外部隔間、鑲板均屬正常。對檢查區域與結果須作成記錄並予保存
21	建築安全規範	1. 建物使用建材需足以防止非法侵入 2. 結構安全須以定期檢查與修理來維護
22	門禁設備	1. 所有內外窗戶、門和圍籬需上鎖，或採其他進入監控措施 2. 由管理或安全人員控管鎖及鑰匙之發放 3. 週邊須建置適用之圍籬 4. 適用的保全系統，譬如防盜或進入控管系統
23	照明設備	1. 設施內外均須有足夠照明，包括：進出口、貨物搬運儲存區、圍籬、停車場
24	進出管制	1. 人員車輛出入口，需派人駐守，監視或其他控管方式。AEO 應確保要求進到管制區之車輛，僅能停靠在經同意及管控之地區，若海關要求，須提供牌照號碼 2. 唯有經確認及授權之人員、車輛與貨物始准進入設施 3. 文件與貨物存放區應管制進入，訂有未經授權或確認人員之盤問作業流程 4. 具員工識別作業流程，要求員工配戴公司核發之識別証，以確認員工個人及所屬單位
25	員工安全徵信	1. 在國家法令規定範圍內，採取合理之預防措施，招募員工時，查證之前未違反海關有關安全規定或其他犯罪行為 2. 對擔任安全敏感職位之員工，因故或定期辦理背景調查
26	貿易夥伴安全徵信	1. 在取得契約關係前，過濾契約對象相關商業資料
27	安全事故應變計畫	1. 若適當或需要，結合相關單位，針對緊急安全情況、災難或恐怖事件恢復等，發展意外事件計畫並做成書面資料。 2. 定期訓練員工，測試緊急意外計畫
28	風險評估	1. 依國家 AEO 計畫綱要，定期辦理作業安全風險評估並採取適當方法降低風險。 2. 制定並執行定期自行評估其安全管理系統。 3. 將自行評作業流程與責任方列入文件。 4. 將覆核評估結果，指定部門之回饋，強化建議等，併入未來計畫，以確保安全管理系統能持續適用

並且本研究再依整個安全策略下，分為公司紀錄、安全設施、資訊安全與安全整合四大分類，並且 28 個項目分別歸類如下圖 3-3。



資料來源：本研究整理

圖3-3 安全準則分類圖

3.2 統計模式校估

3.2.1 信度分析：研究中有許多因素會衝擊國內產業，因此在問卷調查中，問項的評等是否有誤差，首先需對回收的問卷進行信度分析，以證明本研究所設計之問卷在信度和效度上均達一定水準。所謂信度 (Reliability)，也稱為可靠性，是指衡量工具的正確性 (accuracy) 或是精確性 (precision)，評等分數未受測量誤差影響的程度。信度具有穩定性與一致性兩方面的意義。穩定性意指在不同時間點重複衡量相同的事情，然後比較兩次衡量分數之相關程度；一致性意指評等尺度中，各個項目之間具有一致性或內部同質性。

本研究信度以Cronbach α 係數來判定。Cronbach's α 高於0.7 為高信度， α 值介於0.7 和0.35 之間為尚可，若低於0.35的低信度，應予以拒絕。

3.2.2 效度分析：衡量工具能夠測得所欲衡量變數的程度稱為效度。一般來說常用於衡量心理量表正確性的效度有三種：(1) 內容效度 (2) 效標效度 (3) 建構效度。其中，內容效度是指該工具能涵蓋研究主題的程度；效標效度是以測驗分數和效度標準之間的相關係數來表示測驗效度的關係；建構效

度是指能測量理論的概念或特質之程度而言。

由於本研究所使用的問卷項目由回顧過去各國政府、國際組織與產業相關資料而發展出來，並徵詢產業人士對問卷項目及內容提供意見，進行問項的修正，最後擬定問卷項目，因此確定其問項具有相當程度的內容效度。

3.2.3 單因子變異數分析 (One-Way ANOVA)：同時對兩個以上的樣本平均數差異進行檢定的方法，稱為變異數分析 (Analysis of Variance)。變異數分析是社會與行為科學最常使用的統計方法之一，而單因子變異數分析主要目的在於研究對象僅包含一個獨立變數 (即因子)，而觀察此因子的不同水準對於研究對象的影響是否有顯著差異。

本研究利用單因子變異數分析檢定，在不同企業條件下(如公司規模、業務類別等)，對國際供應鏈安全趨勢影響因素是否有差異，以期得知因素在不同條件下的差異性。

3.2.4 t檢定(t-test)：在資料分析實務，多以 t 檢定來進行單樣本的平均數檢定或平均數的差異檢定。當只有一個類別變項存在，且該類別變項是只有兩個水準的二分變項時，平均數的差異檢定稱為雙母群平均數檢定，適用 t 檢定。本研究以 t 檢定來檢定國內產業對國際供應鏈安全趨勢的影響因素之重視程度，其因素是否有顯著重要性。藉由國內產業對國際供應鏈安全趨勢的影響因素之重視度分析，能得知那些是重要的影響因素。

3.3 認知空間圖

本研究利用認知空間圖(Perceptual map)描繪出國際物流業與製造產業在各項供應鏈安全準則的困難度與執行程度之關係圖。透過此認知空間圖，可以區別出對於台灣業者而言，現階段執行 AEO 相關規範可能遭遇的困難點。更可進一步區分出雖然在執行上有相當程度的困難，但業者已經先行達成此條件的項目。因此，本研究中認知空間圖可分為兩個維度，分別為業者的執行困難度與目前執行程度，藉此瞭解業者主要將遭遇的困難點為何。認知空間圖如下圖 3-4 所示。

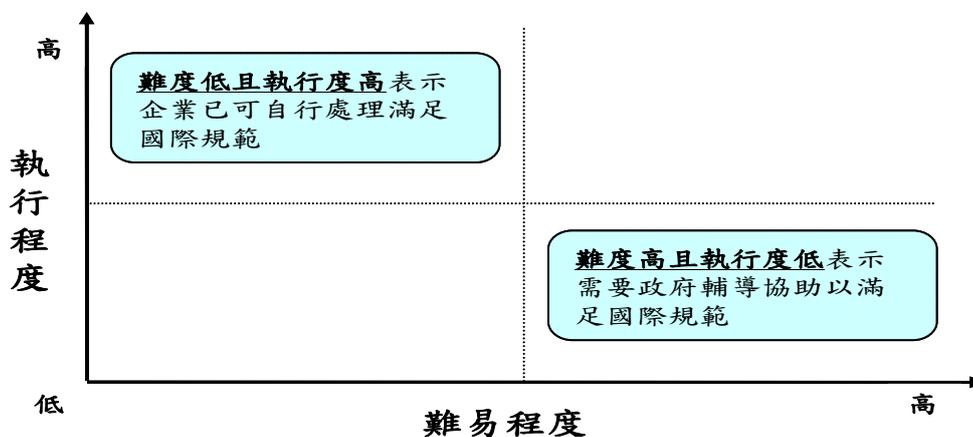


圖3-4 認知空間圖

上圖中各象限所代表之意涵如下：

- 一、第一象限(困難度高、執行度高)：根據業者評估，而落在此象限下的準則，顯示出雖然滿此項安全準則具有相當程度的困難，但可能由於台灣其他相關政策已立下規範，或業者基於自身利益考量已經主動配合，使得業者間普遍具有較高的執行程度及經驗。
- 二、第二象限(困難度低、執行度高)：在第四象限中代表此類 AEO 的安全準則非但困難程度較低，且業者以事先具備滿足條件，因此對於業者所造成的衝擊程度較低。
- 三、第三象限(困難度低、執行度低)：第三象限中業者對於此類準則面臨的挑戰較低，但目前業者並未充分配合。
- 四、第四象限(困難度高、執行度低)：經業者在各項安全準則中對自身現況評估後，歸類為此象限中的準則，代表此項準則對於台灣海運或電子產業將產生較大的衝擊，亦是本研究後續對政府相關部門提出建議的主要重點。

3.4 產業資料蒐集

由於本研究欲探討實施 SAFE 標準架構，對於不同產業的個別影響與衝擊。本研究將針對運輸業、製造業發放問卷作為探討與分析之對象。

3.4.1 運輸業

根據世界關務組織在 WCO SAFE 中對 AEO 的定義，AEO 成員包含製造商、進口商、出口商、航運業、空運業、承攬業、海/空港埠業、場站業者與倉儲業者，當中除製造商與進出口商外，其餘皆隸屬於海運與空運運輸業的範疇。綜合上述，完整的國際物流服務包含海/空運輸業、船務代理、貨物承攬業、報關業、場站業者、內陸運輸業與物流中心等主要成員，台灣國際運輸服務流程如下圖 3-5 所示。因此，本研究於台灣國際運輸產業的調查對象將包含航運業、空運業、承攬業、海運港埠業、場站業者與國際倉儲物流場站業者。

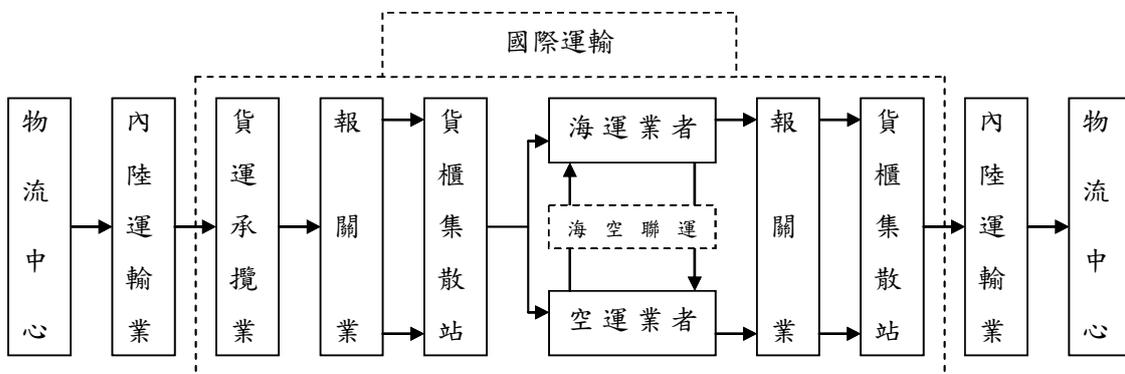


圖3-5 國際物流服務鏈

資料來源：林立千，2005

一、航運業

現今海上運輸船舶用於國際運輸者可概略區分為散裝、貨櫃及油槽貨輪等。總運量約佔全世界貿易量的九成(Faulks, 1999)。主要特性如下所述：

- (一)、運量大：海運業為求降低營運成本，紛紛朝向船舶大型化的方向發展。以油槽貨輪為例，80年代全球最大的巨型油輪由中國造船公司建造，載重噸位(Dead Weight Tonnage, D.W.T.)達四十五萬噸。貨櫃船方面，全貨櫃船由以1,000 TEU為分界的第一、二代貨櫃船，到現在成為市場主流，裝載量達6,000 TEU以上甚至是8,000 TEU的第五代貨櫃船，未來仍將繼續推出12,000 TEU以上的巨型貨櫃船。
- (二)、運費低：考量運輸時間與里程，海運在單位運輸成本上遠勝過其他運輸模式。而在船舶大型化的趨勢下，載運量較大的船舶更具有平均油耗低的優勢，單位運輸成本並非隨著運量的增加而成正比提昇，更使得海運成本逐漸降低，尤以貨櫃運輸為甚。
- (三)、速度慢：相對於運費低廉的優勢，海運的運輸速度與陸路、鐵路、空運相比速度最慢。因此，在兩項特性權衡之下，海運對於低單位價格的貨物較具優勢。
- (四)、可及性低：使用海洋運輸除了如中油、中鋼及台塑等少數具備專用碼頭的企業以外，一般商品若欲達到戶對戶(door-to-door)的運輸，則必須透過轉換其他運輸方式來達成。而為求縮短轉換運輸模式的時間，海運貨櫃化便是其中必然的要素。
- (五)、包裝成本：除大宗物資具有較為完善的容器保護以外。透過海上運輸的一般商品，種類繁多且大小不一。以往使用海運雜貨船運送貨物，受限於天候因素以及搬運次數的影響，相較裝載於機艙內的空運貨物，需要花費更多的包裝成本，以確實保護貨物免於運輸過程中遭致損壞。以上問題也是導致海運貨櫃化的主要原因之一。如今海運主要的包裝成本轉變為可重複使用的貨櫃以及內部填充材料，大幅改善運輸成本及安全性。

海運船舶依照用途不同可分類為油槽船(tanker)、貨櫃船(containership)、散裝乾貨船與雜貨船(dry bulk and general cargo ship)與駛進駛出船(roll-on/roll-off, RORO)等。其中油輪(petroleum)、貨櫃船與散裝貨船構成世界海上運輸主要的貨運量(Transportation Research Board, 2004)。

依照服務型態，海運船舶主要可分為定期船(liner)、不定期船(Tramp)與私有船(private vessel)等(Coyle, et al., 2000)。其說明如下：

- (一)、定期船：依照公開的行程定期往返於固定航線，主要服務範圍為貨櫃與散裝貨物。
- (二)、不定期船：不定期船多為散裝或油槽船(tank ship)，經營模式多為租賃船舶的方式，可比喻作出租計程車或包車，計費方式可分為依航程或依時間來計算。依航程計算的情況，多半為大宗物資出口商，雇用

單程運送至國外港口，其運送合約中亦包含港口運作及滯留費。若依照時間計算，則為長期租賃及多趟航程，並可選擇由船東提供或自行派遣船員。

根據國際貨櫃局(Bureau International des Containers, BIC)於2002年的統計，流通於全世界的貨櫃總數估計約有1,500萬個。全世界非散裝貨物的運送，主要都是透過海運貨櫃。海運貨櫃運輸乃是由出口廠商、場站業者或貨物代理商將貨品裝入貨櫃，經由陸路或鐵路運輸，送至海運港口的貨櫃集散站，裝載至船舶後運至目的地港口，轉換其他交通工具後送達收貨地點。如此可取得下列優點：

- (一)、貨櫃為統一規格，加速裝卸作業與船舶周轉
- (二)、避免多次搬運，縮短轉換運輸模式所需時間
- (三)、降低包裝成本
- (四)、降低貨物損毀與失竊風險

海運貨櫃化同時也造成許多安全上的問題。在美國世貿雙塔遭受攻擊後，眾人的焦點立刻轉移到海運貨櫃被利用於運送大規模毀滅性武器(mass destruction)的可能性。在最壞的情況下，恐怖組織可將衛星定位武器裝置於貨櫃中，利用合法的貨主、代理商與船公司，於貨櫃抵達人口密集地區時，使用遠端遙控引爆(OECD, 2003)。一般而言，海運貨櫃在安全性上最主要的問題在於：

- (一)、貨櫃外觀一致，無法由外觀辨認貨櫃裝載之異常情況。
- (二)、貨櫃運量龐大處理迅速，無法逐一檢驗。
- (三)、參與人員眾多，難以監控。以貨運承攬業為例，全球約有4,000家公司，雇用約8百萬至1千萬名員工。(OECD, 2003)

貨品由本地供給端運送至他國消費端，除了需要主要的海、空運輸業者，尚且需要倚賴其他運輸服務業者，始能達成完整的國際運輸服務。國際運輸服務業者主要可分為：

- (一)、海運承攬業(Forwarder)：包括海運貨物代理商(Ocean Transportation Intermediaries)以及無船公共承運人(Non-Vessel Operating Common Carriers, NVOCC)在內皆屬於承攬業的範疇。主要業務內容不外乎集合不同貨主的零星貨物，向貨主收取運費(transportation charges)，合併成整櫃或整盤，向運輸業者取得以整櫃計算之較便宜的運價(rates)，從中賺取貨主交付之運費與運價的差額。多數業者具報關行執照，同時身兼報關與集貨業務並收取手續費。對於貨主而言，亦可取得運送作業的便利性，省去過程中諸多手續。
- (二)、船務代理業(Ship Agent)：於定期或不定期船舶停靠於特定港口時，作為航商的代理人之身分。主要任務為加速船舶抵港、清關、裝載、卸載、費用支付等作業。定期船航商亦可於鮮少停靠的港口，設立當地據點不具經濟效益時，利用船務代理商提供的服務節省成本。

(三)、報關業(Broker)：介於貨主、收貨人與航商之間，負責辦理當地關務部門的報關、清關以及點交等業務。

(四)、貨運集散站(Container Yard / Terminal Warehouse)：具實體場所及設備，進行貨物與貨櫃的點收、裝櫃、拆櫃、進出口倉儲貨棧、貨櫃的保養與維護等業務。

我國船舶運送業經營貨櫃船隊以長榮、陽明及萬海航運公司為主，經營散裝船隊則以裕民、中鋼運通、達和等航運公司為主。提供貨櫃與散裝貨物運送之國際主要航線有：亞洲至澳洲、美洲、歐洲、南非航線；歐洲至亞洲、美洲、非洲、地中海等地；美洲至亞洲、歐洲、地中海；亞洲區間航線。

依據交通部統計，截至 95 年底止，船舶運送業計 135 家，係以經營船舶客貨運送而受報酬之事業，其航線有國際、國內海空運輸線及固定與非固定航線之區分。船務代理業計 377 家，係以代理運送人處理船舶客貨運送及其有關業務而受報酬之事業，其在約定代理範圍內辦理攬載客貨等相關業務及協助辦理各項手續。海運承攬運送業計 661 家，係以自己之名義承攬貨物，交由船舶運送業運送而受報酬之事業。貨櫃集散站經營業計 32 家，共設置 41 站，係提供貨櫃集散站之場地及設備，經營貨櫃貨物集散而受報酬之事業，依其場站所在位置分為內陸及港口貨櫃集散站。

船舶運送業之營運範圍分為國內海空運輸線及國際航線，營運方式分為固定航線及非固定航線業務，營運種類有貨物運送及旅客運送之區別；截至 95 年底止，依航業法相關規定成立之船舶運送業計 135 家，其整體營運量佔全球海運市場約 1 成左右。

目前經營國際航線業務以貨櫃與散裝貨物之運送為主，各公司為彈性調度船舶、降低營運成本、提高競爭力及其他營運因素之考量，或有將其所屬船隊之船籍分別登記為本國籍及外國籍（即權宜船籍），截至 95 年底止，依其營運船舶艘數排序前 10 名者為：長榮、陽明、萬海、正利、台航、達和、中鋼運通、裕民、台塑海運、能源航運公司等。前 3 家公司主要經營業務為國際定期貨櫃運送，其於海外設有多家子公司及服務據點，以掌握歐、亞、美三大區域之航線代理業務及相關事業之投資機會，提供遍及涵蓋各洲際及區間之海運便捷服務；其餘業者則以經營國際不定期大宗散裝貨物之運送為其主要業務。

台灣海洋運輸中，96 進口總量 25,176 萬公噸，其中貨櫃化運輸僅佔總量的 12.5%。主要進口國家前三名與其貨櫃化比重分別為澳洲(2.0%)、印尼(2.7%)與沙烏地阿拉伯(0.7%)，顯見進口貨物以散裝原物料為主。而攸關台灣經濟發展的出口運量，於 96 年依據交通部的統計，其總量為 7,928 萬公噸，貨櫃化比例達 41.0%。主要出口國家前三名與貨櫃化比重分別為美國(45.4%)、新加坡(9.3%)與香港(59.2%) (資料來源：交通部-國際水上貨運摘要分析)

二、航空貨運業

依據行政院主計處中華民國行業標準分類對「民用航空運輸業」之定義，將本產業之範圍定義為：凡從事航空客貨運輸之行業均屬之。其業務包含定

期班機、客運包機及貨運包機等之經營。而本產業隸屬於「航空運輸業」，其關係及產品活動如下表 3-3。

表 3-3 航空運輸業及其產品內容

中項產業	細項產業	產品/活動
航空運輸業	民用航空運輸業	定期班機經營、貨運包機經營、客運包機經營
	普通航空業	空中勘查、空中消防、空中搜救、空中拖吊、航空照測、空中遊覽、空中噴灑。

資料來源：行政院主計處中華民國行業標準分類，2004 年 12 月。

完整的貨物運輸流程包括從寄貨人(或稱託運人,即 Shipper 或 Consignor)至收貨人(即 Consignee)，其中涉及的相關產業包含：民用航空運輸業(即一般俗稱的航空公司)、航空貨物集散站經營業、航空貨運承攬業、報關業、航空站地勤業及起運地與目的地之地面運輸業者。下圖 3-6 為簡要運送流程。在這些產業之中，對於貨運作業效率有相當影響力之產業即為航空貨物集散站經營業及航空貨運承攬業。

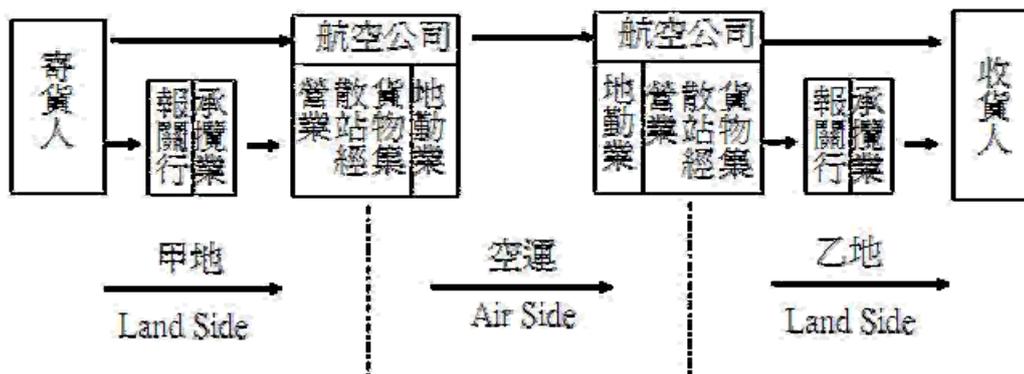


圖3-6 空運貨物作業流程簡圖

資料來源：孔祥善，空運倉棧實務講義第四章，2004 年 12 月

(<http://www.caa.gov.tw/big5/download/12-01-04.PDF>)

如圖 3-6 所示，託運人若需運送大量貨物，亦可自行處理報關、地面運輸等事宜，則可直接向航空公司預訂所需艙位，並將貨物運送至貨物集散站進儲及完成通關後，由地勤業裝載上機，且由航空公司執行機場至機場間之載運事宜。但實務上航空貨運大部分為少量多樣之型態運送，託運人本身多不具處理地面運輸、報關或倉儲等相關事宜之能力，或託運人以節省成本之考量，將貨物交由貨運承攬業者集中後，再全權委由貨運承攬業者代為安排所有前、後端運送事宜，依一般實務經驗估計，經由承攬業者運送之比例即高達 80%至 90%，由此高比例之特性，貨運承攬業扮演著航空公司貨運業務通路的角色。

至於航空貨物集散站，本身由於具備使貨物順利通關及暫時儲存之裝具與設施，性質上類似客運航廈提供旅客報到、劃位、通關、候機等功能，此類似客運航廈一樣，貨物集散站屬於貨運作業流程中最核心之一環，其重要性不言而喻。

需要航空貨運的產業類別如下表 3-4。

表 3-4 需要空運的產業

產業代碼	產業名稱	說明
A	農、林、漁、牧業	農林漁牧業之產品多具生鮮時效性，透過本產業進行運送，以保持其新鮮度，故對本產業有需求關聯。
B	礦業與土石採取業	部分金屬礦石、非金屬礦產及寶石需藉由航空貨運運輸，故對本產業有需求關聯。
C	製造業	加工食品、飲料及煙草、紡織品製造業、皮革、毛皮製造業、木竹製品製造業、化學製品製造業、電機及電器製造業，運輸工具相關製造及精密機器製造業之所需之原料、零件及生產之產品皆需藉由空運配送或進出口，故對本產業有需求關聯。
F	批發與零售業	農、畜、水產品批發業、食品什貨、布疋、衣著、服飾品、家庭電器、設備、藥品、化粧品、文教、育樂用品、鐘錶、眼鏡批發業、首飾及貴金屬批發業及零售業，進出口皆須藉由航空運輸，因此與本產業有需求關聯。
H5710	旅行業	該產業所提供之服務需藉由航空客運搭載旅客，故對本產業有需求。
H5600	儲配運輸物流業	儲配運輸物流業須本產運輸、配送貨物，因此為本產業之需求產業。
H5910~ H5920	郵政及快遞服務業	文件、包裹、快遞郵件等國內外快捷運送，須以航空貨運配送以達服務目的，故為需求關聯。

*本表之產業代碼為該產業於台灣經濟研究院產經資料庫所屬之產業代碼，2007年9月。

供給航空貨運的產業如下表 3-5。

表 3-5 供給空運的產業

產業代碼	產業名稱	說明
C1910	石油煉製業	提供空運業航空器所需之各式潤滑油及燃油等，對本產業有供給。
IND24-11	汽車及零件業	提供空運業所需之各式起重車輛、搬運車輛及維修零件，故對本產業有供給關聯。
C2960	航空器及零件製造修配業	提供航空運輸業所需之航空器及各項維修零件，故與本產業有供給。
E3801	一般土木工程業	該產業營建機場及航廈等營運設施，故與本產業有供給關聯。
H5740	貨運承攬業	貨運承攬業之航空貨運承攬業為委託人籌辦民用航空貨運業務，因此提供本產業運輸貨物，為本產業供給關聯。
H5770	航空運輸輔助業	協助本產業機坪國內海空運輸空器拖曳、導引及行李、貨物、餐點裝卸、飛行管制等服務，故與本產業有供給關聯。
H5790	其他運輸輔助業	協助本產業與運輸有關之貨物檢驗服務、代計噸位等公證服務及運輸工具清潔服務，因此為本產業供給關聯。
I6212 I6240 I6410 I6420	銀行業 信託投資業 人身保險業 財產保險業	本產業採購航空器、土地租金及資產、人員保險，皆需求該本業提供服務，故與本產業有供給關聯。
N	文化、運動及休閒服務業	該產業提供飛機上書報及雜誌、電影、電視、廣播及音樂等娛樂軟體，故為本產業供給關聯。
K7600	廣告業	空運業所需各種媒體促銷及廣告服務，需由該產業提供，故對本產業有供給關聯。
J6720	運輸工具設備租賃業	提供本產業所需各式飛航設備租賃服務，故對本產業有供給關聯。

*本表之產業代碼為該產業於台灣經濟研究院產經資料庫所屬之產業代碼，2007年9月。

本產業之上游產業主要為提供該產業所需之飛航相關設備製造及租賃等，包括飛機引擎製造、地勤設備製造及飛機租賃業等，及提供燃料之石油業。航空業所需之後勤服務範圍包含飛機維修、地勤業務、空廚及客貨陸運支援。對本產業有需求之相關產業主要包括旅行業、貨運承攬業、快遞業及製造業等。

空運業屬於運輸服務業，主要營業項目為客運及貨運之勞務提供，根據主要廠商年報統計，客運佔總營收比重居首。2000年以來，由於國內大型航空業者致力於平衡客貨運輸政策，陸續引進多架客貨兩用機及全新貨機加入營運服務，因此貨運佔營收比重逐年上升，除2001年因受蓋達組織發動之恐怖攻擊影響，貨運營收有小幅下滑外，2002年貨運佔整體營收已達40.64%。主要統計名目資料如下表3-6。

表 3-6 2002 年至 2006 年航空業成長趨勢

	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	單位
銷售額	106,085	102,476	113,765	225,528	210,529	百萬元
就業人數	18,023	16,902	17,283	17,833	17,745	人
企業家數	193	189	179	178	174	家
工資與薪資	15,294	14,220	16,275	17,486	16,385	百萬元
民航機總起降架次	548,555	489,171	504,862	479,499	463,506	次
國際航線起降架次	156,023	146,490	175,230	181,775	188,274	次
國國內海空運輸線起降架次	392,532	342,681	329,632	297,724	275,232	次
總旅客人數	44,185	37,879	44,117	44,268	43,725	千人
國際航線旅客人數	20,062	15,913	20,756	22,485	23,774	千人
國國內海空運輸線旅客人數	21,890	20,052	20,995	19,294	17,365	千人
過境旅客	2,233	1,914	2,365	2,489	2,586	千人
總貨運噸數	1,513	1,622	1,823	1,819	1,810	千公噸
國際航線貨運噸數	1,137	1,186	1,255	1,216	1,208	千公噸
國國內海空運輸線貨運噸數	44	43	41	37	40	千公噸
轉口貨運	332	392	527	565	561	千公噸

資料來源：台灣經濟研究院產經資料庫整理，2007 年 1 月。

*銷售額、企業家數參考財政部統計月報

*就業人數、工資、薪資參考薪資及生產力統計月報，該數據為「航空運輸業」之統計

*其餘統計資料參考民航統計月報

*2006 年銷售額、就業人數、企業家數、工資與薪資為估計值

主要統計相對比率如下表 3-7。

表 3-7 2002 年至 2006 年航空業主要統計相對比率

	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	單位
平均每日架次	1,502.89	1,340.19	1,383.18	1,313.70	1,269.88	次
國際/國國內 海空運輸線起 降架次	0.40	0.43	0.53	0.61	0.68	次
國際/國國內 海空運輸線旅 客人數	0.92	0.79	0.99	1.17	1.37	人
過境旅客/總 旅客人數	5.05	5.05	5.36	5.62	5.91	%
國際/國國內 海空運輸線載 貨量	25.84	27.58	30.61	32.86	30.20	公噸
轉口貨運/總 貨運噸數	21.94	24.17	28.91	31.06	30.99	%

資料來源：台灣經濟研究院產經資料庫整理，2007 年 1 月。

國內市場概況根據民航局統計，2006 年台灣整體航空貨運量大致與 2005 年持平，僅微幅衰退 0.51%，主因為國際航線貨運及轉口貨運成長力微幅衰退所致，然而兩者貨物來源皆以亞洲為主，特別是中國的運輸需求，因中國的開放天空政策，陸續對新加坡、香港及澳門等地，分別給予第五航權、增加航班或航線等開放，加上中國持續對美方增加直航的航班及航線，同時中國內地新貨運航空公司翡翠航空於 2006 年中開始運行等因素，都對台灣航空貨運業務產生負面影響

貨運量方面，2007 年上半年年增率為-7.15%，國際航線及轉口貨運部分皆呈現衰退情勢，惟以往成長幅度較大的轉口貨運部分，2007 年上半年較 2006 年同期衰退 16.74%，成長力道大幅滑落，主要受到國內產業外移，以及中國與東南亞地區航空政策日趨開放所致，顯見我國機場的轉運功能被逐年取代的危機已浮現，見表 3-8。

表 3-8 2003 年至 2007 年航空業貨運量成長趨勢 (單位：%)

項目	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年 1~6 月
國際航線貨運噸數	4.25	5.81	-3.10	-0.66	-3.20
國國內海空運輸線 貨運噸數	-1.23	-7.05	-7.87	7.44	10.61
轉口貨運	18.38	34.26	7.15	-0.71	-16.74
貨運噸數	7.19	12.35	-0.24	-0.51	-7.15

註：貨運噸數僅包括郵件及貨物（不含行李）。

資料來源：台灣經濟研究院產經資料庫整理，2007 年 8 月

而國內海空運輸線則微幅上升，為 12.99%，見表 3-9。2007 年估計僅華航將增加 2 架貨機，再加上中國持續開放天空政策，估計 2007 年國際航線之載貨率恐將呈下滑趨勢。

表 3-9 2002 年至 2006 年本國航空公司平均載貨率 (單位：%)

項目	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年1~6月
國際航線	73.64	74.67	72.93	71.76	69.77
國內海空運輸線	6.29	9.76	10.00	10.91	12.99

資料來源：台灣經濟研究院產經資料庫整理，2007 年 8 月

表 3-10 2004 年至 2007 年 6 月國內海空運輸航空公司國際航空貨運概況 (單位：%)

時間	中華航空			長榮航空		
	貨運年增率	載貨率	市場占有率	貨運年增率	載貨率	市場占有率
2007年1~6月	-3.55	67.53	28.52	-6.18	74.29	26.87
2006年	0.57	70.83	30.45	-1.74	73.21	25.96
2005年	8.41	73.19	30.36	-1.76	72.88	26.49
2004年	17.16	76.01	28.91	17.30	73.68	27.03
時間	遠東航空			復興航空		
	貨運年增率	載貨率	市場占有率	貨運年增率	載貨率	市場占有率
2007年1~6月	1.62	50.30	0.54	-6.87	61.05	0.34
2006年	59.48	52.98	0.64	11.52	64.55	0.36
2005年	76.83	53.41	0.36	-59.82	64.66	0.42
2004年	150.58	35.26	0.18	115.49	78.09	0.59
時間	立榮航空			華信航空		
	貨運年增率	載貨率	市場占有率	貨運年增率	載貨率	市場占有率
2007年1~6月	41.18	16.79	0.09	6.89	23.74	0.45
2006年	37.80	22.57	0.07	8.11	45.74	0.63
2005年	-11.13	17.29	0.06	3.24	39.44	0.79
2004年	104.34	10.54	0.06	45.95	36.04	0.56

註：1.航空貨運市占率為占台灣地區出入境航空貨品之比重。

2.貨運成長率依運噸數計算。

資料來源：台經院產經資料庫整理，2007年8月。

貨運方面，航空貨運以載運電機、機械及運輸工具、其他製品及特殊商品為主，起因於國內資訊及電子業發展快速，許多具有時效性的零件及產品對空運需求量增加，而使電機、機械及運輸工具分類中電子產品運輸比重有逐年上升趨勢，2006 年佔總運量比重達 52.95%，見表 3-11；紡織品由於航空運費偏高及主要廠商逐漸將生產據點外移至東南亞及中國，因此近年來載運比重有下滑趨勢，惟 2005 年因中國紡織品輸歐限制，部分紡織品因而先自中國輸入台灣再轉由台灣出口，使得紡織業製品比重提高至 1.69%惟 2006 年再度滑落至 1.45%；其他製品及特殊商品項目中，非金屬礦物製品、文教器材、其他製品、玩具類、運動休閒器材、航空公司貨物等產品進出口貿易自 2003 年轉強，故該項比重較往年大幅增加，至 2006 年比重為 38.50%。

表 3-11 航空貨運承載商品種類佔總運量比重 (單位：%)

商品分類	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年
電機、機械及運輸工具	56.80	52.01	52.39	50.76	52.95
其他製品及特殊商品	26.53	35.01	36.44	37.35	38.50
農林漁牧業產品	10.89	8.82	7.38	7.66	4.96
紡織業製品	1.88	1.26	1.15	1.69	1.45
化學及塑膠製品	2.88	2.28	2.21	2.14	1.58
金屬製品	0.82	0.52	0.31	0.28	0.45
食品飲料	0.18	0.08	0.10	0.11	0.08
礦業及其製品	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
航空行李	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
郵件	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

資料來源：台灣經濟研究院產經資料庫整理，2007 年 9 月。

3.4.2 製造業

一、行業分類

根據中華民國行業標準分類，凡從事以物理或化學方法，將材料或物質轉變成新產品，不論其使用動力機械或人力，在工廠內或在家中作業，均歸入製造業。產品之大修、改型、改造作業、產業機械及設備之維修及安裝、組件之組裝視同製造業。機械設備之專用零組件與其所屬之機械設備主體之製造歸入同一類別。非專用組件如原動機、活塞、電動機、電器配件、活閥、齒輪、軸承等之製造，則以組件本身歸入製造業之適當類別。主要包括食品製造業、飲料製造業、菸草製造業、紡織業、成衣及服飾品製造業、皮革、毛皮及其製品製造業、木竹製品製造業、紙漿、紙及紙製品製造業、印刷及資料儲存媒體複製業、石油及煤製品製造業、化學材料製造業、化學製品製造業、藥品製造業、橡膠製品製造業、塑膠製品製造業、非金屬礦物製品製造業、基本金屬製造業、金屬製品製造業、電子零組件製造業、電腦、電子產品及光學製品製造業、電力設備製造業、機械設備製造業、汽車及其零件製造業、其他運輸工具製造業、家具製造業、其他製造業、產業用機械設備維修及安裝業等。

二、台灣經濟發展回顧

台灣經濟發展已轉型至以服務業為主的經濟型態，2000 年上半年服務業佔 GDP 之比重達 66.68%，而工業則佔 31.15%。回顧台灣經濟發展歷程，在 1960 年代以「出口導向」的「勞動密集產業」為主；1970 年代則為積極發展「資本密集產業」，包括：一貫作業鋼廠、大造船廠與石油化學工業等，並於 1973 年成立工業技術研究院，為日後之高科技產業奠定基礎；1980 年代，則以符合二大（市場發展潛力大、產業關聯效果大）、二高（技術密集度高、附加價值高）、二低（能源密集度低、污染程度低）等六個條件，選定機械工業、資訊工業為「策略性工業」進行推動發展，其間又經過 1984 年、1986 年與

1988年三次修正，增加生技工業與材料工業為「策略性工業」；策略性工業在租稅與貸款方面享有優惠，並且在技術與經營方面另有輔導措施。並於1980年成立新竹科學園區，吸引海內外華人投資高科技產業。1990年代台灣政府訂定「十大新興工業」、「八大關鍵性技術」作為發展高科技工業之重要政策，以協助製造業突破瓶頸，開拓新的成長空間並引導製造業調整結構，提升技術層次。進入21世紀，政府體察世界環境之變化，於2000年8月30日通過「知識經濟發展方案」，作為台灣未來經濟發展的方針。台灣製造業在產業價值鏈裡多年來都是以「製造階段」為競爭優勢，不論是「原廠委託代工」(OEM)、「原廠委託設計」(ODM)或「自有品牌製造」(OBM)都是以製造階段之創新為主。

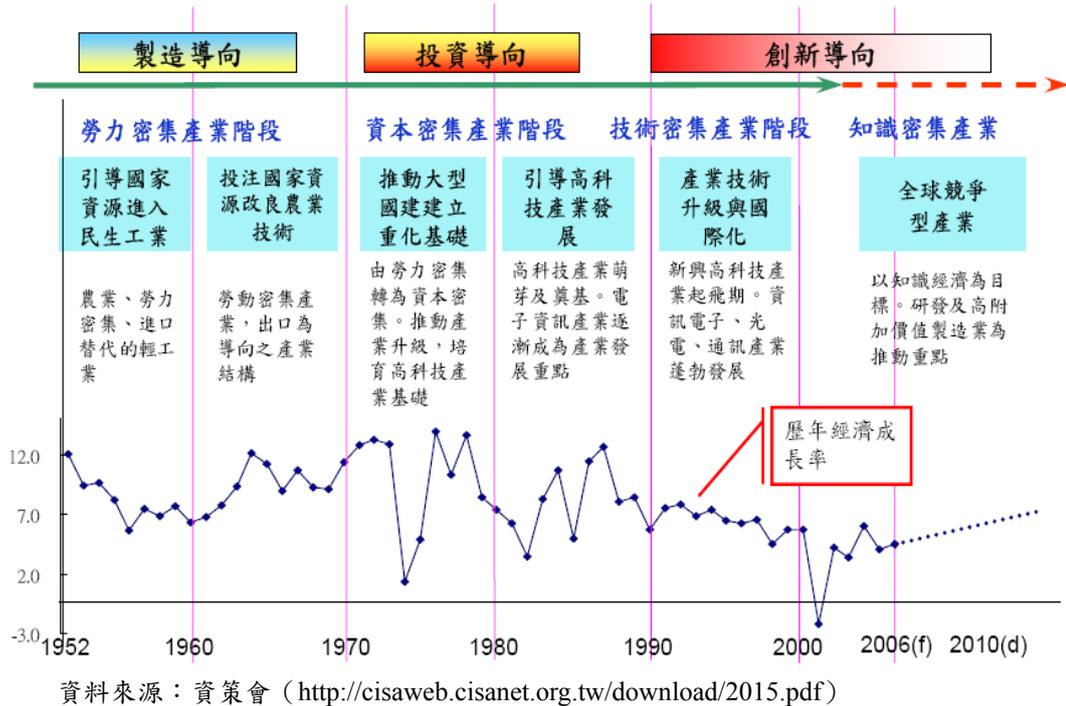


圖3-7 台灣經濟發展歷程

三、製造業市場趨勢

根據台經院資料顯示由於國外市場對資訊電子產品需求仍相當熱絡，而且新興經濟體對化學材料與石油煤製品等原物料需求仍相當強勁，總體製造業96年第四季生產指數為166.88，不僅較上年同期增加14.32%，而且指數值再度創下單季歷史新高，同時指數值也連續兩季突破160，顯示整體製造業出口景氣相當暢旺。

整體而言，我國製造業生產指數的表現主要係取決於全球景氣的榮枯。雖然包括美國與日本2008年的經濟成長率均被主要經濟預測機構認為將較2007年低，因此未來這些國家的進口需求可能會減緩。但由於中國大陸、歐元區與其他新興經濟體的景氣仍相當看好，未來國內相關產業，特別是電子

業與原物料在新興經濟體發展經濟的情況下仍有成長空間，且生產與出口仍有再創新高的可能。

占整體製造業外銷訂單比重最高的電腦通信及視聽電子業(21.96%)與電子零組件業(23.12%)，其 96 年第四季的外銷訂單分別較上年同期成長 12.62% 與 18.89%，因此 97 年製造業第一季的產銷及出口仍將有不錯的表現。

展望未來，在國際出口景氣仍相當熱絡的情況下，加上 96 年第四季整體製造業外銷訂單比去年同期增加 17.58%，預估 97 年第一季製造業生產指數為 154.80，較上年同期增加 12.85%。展望 2008 年，美國經濟成長受次級房貸風暴的影響，以及其衍生之信用緊縮將使美國經濟成長趨緩，不過歐洲和日本擺脫近年來的停滯成長，可望抵消放緩的美國經濟，但成長力道有限。所幸中國的經濟發展並沒有減緩的跡象，加上印度及俄羅斯等新興國家成長動能仍將持續，可望繼續作為全球性經濟成長的動能。

以目前全球各地旺盛的市場需求，帶動生產、投資與消費普遍增長的良性發展來觀察，短期內包括原油價格上漲等變數還不致對全球經濟構成太大的威脅，仍以相當穩健的步伐繼續向前邁進；換言之，在全球化分工的情況下，2008 年全球貿易量的仍會有一定的成長力道。若以 IMF、EIU 與 WB 等知名研究機構的預測來看，預估 2008 年全球的貿易成長率為約為 6.7%~8.22%，這也是台灣製造業未來成長的機會。預估 2008 年台灣整體製造業仍將至少會有 6%以上的成長空間。

3.4.3 小結

由於 SAFE 標準架構對於貨物的進出口相對上有非常多規範與限制。也因此對以上兩大產業有基本程度了解後，發現其兩大產業對於貨物或原物料進出口佔有相當大的比例，故本研究欲評估產業參與 SAFE 標準架構後，產業影響衝擊程度為何。

第四章 訪談重點整理

本研究計畫為求調查分析能夠更貼近產業現況與需求，挑選出與台灣國際運輸以及供應鏈安全關係密切的政府組織，以及其他七家具備相當規模並且積極參與政府推行之各項議題的民間企業，作為深度訪談的對象。藉著一系列的深度訪談，研究團隊得以在完成廣泛的文獻與相關安全制度探討之後，更進一步獲得多項助益：(1)多方吸取產業實務經驗，避免因研究探討層面過於廣泛，各項議題盤根錯節，導致研究分析見樹不見林而可能造成的盲點；(2)深入瞭解產業界與政府主管機關對供應鏈安全制度之認知與實行現況；(3)逐次改善產業調查問卷，修正各項因素之描述以求更加精簡扼要，提高產業調查的準確程度；(4)瞭解台灣產業環境，探討其中可能不同於其他各國的獨特因素，以歸納出切合台灣產業的各項結論。

訪談對象經過多方篩選，挑選出政府部門、民間企業與產業公會共計十家，各組織或受訪對象之描述如下表 4-1，詳附錄 B。

表4-1 訪談對象

名稱	類型	訪談對象描述
內政部 航空警察局	政府 主管機關	管理航空運輸安全的主管機關之一，並主導實行台灣的保安控管人(Regulated Agent, RA)制度。
財政部 關稅總局與 高雄關稅局	政府 主管機關	台灣國際運輸的主管機關之一，具有實行 CSI、ISPS Code 與 Magaports 等安全制度的相關經驗。
企業 A	海運業	台灣三大海運業者之一，其海運貨櫃承運能力名列全球前二十大之中，並且在全球各地設立專屬貨櫃碼頭，亦具備海運貨棧的實務經驗。
企業 B	倉儲與 物流業	擁有保稅倉庫及多溫層倉儲能力，並從事物流配送與報關服務。
企業 C	產業顧問	積極參與國內供應鏈 e 化、國際化與供應鏈整合等議題之產業工會顧問，對於國際運輸產業有相當深入之瞭解，具備多年產業實務與相關輔導經驗。
企業 D	承攬業	主要為承攬海空運貨物，並且朝向 4PL 發展的物流承攬業者，亦代為處理他國倉儲、陸運與報關事宜。
企業 E	整合型 國際運輸	國際快遞、空運與陸運業者，並提供整合型的國際物流服務與企業解決方案。
企業 F	報關業	從事進出口報關業務，並且對於通關自動化與進出口作業流程有深入瞭解。
企業 G	陸運業	國內陸路運輸與保稅運輸業者，並與國內多家高科技公司合作。

為確實瞭解產業現況與需求，本研究針對十個組織進行訪談，對象包含政府機關與民間企業，受訪者皆為高階經理人，訪談內容重點整理如下圖 4-1 所示。本計畫綜合共十次深度訪談結果，歸納出四個重點，包含政府角色、策略思維、作業衝擊與國際趨勢，分別說明如下。

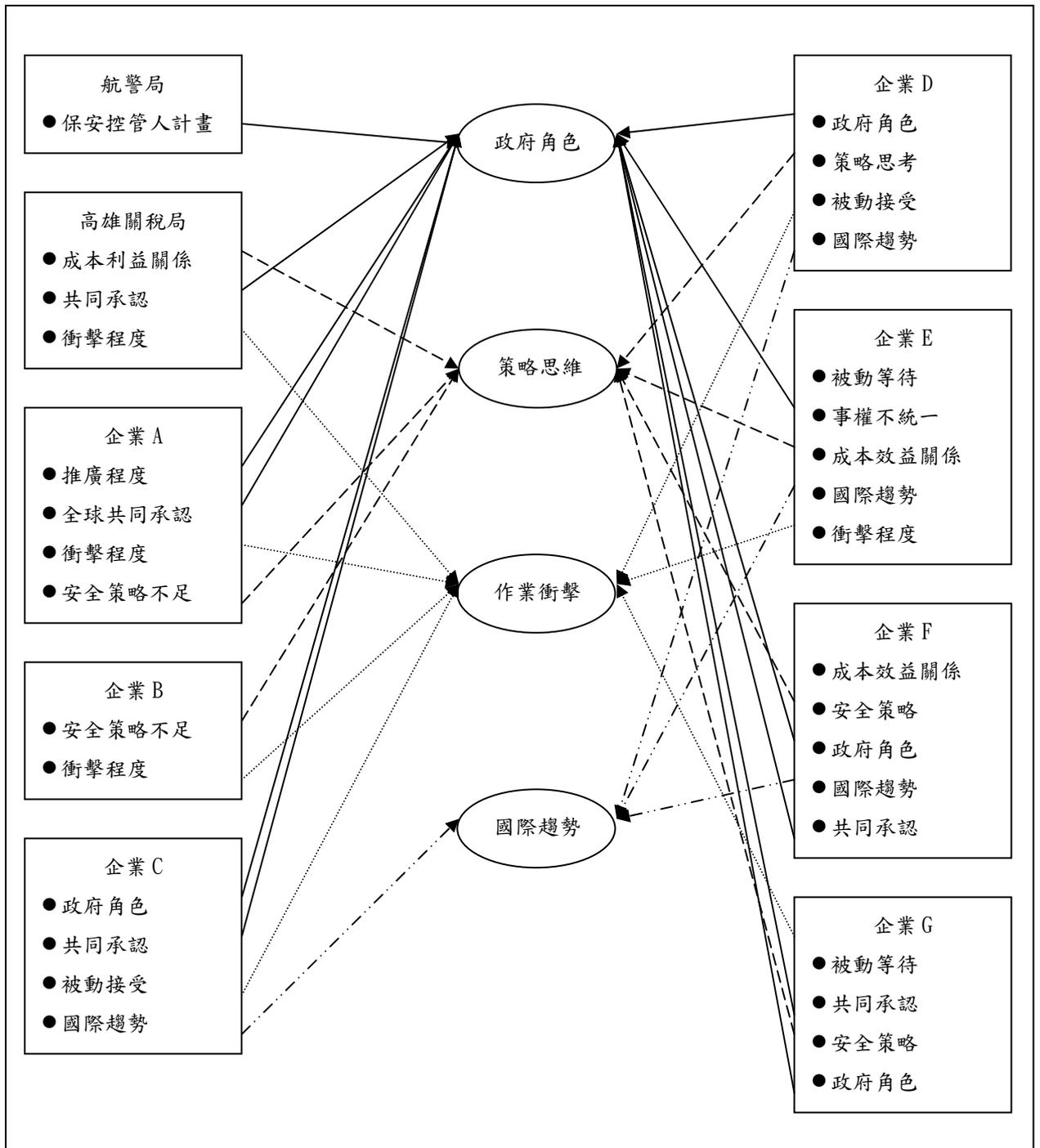


圖4-1 訪談重點分類圖

4.1 政府角色

4.1.1 共同承認

有關共同承認的議題可分兩方面加以探討，首先是國與國之間有關安全規範的相互承認議題，目前 AEO 之實施方式皆為各國在國內自行執行相關認證規定，未來如何互相承認彼此的 AEO 認證將會是一個重要的課題。第二則是本國政府海關是否可以發展一套規範，協助通過 A 類規範認證(如 C-TPAT)的廠商，只需要補齊某些差異即可滿足 B 類規範認證(如 AEO)的規範要求，而不需要再重新從零開始逐步建立。C-TPAT 是由美國進口商要求海外供應商滿足規範要求，而 AEO 卻涉及兩國政府海關間的相互承認問題，二者存在某種差距。若要相互承認，還需要國與國之間的磋商。將來台灣應該建立自我認證系統，再和其他國家進行國與國的相互承認談判，避免台灣企業都要委託國外公司進行認證的困境。例如檢疫證明，台灣和紐西蘭有相互認可，而電器安全規範認證，加拿大和台灣相互認可。在貨品運送過程中，包含報關行、承攬業、倉儲業、運輸業、製造業等，都需要認證，因此，相關國際安全規範都需要落實對每一個產業個別要求安全認證，大型企業較有能力滿足國際要求，相對的中小企業可能缺乏能力，更需要政府機關協助。

4.1.2 認證單位

將來的安全認證，應該包含三種單位，就是輔導單位、認證單位和稽核單位。認證單位應是具有國際公信力之組織，同時認證過程要簡化，才能被企業普遍接受。換言之，認證過程應同時具備安全、便捷、經濟等三個要求，並可考慮安全認證過程如何和 ISO 認證過程結合，以提高企業配合意願。政府可結合保險公司，讓 C-TPAT 成員或 AEO 成員可取得較低保費的優惠；或是輔導優良廠商形成策略聯盟，加強和國外企業的談判能力。將來有關台灣企業的資訊在和國外交換時，誰是台灣的資訊交換單一窗口也是一個重要問題。同時，如何防止已通過認證的廠商惡意欺騙，是稽核單位的重要任務。曾經有一案例，不肖人士設立五、六間公司，跟一間公司進行交易，以營造優質營運記錄，成為海關的優良公司，之後降低查驗比例後，即開始進口違禁品，利用政府善意，創造不法利益

4.1.3 權責劃分

政府組織在執行安全作業時的權責劃分，可分兩方面進行探討，包含保安控管人制度和不同組織權責劃分兩項。首先在保安控管人制度方面，在過去空運托運行為中，承攬業者向航空公司遞送貨物託運單，再由海關與航警局進行貨物檢查工作。而「保安控管人制度」則是承攬業者必須通過航警局的認可，方能成為保安控管人(Regulated Agent, RA)。貨主必須向具保安控管人身份之承攬業者送交切結書。滿足以上條件，所運送的貨物才有可能成為「已知貨物」，

享有較低的檢驗比例。航警局透過對空運承攬業的管轄權，由身為服務提供者的承攬業者要求其貨主簽署切結書，而非由航警局直接要求貨主合作辦理。航警局對貨主並無任何管轄權，僅能透過承攬業者間接推動此措施。承攬業者身為服務提供者，對貨主亦無強制要求的權力。由於 RA 制度的主管單位、承攬業者與貨主三者之間權責不清，將阻礙制度的順利推動，如下圖所示。同時，有關航空業的 RAR 措施，執行單位為航警局，而檢查單位則是海關，形成類似雙頭馬車的情況，增加企業的作業成本與時間負擔。第二，有關政府組織之間權責劃分，台灣目前有關邊防的事權並不統一，例如違禁品由誰查緝發現，關係獎金分配問題，可能導致不同機構爭功諉過的問題。又例如 X 光檢驗機若由海關和航警各一人負責查看，形成人力和作業時間浪費。

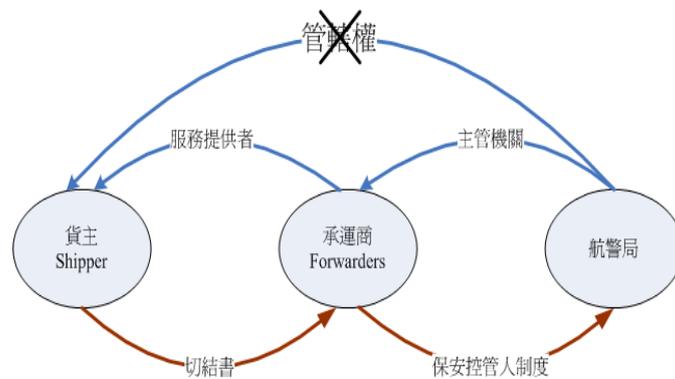


圖4-2 保安控管人制度

4.2 策略思維

4.2.1 成本利益關係

政府未來推動及管理 AEO 規範時，必須協助業者明白所需付出的成本和可獲得的利益，換言之，所有相關安全規範都會造成成本負擔，因此關鍵在於如何使有形利益和無形利益超過成本負擔。因此企業參與 C-TPAT 或 AEO 認證，必須是一個策略決策，而不只是安全作業思維，以無形利益來提昇企業的競爭能力，才有辦法面對成本增加的壓力。安全績效的提昇對於企業營運價值確實有正面影響，但如何在安全、效率、成本三方面兼顧則成為一重要課題。例如將來若要推動 UCR 制度，所有 scanner 都要改變，一隻約七萬，一間企業在全台灣有上千隻 scanner，則要七千萬，因此有關安全規範的執行成本不容忽視。

4.2.2 安全策略制定

通過 C-TPAT 或 AEO 認證不一定會提高公司的營收利潤，但是對於公司的品牌和作業效率確實有正面影響。換言之，台灣企業參加國外認證時必須有策略性思考，才不會陷入成本的迷思中。一般企業對於安全議題很少到達安全策

略層級，大多集中在安全作業層級。例如一般企業沒有實施員工安全教育，公司資訊都由主管掌握而沒有建立資料備份系統，會計則由親信掌握缺乏標準化的透明財務管理系統，這些對於企業供應鏈整體安全都會產生負面影響。同時，大部分企業都只在乎自身安全議題，較少關心國土保安議題。因此，將來的安全規範如何在企業保安和國土保安二者中取得平衡，實為一重要課題。

4.2.3 主動配合與被動因應

一般公司會進行 C-TPAT 認證，主要都是由國外企業要求。C-TPAT 認證過程除了滿足國外買方的要求之外，也同時達到整頓內部作業程序的要求，對公司是有幫助的。

4.3 作業衝擊

政府機關必須充分掌握國際安全規範對本國企業的衝擊程度大小，如何透過調查瞭解業者實施的困難點，給予相關幫助或是針對困難點提高實施的誘因及利益，將有助於訂定相關規定。台灣由於過去實施戒嚴，已經促使企業強化其安全作業能力，因此面對今天的國際安全規範不至於顯得手足無措。換言之，台灣企業原本已具備嚴格的安全規範，例如出口貨物必須先申報才能上船，不同於香港可採事後申報、事後稽核，因此 CSI、C-TPAT 與 AEO 安全要求對台灣企業在作業面上衝擊並不大。但企業在實施安全制度時仍舊因自身條件不同而有難易程度上的差異，例如大型公司較易配合安全需求，小型公司則因財力有限不易配合。目前國際安全趨勢逐漸加強，將對中小企業發展形成限制。製造業者本身由於不需要直接面對海關，因此對於安全規範的認知較缺乏，反觀國際物流業者則有直接而明顯地影響。

4.4 國際趨勢

台灣在許多國際組織中並非正式會員國，並非 WCO 會員國，未能參與相關安全章程的制訂。但在國際社會經歷多次恐怖攻擊事件之後，國外買主對台灣企業的要求已由原本重視貨物成本低廉與品質穩定 (reliable partner)，轉變為將貨品生產運送過程的安全性納入重要考量因素 (secure partner)。同時，外國政府對於供應鏈安全相關計畫的推動已是勢在必行，都是一面推動一面修改法令，企業亦必須提早展開因應對策。例如中國大陸雖然有民族主義的思維，但仍然參加 CSI 的簽訂，甚至連中國大陸和香港的司機資料都列管以配合 CSI 要求。例如新加坡和日本的新版護照，也配合美國安全要求而修改，使得新加坡和日本人在入境美國時比較方便。例如美國對於大陸產品和台灣產品的查緝有分別，對大陸較嚴格，對台灣較寬鬆，因此三通之後，大陸貨可能轉到台灣再出口以冒充台灣產品，有關的安全問題必須審慎因應。

4.5 小結

綜合以上意見可歸納出幾個重點，首先就是企業界面臨供應鏈安全政策，在策略面的安全認知不夠深入，而作業面則不是主要困難點。第二，政府應該更進一步扮演輔導與控管的角色，用更開放的態度傾聽企業界的意見，並提出合理並且具有誘因的配套措施，協助台灣內部認證能與國外互相承認。第三，國際趨勢已經形成，國內業者不能置身事外，應與政府積極合作，在成本增加與利益提供兩者間找到平衡點。由上可知企業界普遍認為政府應加強輔導與相關配套措施的制定，以及國際的發展趨勢，較少以企業本身主動的去思考應如何提升組織的安全能力，這在學術論文中比較被重視，也因此本計畫以訪談作為問卷架構的基礎，再佐以文獻回顧的整理，設計出問卷發放。

第五章 實證分析

在實證分析部份，本計畫會將所有的樣本區分為完整樣本、刪除不了解 C-TPAT 與 CSI 的業者、進出口業者、製造業者與物流運輸業者等五大類，以期能區分不同業者對於安全供應鏈規範的觀點與意見，以便能在結論與建議部分給予不同類型業者不同的建議。本計畫有關訪談對象選定，是依照經建會提供的相關企業名單，同時本計畫亦透過其他管道，增加訪談對象，受訪對象都具有一定程度的代表性。另外，有關問卷對象是依照工研院、經建會、進出口貿易公會(年出口金額為三千萬美金以上)及物流協會等多重管道篩選出來，總共發放九百份問卷，共計回收 248 份，刪除無效樣本 27 份，有效樣本為 221 份。

5.1 完整統計樣本

5.1.1 敘述性統計

一、樣本商業類型分佈

在有效樣本 221 份中，由於商業類型題組為可複選的方式，所勾選的選項總合數將會超過有效樣本數 221，因此未將比例分佈列出。商業類型的樣本統計次數圖 5-1 所示。其中以製造業佔大多數有 101 份，其次則為進出口貿易有 48 份，再次為海運承攬有 35 份。

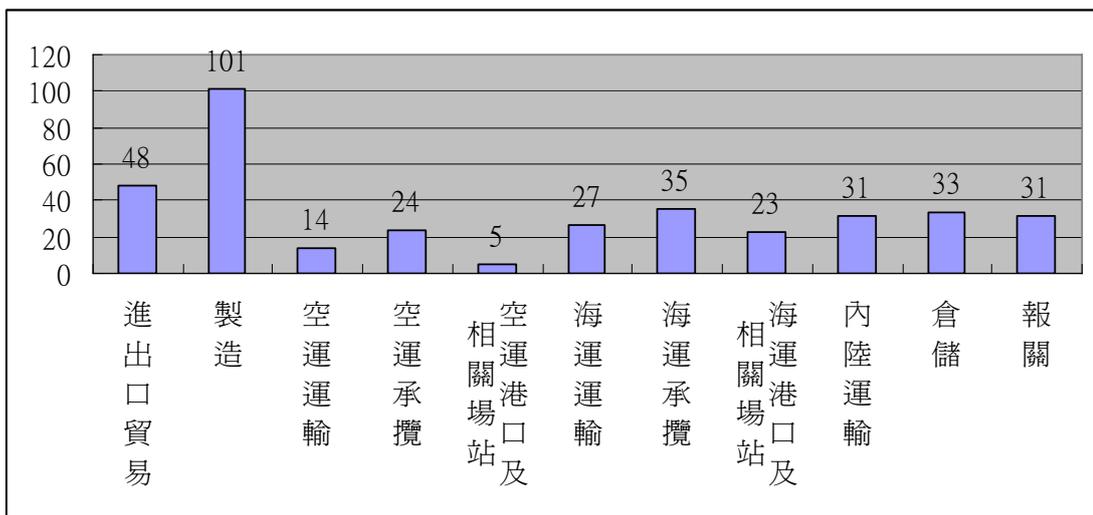


圖5-1 商業類型直條圖 (所有樣本)

二、員工人數

有效樣本員工人數分佈如下圖 5-2 所示，在 221 份有效樣本中，多數為員工人數 500 人以上的公司，佔總樣本比例 33.1%，其次則為介於 50~200 人之間，佔總樣本比例 23.5%，顯示填答者的所屬公司多屬於企業規模較大的企業。

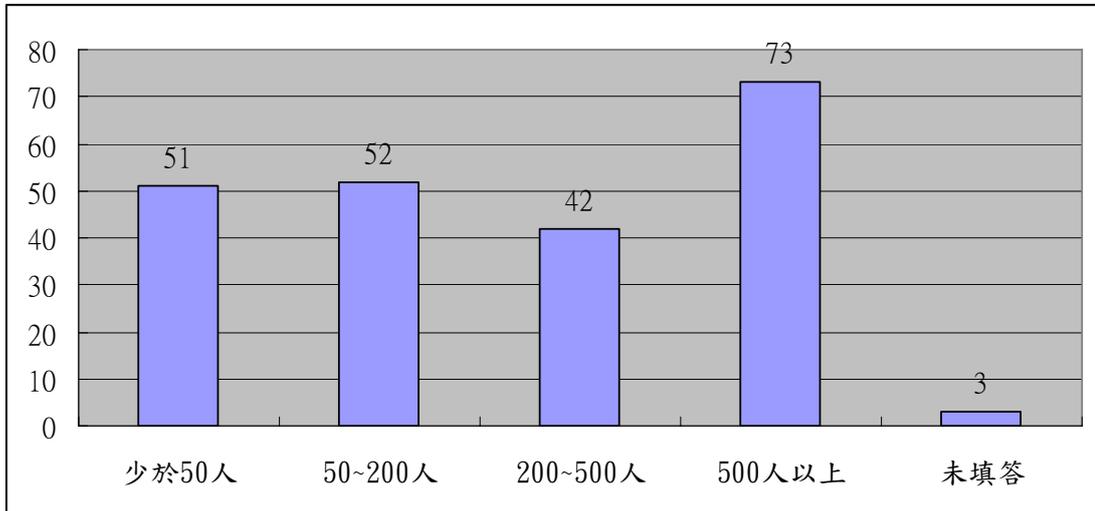


圖5-2 員工人數直條圖（所有樣本）

三、年營業額分佈

有效樣本年營業額分佈方面，如圖 5-3 所示，在 221 份有效樣本中，佔最大比例的分佈為年營業額一億元~十億元，其次依序為一百億以上及十億元~五十億元，可以說明填答者的所屬公司多屬於企業規模中型的企業。

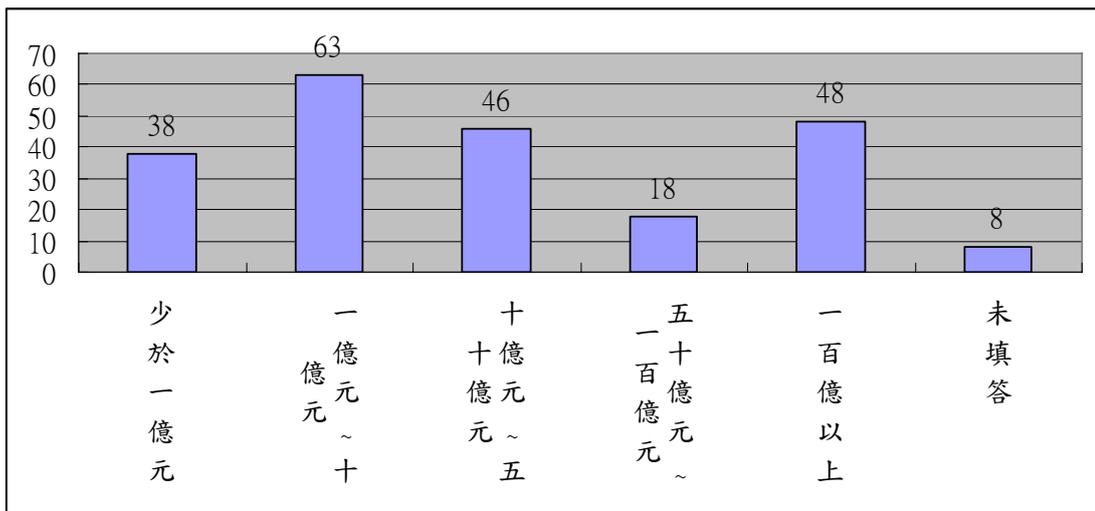


圖5-3 年營業額直條圖（所有樣本）

四、主要貨物出口地區

在有效樣本中，主要貨物出口地區次數統計如下圖 5-4 所示，由於此部份為可複選的選項，因此亦不做比例分佈統計。受訪者主要貨物出口地區分佈以東北亞與東南亞、北美洲、歐洲為主，而最多出口地區目前則是以東北亞與東南亞為最，推測應與近年亞洲新興國家的盛起，帶動東北亞及東南亞的進出口貿易。

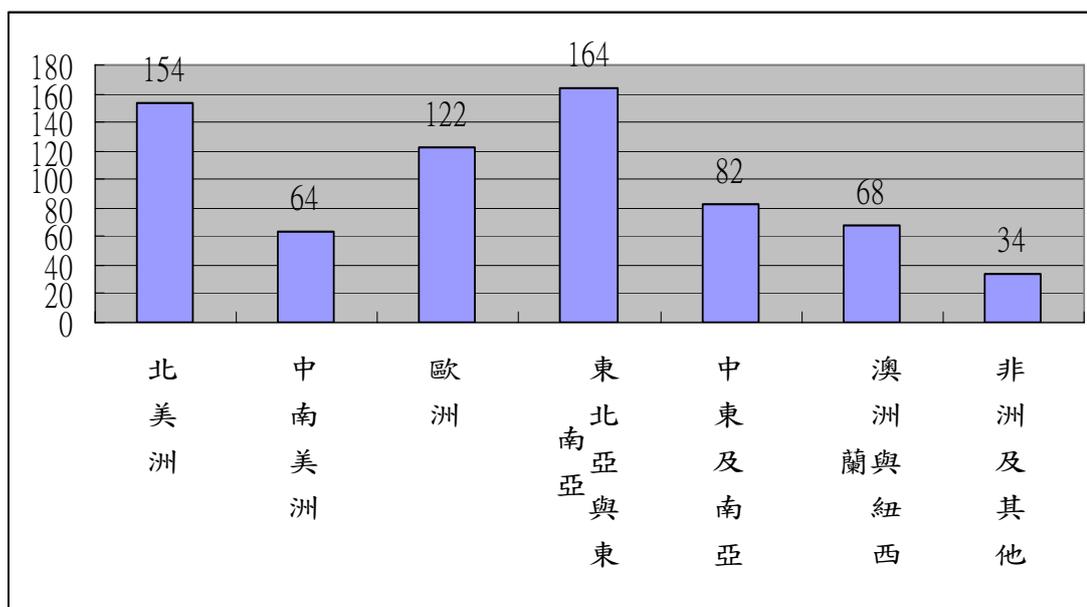


圖5-4 貨物出口地區直條圖（所有樣本）

五、貨物類型

在貨物類型的題組中也是以複選的方式做勾選，其樣本統計次數如表 5-1 所示，由表可知受訪者企業處理或生產的貨物類型以生產「機器及機械用具；電機設備；及其零件；錄音機及聲音重放機，電視影像、聲音記錄機及重放機，上述各物之零件及附件」的企業為最高，共計有 102 家，其次則為生產「光學、照相、電影、計量、檢查、精密、內科或外科儀器及器具；鐘錶；樂器；上述物品之零件及附件」的企業，共計有 73 家，再次則為生產「塑膠及其製品；橡膠及其製品」類的企業。

表5-1 貨物類型（所有樣本）

編號	貨物類型	份數
16	機器及機械用具；電機設備；及其零件；錄音機及聲音重放機，電視影像、聲音記錄機及重放機，上述各物之零件及附件	102
18	光學、照相、電影、計量、檢查、精密、內科或外科儀器及器具；鐘錶；樂器；上述物品之零件及附件	73
7	塑膠及其製品；橡膠及其製品	69
6	化學或有關工業產品	56
17	車輛、航空器、船舶及有關運輸設備	55
11	紡織品及紡織製品	46
20	雜項製品	40
12	鞋、帽、雨傘、遮陽傘、手杖、座凳式手杖、鞭、馬鞭及其零件；已整理之羽毛及其製品；人造花；人髮製品	39
9	木及木製品；木炭；軟木及軟木製品；草及其他編結材料之編結品；編籃及柳條編結品	36
4	調製食品；飲料；酒類及醋；菸類及已製菸類代用品	33
15	卑金屬及卑金屬製品	33
13	石料、膠泥、水泥、石棉、雲母或類似材料製品；陶瓷產品；玻璃及玻璃器	29
8	生皮、皮革、毛皮及其製品；鞍具及輓具；旅行用物品、手袋及其類似容器；動物腸線製品（蠶腸線除外）	27
2	植物產品	25
5	礦產品	25
3	動植物油脂及其分解物；調製食用油脂；動植物蠟	24
10	木漿或其他纖維素材料之紙漿；回收（廢料及碎屑）紙或紙板；紙及紙板及其製品	24
21	藝術品、珍藏品及古董	17
1	活動物；動物產品	12
14	天然珍珠或養珠、寶石或次寶石、貴金屬、被覆貴金屬之金屬及其製品；仿首飾；鑄幣	12
19	武器與彈藥；及其零件與附件	11

六、職稱

在 221 份的有效樣本中如圖 5-5 所示，其中總裁有 0 人，副總裁/總經理有 10 人佔 4.5%，部門主管佔 80 人佔 36.2%，基層主管有 50 人佔 22.6%，職員/其他有 81 人佔 36.7%。主要填答者多為部門主管或基層主管，主管級對企業內部作業模式較有全面理解，在填答問卷時會以較深的角度去回答。

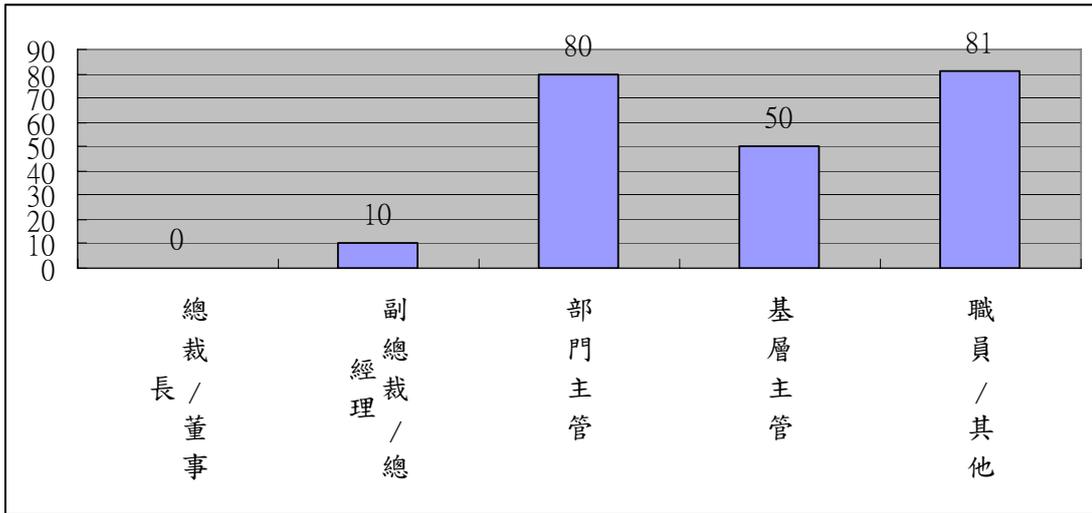


圖5-5 職稱直條圖（所有樣本）

七、負責業務

在此部份的選項也是以複選方式做勾選，因此僅將次數表統計如圖 5-6 所示，其中填答者負責業務以進出口業務有 78 人為最高，其次為物流業務有 44 人，再次為其他業務有 29 人。當初在寄送問卷時，是要求轉交給進出口業務部門，此部份結果與當初所規劃的是蠻相近的。

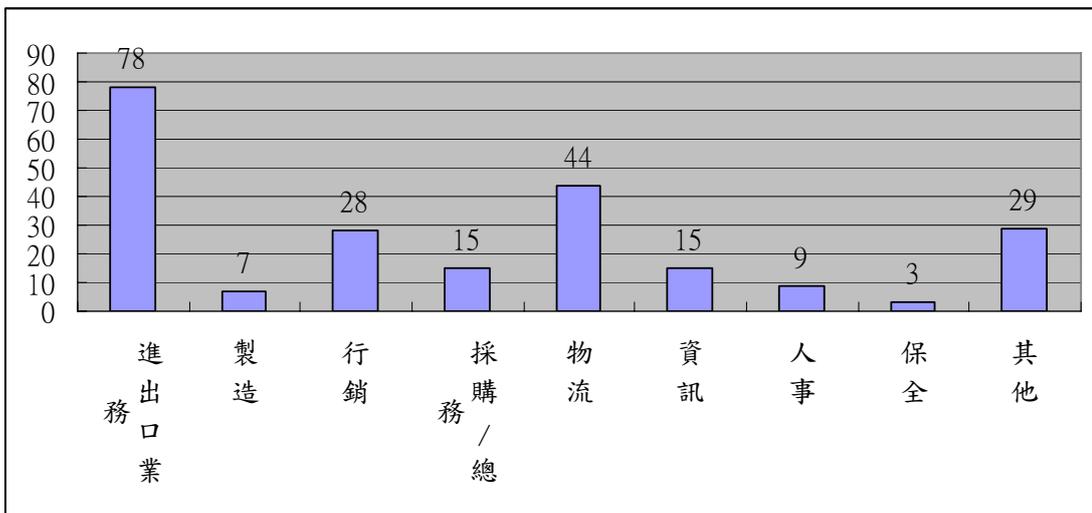


圖5-6 負責業務直條圖（所有樣本）

八、服務年資

根據填答者在公司所服務的年資，如圖 5-7 所示，填答者在公司服務時間以五年以上為居多，有 131 人佔 59.3%，其次為一年~三年有 39 人佔 17.6%，再次為三年~五年有 37 人佔 16.7%。多數填答者皆服務所屬企業有相當程度的經歷，因此對公司的許多作業及程序有一定程度了解，對問項的回答亦較具可信度。

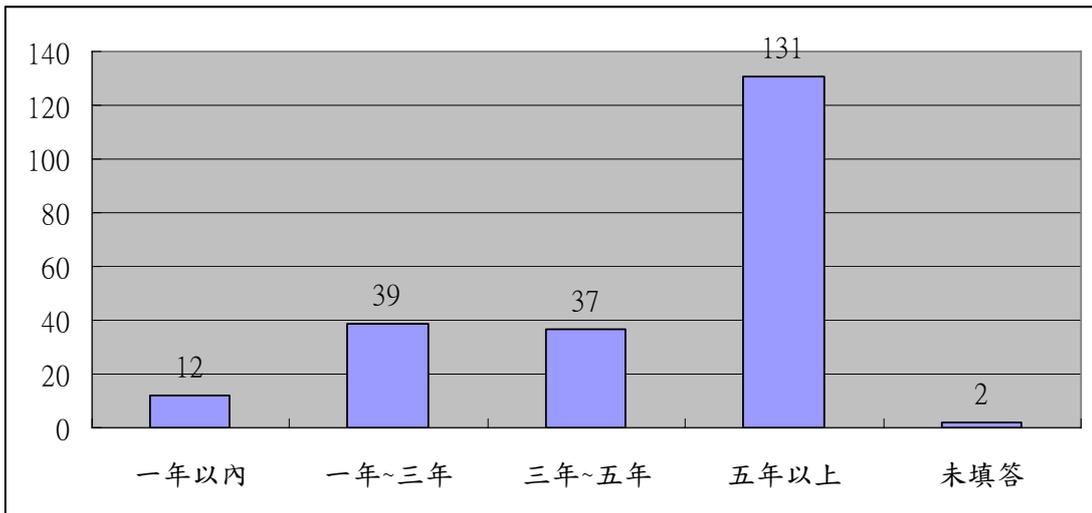


圖5-7 服務年資直條圖 (所有樣本)

九、瞭解程度

根據五項安全政策的有效樣本統計，對 C-TPAT 此項安全政策，「沒聽過」有 36 人佔 16.3%，「略有耳聞」有 113 人佔 51.1%，「了解」有 70 人佔 31.7%，「未填答」有 2 人佔 0.9%。見下圖 5-8。

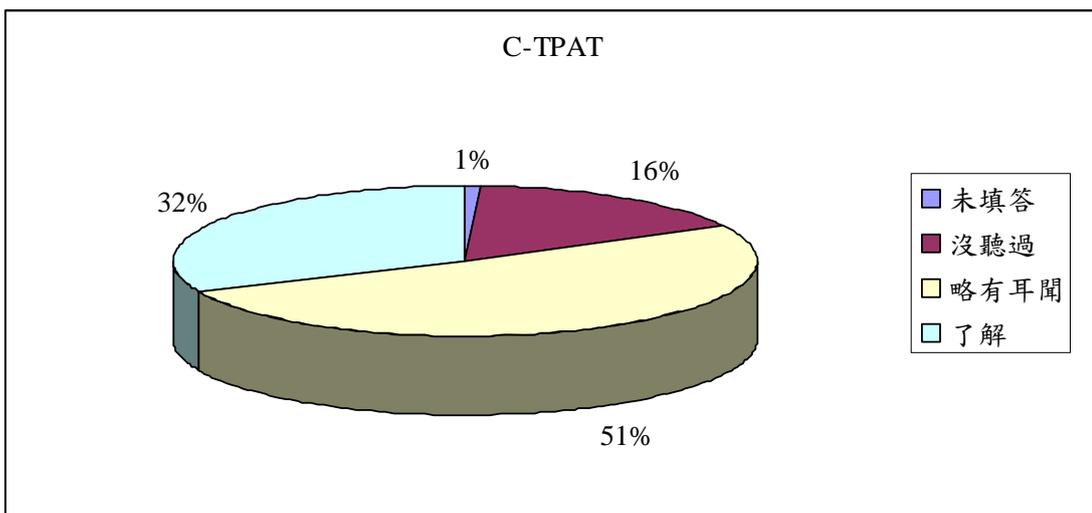


圖5-8 C-TPAT 瞭解程度直條圖 (所有樣本)

對 CSI 此項安全政策，「沒聽過」有 47 人佔 21.3%，「略有耳聞」有 110 人佔 49.8%，「了解」有 61 人佔 27.6%，「未填答」有 3 人佔 1.4%。見圖 5-9。

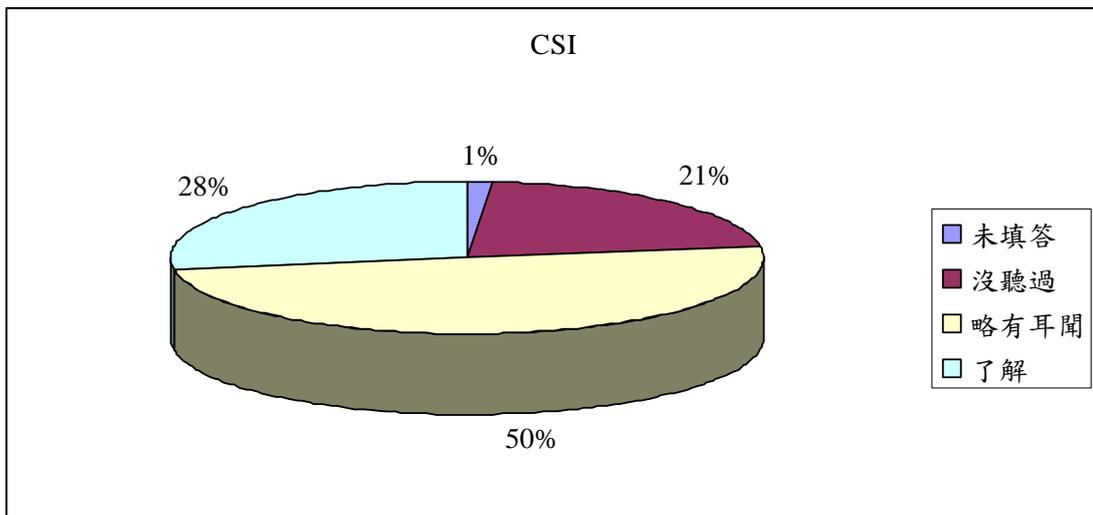


圖5-9 CSI 瞭解程度直條圖（所有樣本）

對 ISPS 此項安全政策，「沒聽過」有 58 人佔 26.2%，「略有耳聞」有 114 人佔 51.6%，「了解」有 43 人佔 19.5%，「未填答」有 6 人佔 2.7%。見圖 5-10。

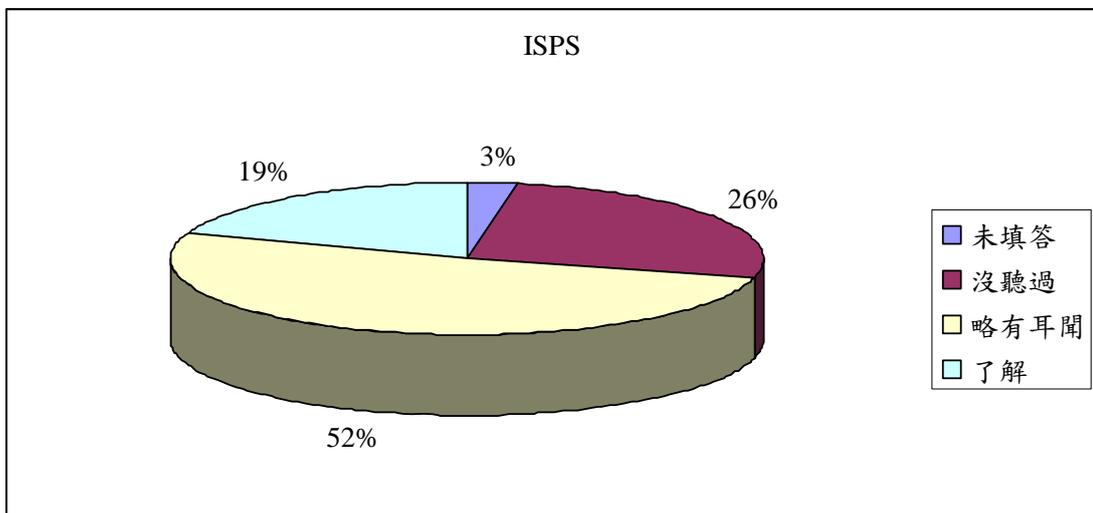


圖5-10 ISPS 瞭解程度直條圖（所有樣本）

對 SAFE 此項安全政策，「沒聽過」有 108 人佔 48.9%，「略有耳聞」有 84 人佔 38.0%，「了解」有 22 人佔 10.0%，「未填答」有 7 人佔 3.2%。見圖 5-11。

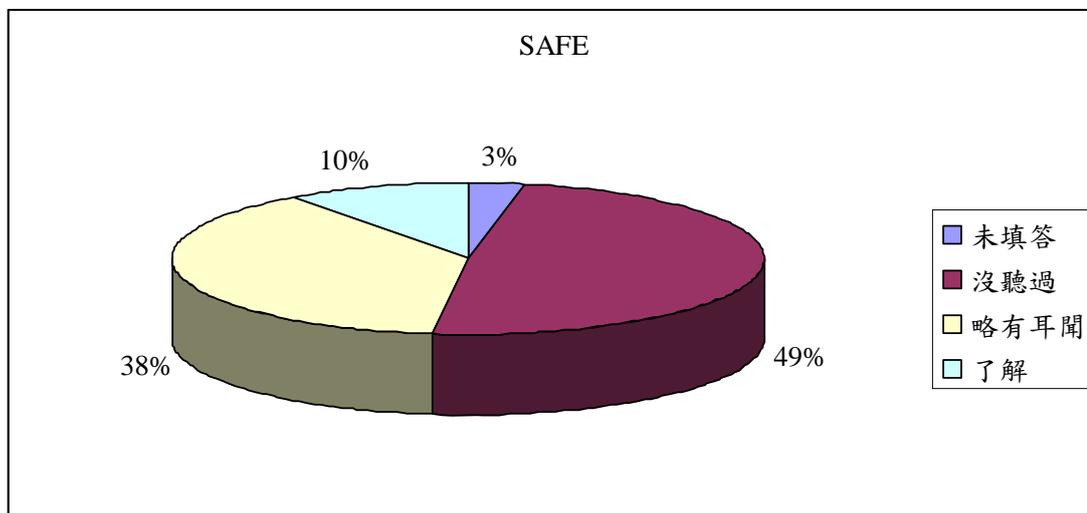


圖5-11 SAFE 瞭解程度直條圖 (所有樣本)

對 AEO 此項安全政策「沒聽過」有 89 人佔 40.3%，「略有耳聞」有 100 人佔 45.2%，「了解」有 24 人佔 10.9%，「未填答」有 8 人佔 3.7%。見圖 5-12。

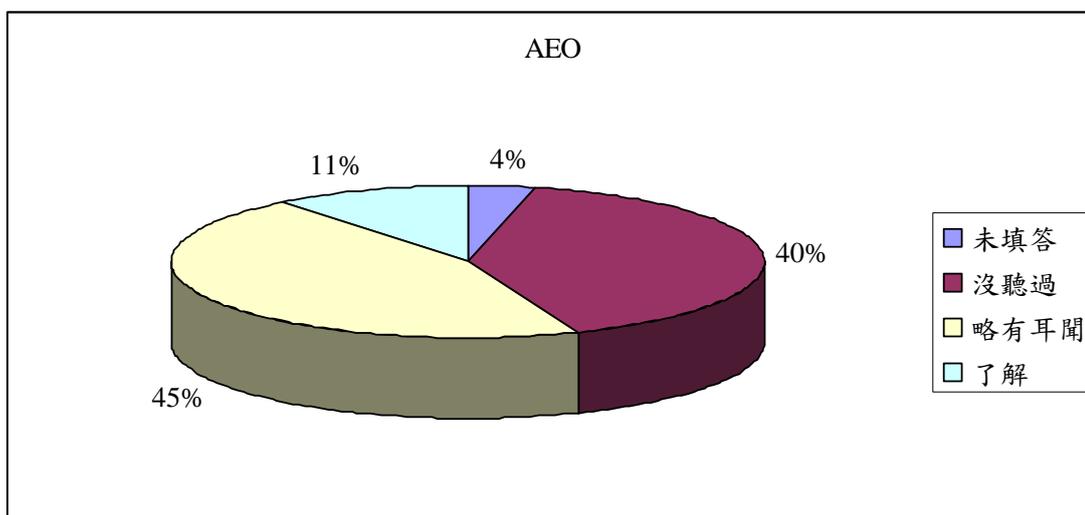


圖5-12 AEO 瞭解程度直條圖 (所有樣本)

由以上統計及下表 5-2 可以了解，填答者對於 C-TPAT、CSI 政策了解程度較高，對於 ISPS、SAFE 及 AEO 則較不了解，但多數企業皆對上述政策有所耳聞，但有半數的企業沒聽過 SAFE 及 AEO，可以推測世界關貿組織在推行安全政策尚未有效普及，且台灣政府在宣導 SAFE 及 AEO 也並沒有十分成功。

表5-2 瞭解程度（所有樣本）

安全政策	未填答	沒聽過	略有耳聞	了解	總份數
C-TPAT	2	36	113	70	221
所佔比例	0.9%	16.3%	51.1%	31.7%	100%
CSI	3	47	110	61	221
所佔比例	1.4%	21.3%	49.8%	27.6%	100%
ISPS	6	58	114	43	221
所佔比例	2.7%	26.2%	51.6%	19.5%	100%
SAFE	7	108	84	22	221
所佔比例	3.2%	48.9%	38.0%	10.0%	100%
AEO	8	89	100	24	221
所佔比例	3.7%	40.3%	45.2%	10.9%	100%

十、影響程度

在調查 C-TPAT 的有效樣本 221 份中，其中有 11 份未填答，其餘認為 C-TPAT 在作業程序上的影響程度，有 33 個人認為是沒有影響，佔 14.9%，有 177 個人是認為會造成影響，依照影響程度上而有所區別，如下圖 5-13 所示。C-TPAT 在運輸時間上的影響程度，有 29 個人認為是沒有影響，佔 13.1%，有 181 個人是認為會造成影響，依照影響程度上而有所區別。

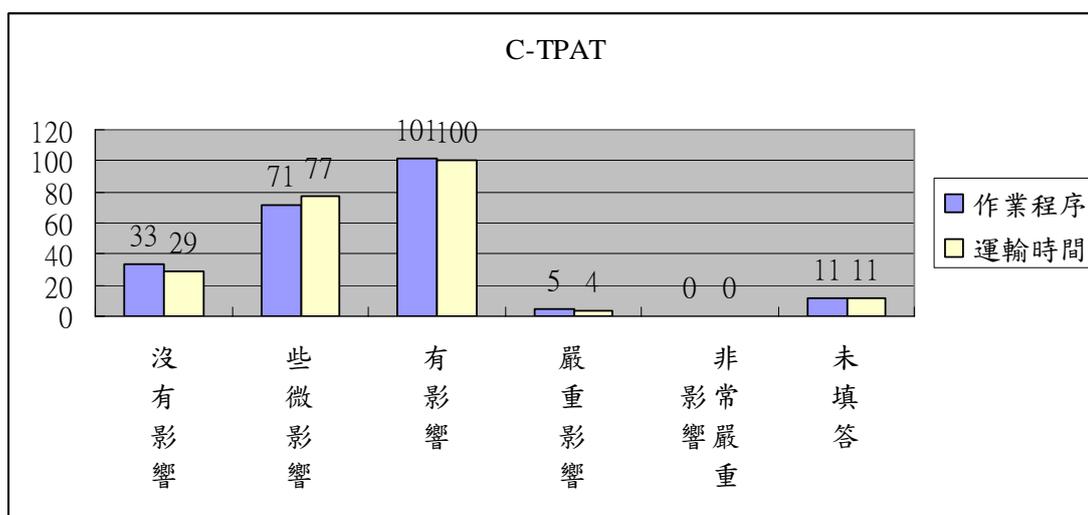


圖5-13 C-TPAT 影響程度直條圖（所有樣本）

在調查 CSI 的有效樣本 221 份中，其中有 11 份未填答，其餘則認為 CSI 在作業程序上的影響程度，有 46 個人認為是沒有影響，佔 20.8%，有 164 個人是認為會造成影響，依照影響程度上而有所區別，如下圖 5-14 所示。CSI 在運輸時間上的影響程度，有 21 個人認為是沒有影響，佔 17.6%，有 188 個人是認為會造成影響，依照影響程度上而有所區別。

由以上問卷統計可知，企業普遍認為加入 C-TPAT 或是 CSI 在作業程序上及運輸時間上皆會造成影響，因此能否給予企業足夠的誘因或是輔導，取得中間的平衡是值得我們所關心的。

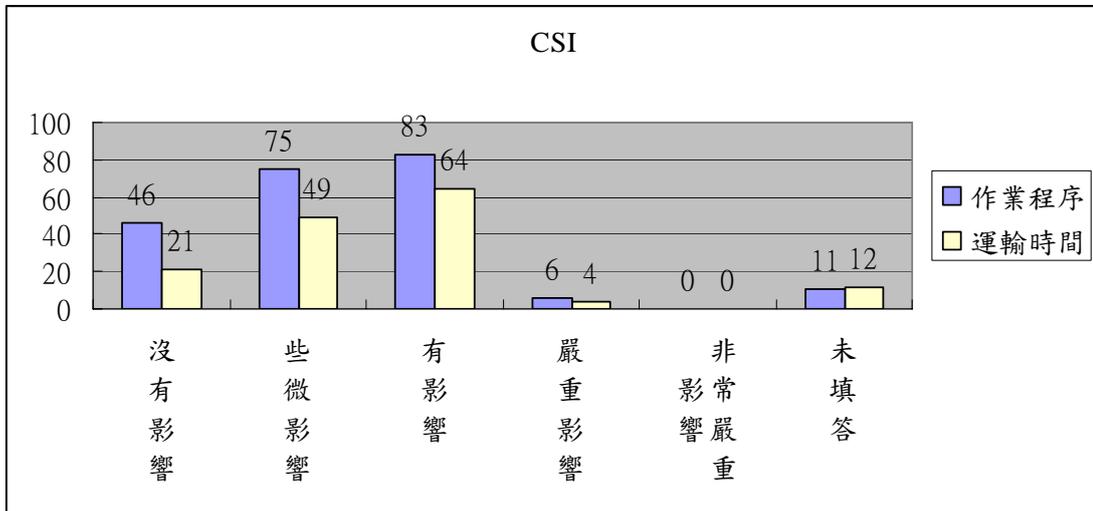


圖5-14 CSI 影響程度直條圖 (所有樣本)

十一、參加 C-TPAT 的企業

如下圖 5-15 所示，其中有 177 家企業是沒參加 C-TPAT，佔 80.1%，有 14 家企業是已加入 C-TPAT 且有第一級認證。有 5 家企業是已加入 C-TPAT 且有第二級認證。另有 25 份是未填答的。顯示企業多半都沒有加入 C-TAPT。

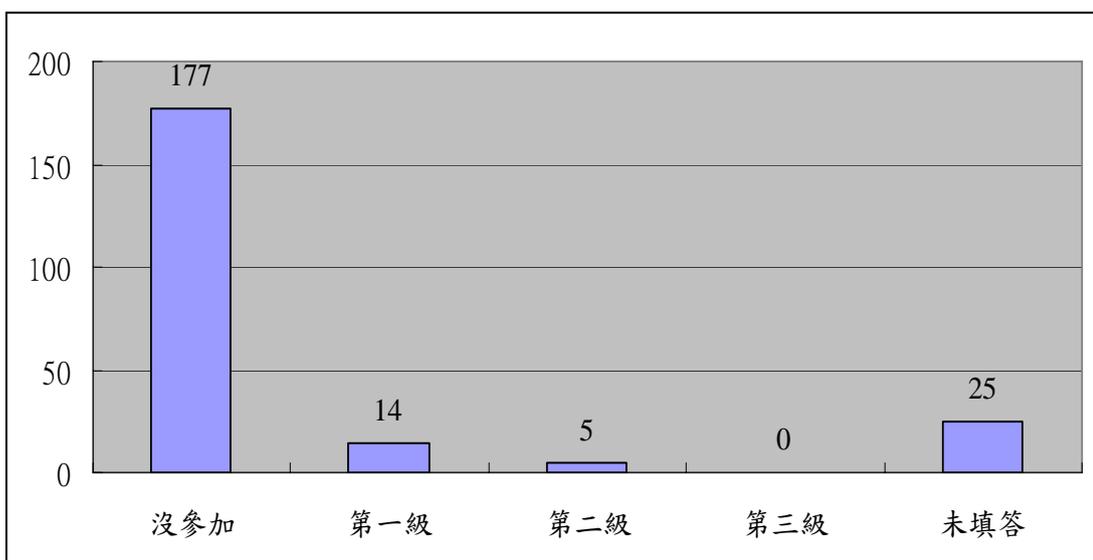


圖5-15 參加 C-TAPT 直條圖 (所有樣本)

十二、政府因應政策

在政府因應政策中如下表 5-3，企業普遍認為下述政策皆重要，依照非常重要 5 分，重要 4 分，依此類推，所得分數如下表所示，其中「政府安全備援」為企業認為最重要的政策，其他像是「政府安全政策」、「認證機構」、「中小企業輔導」及「獎勵優惠措施」、「認證標準相互承認」對於企業而言也是十分重要的政策項目。

表5-3 政府因應政策（所有樣本）

政策 程度	政府的角色	保安事權統一	政府安全政策	政府安全備援	認證前之輔導機構	認證機構	認證後之檢核機構	認證標準相互承認	單一資訊交換平台	中小企業輔導	獎勵優惠措施
非常重要	79	82	95	100	81	88	50	88	82	80	91
重要	110	104	99	92	99	107	125	108	113	120	98
普通	23	26	18	18	28	19	37	16	19	14	25
不重要	0	0	0	2	2	0	0	1	1	1	1
非常不重要	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
未填答	9	9	9	9	11	7	9	7	6	6	6
得分	904	904	925	926	889	925	861	923	921	924	924

十三、輔導和認證費用是否應該依營業額大小區別？

這部份的問卷是以當政府推動安全政策時，在輔導及認證費用方面是否應該依營業額大小來區別，統計資料如下圖 5-16 所示，有 110 人認為需要，佔 49.8%，有 98 人認為不需要，佔 44.3%，另外則有 13 份是未填答的。

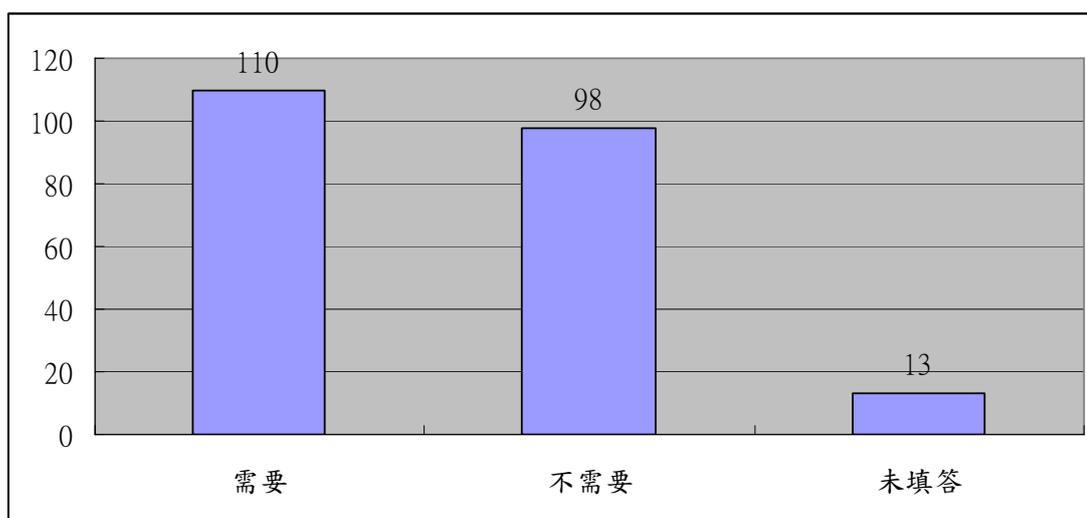


圖5-16 輔導和認證費用直條圖（所有樣本）

十四、認證費用

這部份的問卷是，若政府推動安全政策時，加入時需負擔一筆認證費用，如下圖 5-17，有 155 人可接受的費用是少於十萬元，37 人認為十萬元~五十萬元，11 人五十萬元~一百萬元，3 人認為需要一百萬以上，另外有 15 人未填答。顯示企業普遍希望認證所需費用能低一點，企業才願意負擔。

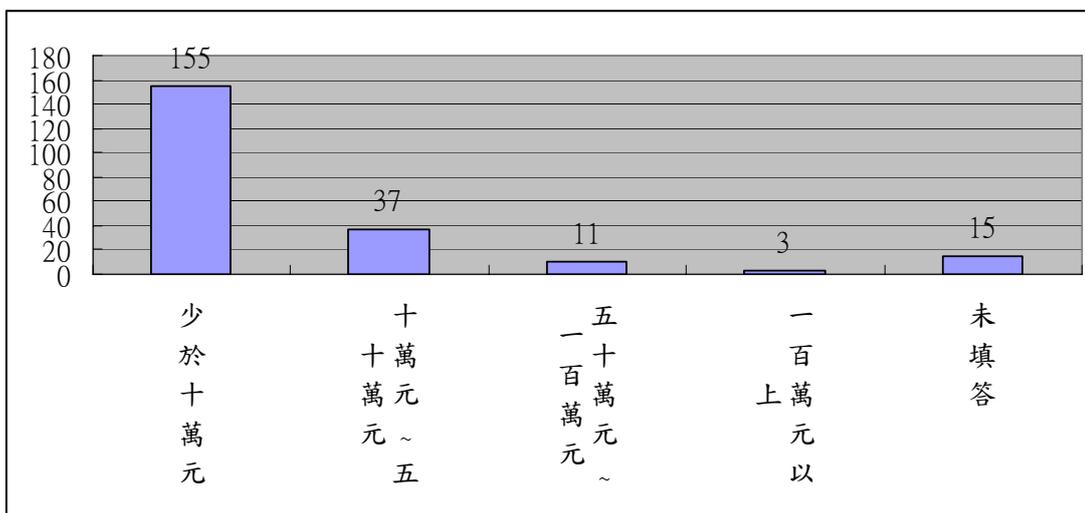


圖5-17 認證費用大小直條圖（所有樣本）

十五、AEO 有效期限

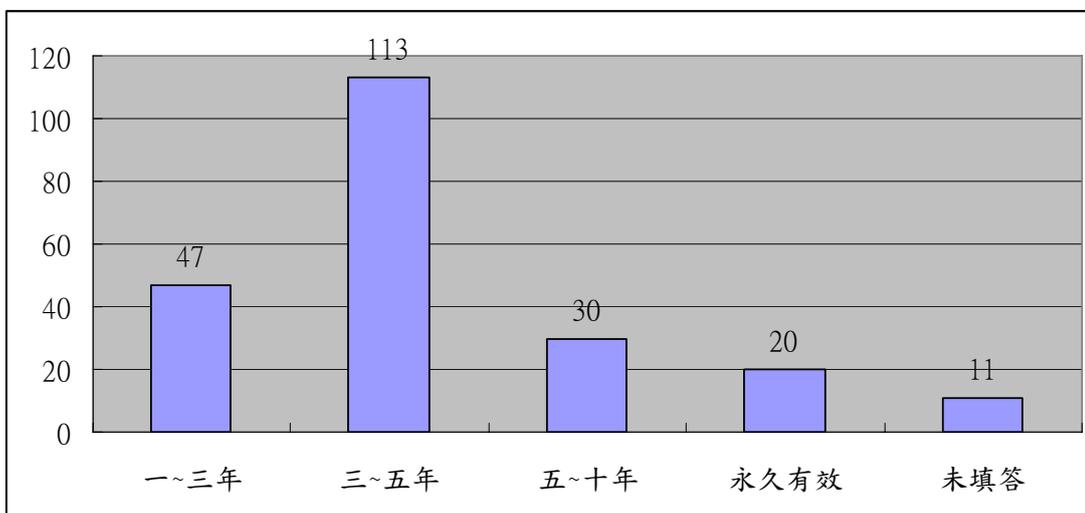


圖5-18 AEO 認證期限直條圖（所有樣本）

企業認為若實施 AEO，認證的有效期限如圖 5-18 所示，在有效樣本 221 份中有 47 人認為認證期限是一~三年，佔 21.3%，有 113 人認為是三~五年，佔 51.1%，有 30 人認為五~十年，佔 13.6%，有 20 人認為是永久有效，佔 9.0%，另有 11 人未填答。其中以三~五年為最多人數。

十六、政府優惠措施

在政府優惠措施的選項中，亦是以複選方式做勾選，統計資料如下表 5-4 所示，最足以構成企業加入優質企業的誘因是「加速貨物處理與放行速度」及「簡化貨物進口或放行作業」，共有 177 人勾選。其次為「在危險情況提升期間，海關給予優先處理順序」，有 171 人，顯示企業主要希望的優惠措施是能加速貨物在海關作業的放行速度，如此將有利企業快速將貨品運送至其他國家，增強時間效益。

表5-4 優惠措施（所有樣本）

編號	優惠措施	次數	所佔份數比例
2	加速貨物處理與放行速度	177	80.1%
13	簡化貨物進口或放行作業	177	80.1%
10	在危險情況提升期間，海關給予優先處理順序	171	77.4%
11	安全事件（如港口關閉或重新開啟）發生後，給予優先作業順序	170	76.9%
9	提供認可之安全標準與最佳範例表	151	68.3%
6	當確認有實質需要時，海關需維持 24 小時通關	135	61.1%
1	減少貨物放行所需資料	134	60.6%
5	對聲譽良好之 AEO 降低某些費用	128	57.9%
16	對進出口貨物增加無紙化處理作業	127	57.5%
15	儘速處理進口後或清關後，貨主要求解決之問題	122	55.2%
7	經當事人同意，提供其他 AEO 參與者名單與通訊資料	116	52.5%
12	以帳戶為基礎結帳作業，而非以單筆交易付款結帳	101	45.7%
17	授予遠端清關資格	95	43.0%
8	提供採行 SAFE 架構之所有國家名單	94	42.5%
4	優先使用非侵入性檢查機具	93	42.1%
14	由貨主自行稽核或降低稽核次數	88	39.8%
3	降低貨物安全檢查比率	85	38.5%
18	對關稅延滯支付案件，除利息外，不課徵罰款或清算賠償損失	65	29.4%

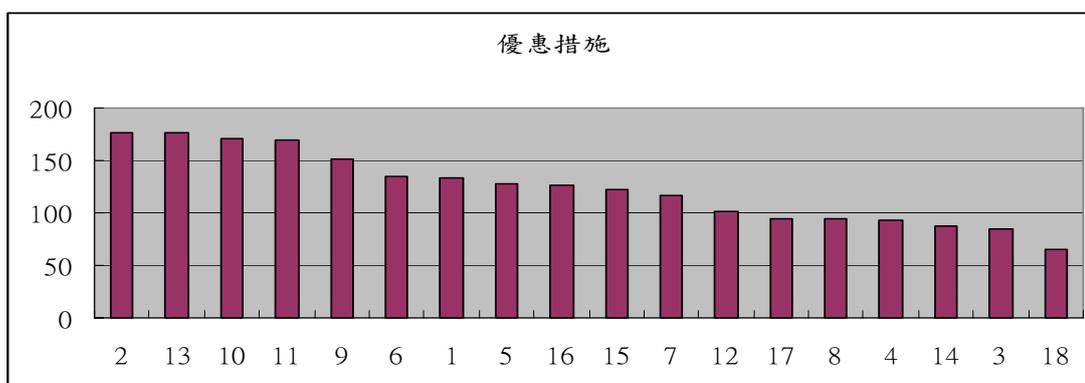


圖5-19 優惠措施直條圖（所有樣本）

5.1.2 交叉分析

一、C-TPAT 的瞭解程度與作業程序影響程度

進一步對 C-TPAT 安全政策的瞭解程度高的企業來分析，可以發現對 C-TPAT 此安全政策瞭解的份數共有 70 份，其中有 20 份認為會有些微影響，31 份認為會有影響，1 份認為是會嚴重影響。顯示出瞭解此安全政策的企業多數認為(28.6%+44.3%+1.4%=74.3%)會對作業程序造成影響。如下表 5-5 所示。

表5-5 C-TPAT 的瞭解程度與作業程序影響程度比較表

瞭解程度	作業程序影響程度						總數
	未填答	沒有影響	些微影響	有影響	嚴重影響	非常嚴重影響	
未填答	2(100%)	0	0	0	0	0	2(100%)
沒聽過	3(8.3%)	4(11.1%)	11(30.6%)	17(47.2%)	1(2.8%)	0	36(100%)
略有耳聞	5(4.4%)	12(10.6%)	40(35.4%)	53(46.9%)	3(2.7%)	0	113(100%)
瞭解	1(1.4%)	17(24.3%)	20(28.6%)	31(44.3%)	1(1.4%)	0	70(100%)
總數	11	33	71	101	5	0	221

二、C-TPAT 的瞭解程度與運輸時間影響程度

此部份的瞭解份數有 70 份，其中 25 份認為在運輸時間影響程度，會有些微影響，27 份認為會有影響，有 1 份認為是嚴重影響。顯示出瞭解此安全政策的企業普遍認為(35.7%+38.6%+1.4%=75.7%)會對運輸時間造成影響。如下表 5-6 所示。

表5-6 C-TPAT 的瞭解程度與運輸時間影響程度比較表

瞭解程度	運輸時間影響程度						總數
	未填答	沒有影響	些微影響	有影響	嚴重影響	非常嚴重影響	
未填答	2(100%)	0	0	0	0	0	2(100%)
沒聽過	3(8.3%)	3(8.3%)	12(33.3%)	17(47.2%)	1(2.8%)	0	36(100%)
略有耳聞	4(3.5%)	11(9.7%)	40(35.4%)	56(49.6%)	2(1.8%)	0	113(100%)
瞭解	2(2.9%)	15(21.4%)	25(35.7%)	27(38.6%)	1(1.4%)	0	70(100%)
總數	11	29	77	100	4	0	138

三、CSI 的瞭解程度與作業程序影響程度

進一步對 CSI 安全政策的瞭解程度高的企業來分析，可以發現對 CSI 此安全政策瞭解的份數共有 70 份，其中有 21 份認為對作業程序會有些微影響，25 份認為會有影響，1 份認為是會嚴重影響。顯示出瞭解此安全政策的企業多數認為(34.4%+41.0%+1.6%=77.0%)會對作業程序造成影響。如下表 5-7 所示。

表5-7 CSI 的瞭解程度與作業程序影響程度比較表

瞭解程度	作業程序影響程度						總數
	未填答	沒有影響	些微影響	有影響	嚴重影響	非常嚴重影響	
未填答	3(100%)	0	0	0	0	0	2(100%)
沒聽過	4(8.5%)	10(21.3%)	13(27.7%)	17(36.2%)	3(6.4%)	0	36(100%)
略有耳聞	4(3.6%)	22(20.0%)	41(37.3%)	41(37.3%)	2(1.8%)	0	113(100%)
瞭解	0	14(23.0%)	21(34.4%)	25(41.0%)	1(1.6%)	0	70(100%)
總數	11	46	75	83	6	0	221

四、CSI 的瞭解程度與運輸時間影響程度

對 CSI 安全政策的瞭解程度高的企業來分析，可以發現對 CSI 此安全政策瞭解的份數共有 61 份，其中有 27 份認為對運輸時間會有些微影響，22 份認為會有影響，1 份認為是會嚴重影響。顯示出瞭解此安全政策的企業多數認為(44.3%+36.1%+1.6%=82%)會對運輸時間造成影響。如下表 5-8 所示。

表5-8 CSI 的瞭解程度與運輸時間影響程度比較表

瞭解程度	運輸時間影響程度						總數
	未填答	沒有影響	些微影響	有影響	嚴重影響	非常嚴重影響	
未填答	3(100%)	0	0	0	0	0	3(100%)
沒聽過	4(8.5%)	11(23.4%)	13(27.7%)	17(36.2%)	2(4.3%)	0	47(100%)
略有耳聞	4(3.6%)	18(16.4%)	36(32.7%)	49(44.5%)	3(2.7%)	0	110(100%)
瞭解	1(1.6%)	10(16.4%)	27(44.3%)	22(36.1%)	1(1.6%)	0	61(100%)
總數	12	39	76	88	6	0	221

五、ISPS 的瞭解程度與作業程序影響程度

對 ISPS 安全政策的瞭解程度高的企業來分析，可以發現對 ISPS 此安全政策瞭解的份數共有 43 份，其中有 16 份認為對作業程序會有些微影響，14 份認為會有影響。顯示出瞭解此安全政策的企業多數認為(37.2%+32.6%=59.8%)會對作業程序造成影響，但也可以發現企業對 ISPS 的瞭解程度較不高，這與受訪企業多數屬製造及進出口業務有關。如下表 5-9 所示。

表5-9 ISPS 的瞭解程度與作業程序影響程度比較

瞭解程度	作業程序影響程度						總數
	未填答	沒有影響	些微影響	有影響	嚴重影響	非常嚴重影響	
未填答	5(83.3%)	0	0	1(16.7)	0	0	6(100%)
沒聽過	12(20.7%)	19(32.8%)	15(25.9%)	11(19.0%)	1(1.7%)	0	58(100%)
略有耳聞	3(2.6%)	15(13.2%)	46(40.4%)	49(43.0%)	1(0.9%)	0	114(100%)
瞭解	1(2.3%)	12(27.9%)	16(37.2%)	14(32.6%)	0	0	43(100%)
總數	21	46	77	75	2	0	221

六、ISPS 的瞭解程度與運輸時間影響程度

對 ISPS 安全政策的瞭解程度高的企業來分析，可以發現對 ISPS 此安全政策瞭解的份數共有 43 份，其中有 17 份認為對運輸時間會有些微影響，12 份認為會有影響。顯示出瞭解此安全政策的企業也多數認為 (39.5%+27.9%=67.4%) 會對運輸時間造成影響，但也可以發現企業對 ISPS 的瞭解程度較不高，與上題所述理由相同。如下表 5-10 所示。

表5-10 ISPS 的瞭解程度與運輸時間影響程度比較表

瞭解程度	運輸時間影響程度						總數
	未填答	沒有影響	些微影響	有影響	嚴重影響	非常嚴重影響	
未填答	5(83.3%)	0	0	1(16.7)	0	0	6(100%)
沒聽過	12(20.7%)	17(29.3%)	16(27.6%)	12(20.7%)	1(1.7%)	0	58(100%)
略有耳聞	3(2.6%)	14(12.3%)	43(37.7%)	53(46.5%)	1(0.9%)	0	114(100%)
瞭解	0	14(32.6%)	17(39.5%)	12(27.9%)	0	0	43(100%)
總數	20	45	76	78	2	0	221

5.1.3 認知空間圖

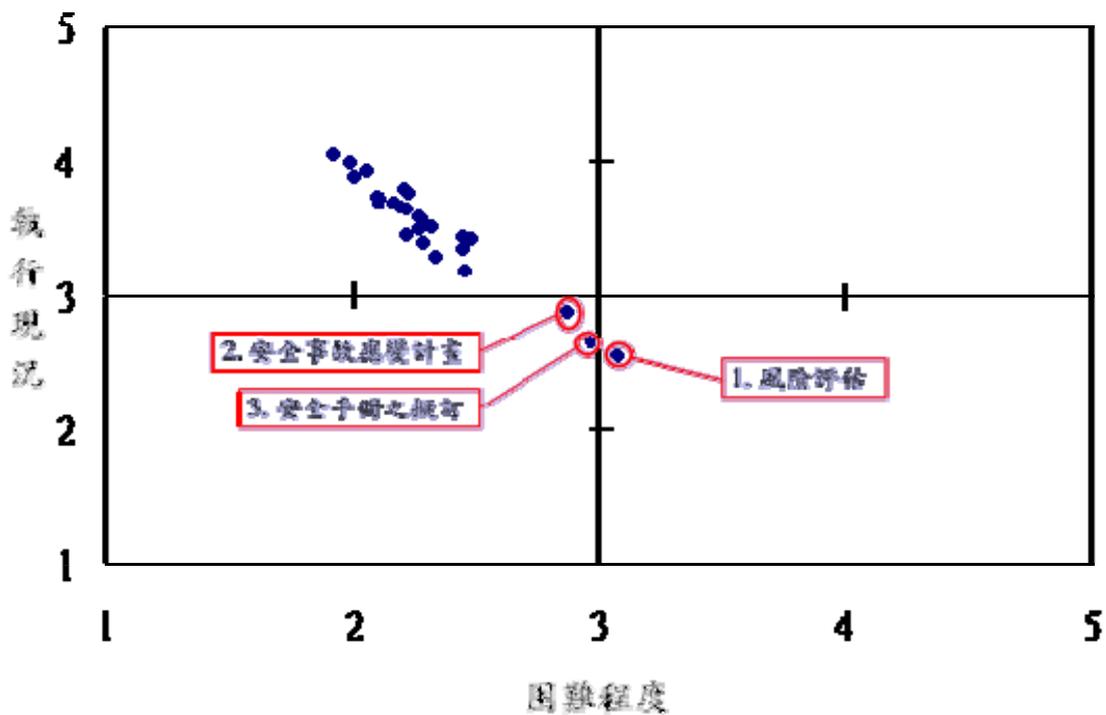


圖5-20 整體認知空間圖

利用全部 221 份樣本繪製的認知空間圖如上圖 5-20，相較於刪除不瞭解的樣本，兩者對第一構面中三項因素的認知幾乎相同，其他項目可能雖不認為有困難且執行現況較高，但仍有部分差異，此部分將透過變異數分析等方法進一步分析。

5.1.4 信度分析

分別分析本研究第一階段問卷中第二部分瞭解及影響程度以及第三部分執行與困難情況的信度值，其結果如下：

表5-11 瞭解及影響程度調查之信度分析表

	Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted	Cronbach's Alpha
第二部份 瞭解及影響程度調查			
C-TPAT 了解程度	.132	.779	0.768
C-TPAT 影響流程程度	.531	.736	
C-TPAT 影響運輸時間	.500	.741	
加入 C-TPAT	.116	.773	
CSI 了解程度	.242	.768	
CSI 影響流程程度	.634	.721	
CSI 影響運輸時間	.559	.732	
ISPS 了解程度	.257	.767	
ISPS 影響流程程度	.620	.724	
ISPS 影響運輸時間	.541	.734	
SAFE 了解程度	.302	.762	
AEO 了解程度	.281	.764	

第二部分的整體信度 Alpha 值達到 0.768(表 5-11)，顯示整體而言具有充分的信度。各項目的信度方面，刪除部分樣本遺漏值之後，各項目信度皆超過 0.7，因此在各分項中也同樣具有充分的信度。

表5-12 執行與困難情況之信度分析表

整體信度	0.968			0.980		
安全項目	難易程度			執行程度		
	Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted	Cronbach's Alpha	Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted	Cronbach's Alpha
壹、安全策略						
風險評估	.709	.808	0.853	.817	.879	0.912
安全事件應變計畫	.726	.792		.796	.896	
安全手冊之擬定	.736	.782		.860	.843	
貳、公司紀錄						
公司過去違規紀錄	.504	.847	0.788	.702	.903	0.880
公司商業文件紀錄與管理	.726	*.606		.816	.795	
公司財務紀錄	.668	*.668		.805	.798	
參、安全設施-安全設施與設備						
貨櫃安全封條	.747	.891	0.907	.715	.910	0.914
管制區域劃分	.790	.882		.826	.885	
建築安全規範	.692	.902		.795	.891	
門禁設備	.815	.876		.780	.894	
照明設備	.795	.882		.796	.891	
參、安全設施-安全作業程序						
貨櫃檢驗	.804	.767	0.870	.794	.831	0.888
區域巡視	.812	.760		.855	.778	
進出管制	.647	.906		.702	.908	
肆、資訊安全						
資訊安全技術	.705	.867	0.884	.748	.891	0.905
資訊保密	.783	.837		.817	.866	
資訊傳遞安全	.723	.860		.782	.881	
資訊備份	.780	.839		.806	.871	
伍、安全措施整合-海關與安全主管機關						
配合海關稽核系統	.832	.825	0.887	.849	.942	0.949
異常回報	.680	.883		.898	.927	
配合海關資訊分享	.764	.851		.896	.927	
貨帳核對	.741	.859		.867	.936	
伍、安全措施整合-內部人員控管與教育						
員工安全徵信	.754	.902	0.916	.688	.917	0.920
員工安全教育	.637	.917		.833	.899	
公司與貿易夥伴契約之安全規範	.793	.896		.758	.908	
運輸人員身分驗證	.760	.901		.780	.905	
貨櫃運輸安全	.811	.894		.834	.897	
貿易夥伴安全徵信	.826	.891		.756	.908	

* < 0.7

針對問卷第三部分執行與困難程度中，分別對各構面以及構面中各項目進行信度分析，結果如上表 5-12 所示。五大構面無論在困難程度或執行程度上，其信度值皆高於 0.75。各項目的信度值中，除公司記錄的公司商業文件與記錄管理以及公司財務記錄，未如其他項目具有超過 0.7 的信度值，但 0.6 以上的信度值已超過 0.5 的基本門檻，仍具備足夠的信度。

5.1.5 變異數分析與事後檢定

一、員工人數對於安全政策了解程度是否有差異

員工人數於安全政策了解程度上在 ANOVA 檢定大部分沒有顯著的項目出現如下表 5-13，代表的意思是員工人數對於安全政策的了解程度上，並沒有差異，也就是說員工多跟員工少的公司對於安全政策的了解是一樣的。

表5-13 員工人數對於安全政策了解程度變異數分析表

	加入 C-TPAT	C-TPAT 了解程度	C-TPAT 影響 流程程度	C-TPAT 影 響運輸時間	CSI 了解程度	CSI 影響 流程程度	CSI 影響 運輸時間
員工 人數	0.094	0.129	0.464	0.716	0.092	0.243	0.499
	ISPS 了解程度	ISPS 影響 流程程度	ISPS 影響 運輸時間	SAFE 了解程度	AEO 了解程度		
員工 人數	0.189	0.829	0.802	0.209	0.100		

二、員工人數對於執行難易與滿足程度是否有差異

分析顯示員工人數對於執行難度上較無差異如表 5-14，但對滿足程度卻是大部分有顯著的差異，比較沒有差異的項目分別都在安全策略層級與安全措施整合較多，其餘的層級都有相當的差異，這代表了員工人數不管在執行難易上皆會有顯著的影響，並且由 Scheffe 事後檢定(表 5-15 及表 5-16)可以看出員工人數較少的公司普遍比員工人數較多的公司滿足程度上會較不足。

表5-14 員工人數對於執行難易與滿足程度是否有差異變異數分析表

安全項目	執行難易	滿足程度
壹、安全策略		
風險評估	*0.030	0.052
安全事故應變計畫	0.133	0.247
安全手冊之擬定	*0.020	0.567
貳、公司紀錄		
公司過去違規紀錄	*0.001	*0.010
公司商業文件紀錄與管理	0.095	*0.006
公司財務紀錄	*0.047	*0.002
參、安全設施-安全設施與設備		
貨櫃安全封條	0.219	*0.000
管制區域劃分	0.188	*0.000
建築安全規範	0.636	*0.004
門禁設備	0.901	*0.015
照明設備	0.696	*0.002

表 5-14 員工人數對於執行難易與滿足程度是否有差異變異數分析表(續)

安全項目	執行難易	滿足程度
參、安全設施-安全作業程序		
貨櫃檢驗	0.127	*0.001
區域巡視	0.410	*0.001
進出管制	*0.019	*0.000
肆、資訊安全		
資訊安全技術	0.790	*0.000
資訊保密	0.188	*0.008
資訊傳遞安全	0.341	*0.003
資訊備份	0.179	*0.000
伍、安全措施整合-海關與安全主管機關		
配合海關稽核系統	*0.002	*0.000
異常回報	0.072	*0.003
配合海關資訊分享	0.140	*0.012
貨帳核對	0.237	*0.047
陸、安全措施整合-內部人員控管與教育		
員工安全徵信	0.474	0.108
員工安全教育	0.097	*0.002
公司與貿易夥伴契約之安全規範	0.343	*0.024
運輸人員身分驗證	0.498	0.187
貨櫃運輸安全	0.627	*0.026
貿易夥伴安全徵信	0.343	*0.006

*<0.05

表5-15 員工人數對於執行難易事後分析表

項目	執行難易		
	題項 1	題項 2	顯著差異 (1-2)
壹、安全策略			
3.1風險評估	少於 50 人	200~500 人	0.582
貳、公司紀錄			
3.4公司過去違規紀錄	少於 50 人	50~200 人	0.930
伍、安全措施整合-海關與安全主管機關			
3.19配合海關稽核系統	少於 50 人	50~200 人	1.067
		200~500 人	0.982

表5-16 員工人數對於滿足程度事後分析表

項目	執行難易		
	題項 1	題項 2	顯著差異(1-2)
貳、公司紀錄			
3.4公司過去違規紀錄	少於 50 人	50~200 人	-1.438
3.5 公司商業文件紀錄與管理	少於 50 人	50~200 人	-1.313
		500 人以上	-1.135
3.6 公司財務紀錄	少於 50 人	50~200 人	-1.438
		500 人以上	-1.398
參、安全設施-安全設施與設備			
3.7 貨櫃安全封條	少於 50 人	50~200 人	-1.875
		200~500 人	-1.588
		500 人以上	-1.858
3.8管制區域劃分	少於 50 人	50~200 人	-1.750
		200~500 人	-1.363
		500 人以上	-1.573
3.9 建築安全規範	少於 50 人	50~200 人	-1.438
		500 人以上	-1.238
3.10 門禁設備	少於 50 人	500 人以上	-1.143
3.11 照明設備	少於 50 人	50~200 人	-1.438
		500 人以上	-1.250
參、安全設施-安全作業程序			
3.12貨櫃檢驗	少於 50 人	50~200 人	-1.500
		500 人以上	-1.580
3.13 區域巡視	少於 50 人	50~200 人	-1.250
		500 人以上	-1.580
3.14 進出管制	少於 50 人	50~200 人	-1.313
		200~500 人	-1.188
		500 人以上	-1.678
肆、資訊安全			
3.15資訊安全技術	少於 50 人	50~200 人	-1.500
		200~500 人	-1.388
		500 人以上	-1.438
3.16資訊保密	少於 50 人	500 人以上	-1.233
3.17 資訊傳遞安全	少於 50 人	50~200 人	-1.250
		200~500 人	-1.350
		500 人以上	-1.140

表 5-16 員工人數對於滿足程度事後分析表(續)

項目	執行難易		
	題項 1	題項 2	顯著差異(1-2)
3.18 資訊備份	少於 50 人	50~200 人	-1.375
		200~500 人	-1.513
		500 人以上	-1.273
伍、安全措施整合-海關與安全主管機關			
3.19 配合海關稽核系統	少於 50 人	50~200 人	-1.813
		200~500 人	-1.725
		500 人以上	-1.555
3.20 異常回報	少於 50 人	50~200 人	-1.500
		500 人以上	-1.328
3.21 配合海關資訊分享	少於 50 人	50~200 人	-1.438
伍、安全措施整合-內部人員控管與教育			
3.24 員工安全教育	少於 50 人	50~200 人	-1.188
		200~500 人	-1.275
		500 人以上	-1.055
伍、安全措施整合-外部夥伴			
3.27 貨櫃運輸安全	少於 50 人	500 人以上	-1.180
3.28 貿易夥伴安全徵信	少於 50 人	200~500 人	-1.350

三、營業額對於安全政策了解程度是否有差異

但在營業額的部份則在 C-TPAT 了解程度與 CSI 瞭解程度上有差異(表 5-17)，營業額較小的公司比其營業額較大的公司較不了解。

表5-17 營業額對於安全政策了解程度變異數分析表

	加入 C-TPAT	C-TPAT 了解程度	C-TPAT 影響流程程度	C-TPAT 影響運輸時間	CSI 了解程度	CSI 影響流程程度	CSI 影響運輸時間
營業額	*0.048	*0.009	0.324	0.424	*0.001	0.135	*0.019
	ISPS 了解程度	ISPS 影響流程程度	ISPS 影響運輸時間	SAFE 了解程度	AEO 了解程度		
營業額	*0.006	0.350	0.359	0.339	0.441		

*<0.05

表5-18 營業額對於安全政策了解程度事後分析

項目	題項 1	題項 2	顯著差異(1-2)
加入C-TPAT			
C-TPAT了解程度	少於一億	十億元~五十億元	-0.529
CSI了解程度	少於一億	十億元~五十億元	-0.676
	十億元~五十億元	五十億元~一百億元	0.685
ISPS了解程度			

四、營業額對於執行難易與滿足程度是否有差異

表5-19 營業額對於執行難度與滿足程度是否有差異變異數分析表

安全項目	執行難易	滿足程度
壹、安全策略		
風險評估	*0.010	0.089
安全事故應變計畫	0.057	*0.040
安全手冊之擬定	*0.023	0.219
貳、公司紀錄		
公司過去違規紀錄	*0.000	*0.006
公司商業文件紀錄與管理	0.054	*0.003
公司財務紀錄	*0.011	*0.000
參、安全設施-安全設施與設備		
貨櫃安全封條	*0.016	*0.000
管制區域劃分	*0.041	*0.000
建築安全規範	0.230	*0.001
門禁設備	*0.048	*0.001
照明設備	0.219	*0.000
參、安全設施-安全作業程序		
貨櫃檢驗	*0.013	*0.000
區域巡視	*0.027	*0.000
進出管制	*0.017	*0.000
肆、資訊安全		
資訊安全技術	0.156	*0.000
資訊保密	*0.008	*0.000
資訊傳遞安全	0.073	*0.000
資訊備份	*0.016	*0.000
伍、安全措施整合-海關與安全主管機關		
配合海關稽核系統	*0.002	*0.000
異常回報	*0.001	*0.001
配合海關資訊分享	0.182	*0.006
貨帳核對	0.433	*0.008
伍、安全措施整合-內部人員控管與教育		
員工安全徵信	*0.006	*0.042
員工安全教育	0.309	*0.000
公司與貿易夥伴契約之安全規範	*0.001	*0.011
運輸人員身分驗證	0.521	*0.038
貨櫃運輸安全	0.051	*0.001
貿易夥伴安全徵信	0.074	*0.001

表5-20 營業額對於執行難易事後分析表

項目	執行難易		
	題項 1	題項 2	顯著差異 (1-2)
壹、安全策略			
3.1 風險評估	少於一億元	一百億以上	0.789
貳、公司紀錄			
3.4 公司過去違規紀錄	少於一億元	一億~十億元	1.007
		一百億以上	0.947
3.6 公司財務紀錄	少於一億元	十億~五十億元	0.867
		一百億以上	0.895
參、安全設施-安全設施與設備			
3.7 貨櫃安全封條	少於一億元	一億~十億元	1.089
參、安全設施-安全作業程序			
3.12 貨櫃檢驗	少於一億元	一億~十億元	1.259
3.13 區域巡視	少於一億元	一億~十億元	1.123
3.14 進出管制	少於一億元	十億~五十億元	1.095
肆、資訊安全			
3.16 資訊保密	少於一億元	十億~五十億元	1.200
3.18 資訊備份	少於一億元	一億~十億元	0.962
伍、安全措施整合-海關與安全主管機關			
3.19 配合海關稽核系統	少於一億元	一億~十億元	1.164
		十億~五十億元	1.173
3.20 異常回報	少於一億元	一億~十億元	1.439
伍、安全措施整合-內部人員控管與教育			
3.23 員工安全徵信	少於一億元	一億~十億元	1.256
伍、安全措施整合-外部夥伴			
3.25 公司與貿易夥伴契約之安全規範	少於一億元	一億~十億元	1.306

表5-21 營業額對滿足程度事後分析表

項目	滿足程度		
	題項 1	題項 2	顯著差異(1-2)
貳、公司紀錄			
3.4公司過去違規紀錄	少於一億元	一百億以上	-1.646
3.5 公司商業文件紀錄與管理	少於一億元	十億~五十億元	-1.586
		一百億以上	-1.525
3.6 公司財務紀錄	少於一億元	十億~五十億元	-1.736
		五十億~一百億	-1.779
參、安全設施-安全設施與設備			
3.7 貨櫃安全封條	少於一億元	十億~五十億元	-2.441
		五十億~一百億	-1.805
		一百億以上	-1.869
3.8管制區域劃分	少於一億元	十億~五十億元	-2.009
		一百億以上	-1.687
3.9 建築安全規範	少於一億元	十億~五十億元	-1.877
		一百億以上	-1.505
3.10 門禁設備	少於一億元	十億~五十億元	-1.705
		一百億以上	-1.399
3.11 照明設備	少於一億元	一億~十億元	-1.485
		十億~五十億元	-2.018
		一百億以上	-1.707
參、安全設施-安全作業程序			
3.12貨櫃檢驗	少於一億元	一億~十億元	-1.619
		十億~五十億元	-2.200
		一百億以上	-1.833
3.13 區域巡視	少於一億元	十億~五十億元	-1.909
		五十億~一百億	-1.766
		一百億以上	-1.965
3.14 進出管制	少於一億元	一億~十億元	-1.338
		十億~五十億元	-2.159
		五十億~一百億	-2.195
		一百億以上	-2.020
肆、資訊安全			
3.15資訊安全技術	少於一億元	一億~十億元	-1.619
		十億~五十億元	-2.350
		五十億~一百億	-2.143
		一百億以上	-1.944
3.16資訊保密	少於一億元	一億~十億元	-1.996
		十億~五十億元	-2.041
		五十億~一百億	-2.377
		一百億以上	-1.813

表 5-21 營業額對滿足程度事後分析表 (續)

項目	滿足程度		
	題項 1	題項 2	顯著差異(1-2)
3.17 資訊傳遞安全	少於一億元	一億~十億元	-1.615
		十億~五十億元	-2.191
		五十億~一百億	-2.091
		一百億以上	-1.591
3.18 資訊備份	少於一億元	一億~十億元	-1.771
		十億~五十億元	-1.918
		五十億~一百億	-2.247
		一百億以上	-1.763
伍、安全措施整合-海關與安全主管機關			
3.19 配合海關稽核系統	少於一億元	一億~十億元	-1.935
		十億~五十億元	-2.214
		五十億~一百億	-1.935
		一百億以上	-2.308
3.20 異常回報	少於一億元	一億~十億元	-1.519
		十億~五十億元	-1.891
		一百億以上	-1.869
3.21 配合海關資訊分享	少於一億元	十億~五十億元	-1.691
		五十億~一百億	
		一百億以上	-1.646
3.22 貨帳核對	少於一億元	十億~五十億元	-1.468
		五十億~一百億	
		一百億以上	-1.707
伍、安全措施整合-內部人員控管與教育			
3.24 員工安全教育	少於一億元	一億~十億元	-1.580
		十億~五十億元	-1.768
		五十億~一百億	-1.532
		一百億以上	-1.429
伍、安全措施整合-外部夥伴			
3.25 公司與貿易夥伴契約之安全規範	少於一億元	一億~十億元	-1.381
		十億~五十億元	-1.450
3.26 運輸人員身分驗證	少於一億元	十億~五十億元	-1.527
3.27 貨櫃運輸安全	少於一億元	十億~五十億元	-1.950
		一百億以上	-1.667
3.28 貿易夥伴安全徵信	少於一億元	一億~十億元	-1.372
		十億~五十億元	-1.732
		一百億以上	-1.626

營業額對於執行難度與滿足程度在 ANOVA 檢定上，可從上三表(表 5-19、表 5-20 及表 5-21)看出大部分有顯著的差異，分布上較無明顯的區隔，其餘的層級幾乎都有相當的差異，這代表了營業額多寡不管在執行難易與滿足程度上皆會有顯著的影響，並且由 Scheffe 事後檢定可以看出營業額較少的公司幾乎比營業額較多的公司覺得執行較困難並且滿足程度上會較不足。

五、不同業者對於了解程度、難易程度與滿足程度的差異

在此部份本研究將業者類型分為進出口業者、製造業者與運輸物流業者並檢驗 ANOVA 可以發現如下表 5-22，不同的業者類型對於所有安全規範的了解程度上沒有顯著的差異，而其他在作業程序與運輸時間的影響程度也都沒有差異。

表5-22 進出口業者、製造業者與運輸物流業者對於了解程度的差異變異數分析表

	加入 C-TPAT	C-TPAT 了解程度	C-TPAT 影響流程程度	C-TPAT 影響運輸時間	CSI 了解程度	CSI 影響流程程度	CSI 影響運輸時間
不同業者	0.099	0.627	0.112	0.782	0.507	0.952	0.865
	ISPS 了解程度	ISPS 影響流程程度	ISPS 影響運輸時間	SAFE 了解程度	AEO 了解程度		
不同業者	0.098	0.536	0.820	0.228	0.654		

表5-23 進出口業者、製造業者與運輸物流業者對於執行難易與滿足程度變異數分析表

安全項目	執行難易	滿足程度
壹、安全策略		
風險評估	0.529	*0.009
安全事故應變計畫	0.479	0.425
安全手冊之擬定	0.744	0.089
貳、公司紀錄		
公司過去違規紀錄	0.456	0.120
公司商業文件紀錄與管理	0.543	0.174
公司財務紀錄	0.573	0.090
參、安全設施-安全設施與設備		
貨櫃安全封條	0.092	0.080
管制區域劃分	0.074	*0.002
建築安全規範	0.673	*0.002
門禁設備	*0.012	*0.005
照明設備	0.070	*0.020
肆、資訊安全		
資訊安全技術	0.365	*0.004
資訊保密	0.213	*0.002
資訊傳遞安全	0.445	*0.003
資訊備份	0.426	*0.003

表 5-23 進出口業者、製造業者與運輸物流業者對於執行難易與滿足程度變異數分析表(續)

安全項目	執行難易	滿足程度
伍、安全措施整合-海關與安全主管機關		
配合海關稽核系統	0.410	0.194
異常回報	0.354	*0.002
配合海關資訊分享	0.638	*0.001
貨帳核對	0.327	*0.020
伍、安全措施整合-內部人員控管與教育		
員工安全徵信	*0.006	*0.000
員工安全教育	0.792	*0.000
公司與貿易夥伴契約之安全規範	*0.027	*0.006
運輸人員身分驗證	0.474	*0.001
貨櫃運輸安全	*0.030	*0.000
貿易夥伴安全徵信	*0.031	*0.002

*<0.05

表5-24 不同類型業者對執行難易事後分析表

項目	執行難易		
	題項 1	題項 2	顯著差異(1-2)
參、安全設施-安全設施與設備			
3.10 門禁設備	進出口業者	製造業者	0.925
伍、安全措施整合-內部人員控管與教育			
3.23 員工安全徵信	進出口業者	製造業者	1.075
伍、安全措施整合-外部夥伴			
3.25 公司與貿易夥伴契約之安全規範	進出口業者	製造業者	0.825

表5-25 不同類型業者對滿足程度事後分析表

項目	滿足程度		
	題項 1	題項 2	顯著差異(1-2)
壹、安全策略			
3.1 風險評估	進出口業者	製造業者	-0.967
		運輸物流業者	-1.131
參、安全設施-安全設施與設備			
3.8 管制區域劃分	進出口業者	製造業者	-1.297
		運輸物流業者	-1.292
3.9 建築安全規範	進出口業者	製造業者	-1.187
		運輸物流業者	-1.328

表 5-25 不同類型業者對滿足程度事後分析表 (續)

項目	滿足程度		
	題項 1	題項 2	顯著差異(1-2)
3.10 門禁設備	進出口業者	製造業者	-1.176
		運輸物流業者	-1.079
3.11 照明設備	進出口業者	製造業者	-1.104
參、安全設施-安全作業程序			
3.12 貨櫃檢驗	進出口業者	製造業者	-1.571
		運輸物流業者	-1.328
3.13 區域巡視	進出口業者	製造業者	-1.462
		運輸物流業者	-1.122
3.14 進出管制	進出口業者	製造業者	-1.286
		運輸物流業者	-1.124
肆、資訊安全			
3.15 資訊安全技術	進出口業者	製造業者	-1.214
		運輸物流業者	-1.052
3.16 資訊保密	進出口業者	製造業者	-1.434
		運輸物流業者	-1.033
3.17 資訊傳遞安全	進出口業者	製造業者	-1.269
		運輸物流業者	-1.149
3.18 資訊備份	進出口業者	製造業者	-1.066
		運輸物流業者	-1.170
伍、安全措施整合-海關與安全主管機關			
3.20 異常回報	進出口業者	製造業者	-1.137
		運輸物流業者	-1.444
3.21 配合海關資訊分享	進出口業者	製造業者	-1.126
		運輸物流業者	-1.452
3.22 貨帳核對	進出口業者	運輸物流業者	-1.141
伍、安全措施整合-內部人員控管與教育			
3.23 員工安全徵信	進出口業者	製造業者	-1.357
		運輸物流業者	-1.641
3.24 員工安全教育	進出口業者	製造業者	-1.385
		運輸物流業者	-1.203
伍、安全措施整合-外部夥伴			
3.25 公司與貿易夥伴契約之安全規範	進出口業者	製造業者	-0.984
		運輸物流業者	-1.174
3.26 運輸人員身分驗證	進出口業者	製造業者	-1.324
		運輸物流業者	-1.542
3.27 貨櫃運輸安全	進出口業者	製造業者	-1.582
		運輸物流業者	-1.577
3.28 貿易夥伴安全徵信	進出口業者	製造業者	-1.242
		運輸物流業者	-1.236

進出口業者、製造業者與運輸物流業者並檢驗 ANOVA(表 5-23、表 5-24 及表 5-25)可以發現在難易程度與滿足程度上恰好在少部分的項目上不論在難易程度與滿足程度上都有顯著的差異。也就是說不同的業者類型對於這類項目的難易感受與實際執行情況都有不同的結果。

5.1.6 與美國來往並且是否加入C-TPAT對瞭解程度、難易程度與滿足程度的差異 (154份)

另外本研究將所有的樣本又再進一步區分為是否有與美國商業往來，這是因為 C-TPAT 主要就是規範有在美國進行貿易行為的業者，因此本研究對這樣的樣本另外進行分析，而在對有與美國進行商業來往的業者中是否有參加 C-TPAT 計畫的業者進行 ANOVA 分析後，可以發現是否有加入 C-TPAT 對於 C-TPAT、CSI 與 ISPS 的了解程度上就有明顯的差異(表 5-26)，有加入的業者在了解程度上顯著的較高，沒有加入的業者在了解程度上就相對較差。在事後檢定的結果(表 5-27)，也進一步的証實沒有加入的業者表現都較有加入的業者為差。另外加入第一級與第二級的廠商在 CSI 影響流程程度上有顯著的差異，第一級影響的程度較第二級為大。

表5-26 與美國來往是否加入 C-TPAT 對瞭解程度的影響

	C-TPAT 了解程度	C-TPAT影響 流程程度	C-TPAT影響 運輸時間	CSI 了解程度	CSI影響 流程程度	CSI影響 運輸時間
是否加入 C-TPAT	*0.001	*0.008	*0.037	*0.001	*0.009	0.097
	ISPS 了解程度	ISPS影響 流程程度	ISPS影響 運輸時間	SAFE 了解程度	AEO 了解程度	
是否加入 C-TPAT	*0.000	*0.036	*0.003	0.108	*0.046	

*<0.05

表5-27 與美國來往是否加入 C-TPAT 對瞭解程度的影響事後檢定表

項目	題項 1	題項 2	顯著差異(1-2)
C-TPAT 了解程度	沒加入	第一級	-0.580
		第二級	-0.980
C-TPAT 影響流程程度	沒加入	第二級	1.176
		第一級	1.250
C-TPAT 影響運輸時間	沒加入	第二級	0.926
		CSI 了解程度	沒加入	第一級	-0.700
CSI 影響流程程度	沒加入	第二級	-1.000
		第一級	1.017
ISPS 了解程度	沒加入	第二級	1.450
		第一級	-0.768
ISPS 影響流程程度	第一級	第二級	-1.168
		第二級	1.250
ISPS 影響運輸時間	沒加入	第二級	1.228
		第一級	1.600

而再對有與美國進行商業來往的業者中是否有參加 C-TPAT 計畫的業者進行 ANOVA 分析後(表 5-28),在難易程度並沒有顯著的差異,也就是是否加入 C-TPAT 感受上並沒有明顯的差異,而在滿足程度上,分別是安全策略構面中的風險評估、安全事故應變計畫與安全手冊之擬定上有顯著的差異。再進一步的看 Scheffe 事後檢定的結果(表 5-29 及表 5-30),也都證實有加入的業者在這三個項目上的表現都較沒有加入的業者為佳。

表5-28 與美國來往是否加入 C-TPAT 對難易與滿足程度之差異變異數分析表

安全項目	執行難易	滿足程度
壹、安全策略		
風險評估	*0.007	*0.000
安全事故應變計畫	*0.002	*0.001
安全手冊之擬定	*0.006	*0.002
貳、公司紀錄		
公司過去違規紀錄	0.210	0.066
公司商業文件紀錄與管理	*0.026	0.058
公司財務紀錄	0.470	0.230
參、安全設施-安全設施與設備		
貨櫃安全封條	0.063	*0.030
管制區域劃分	0.137	0.082
建築安全規範	0.270	0.147
門禁設備	0.098	0.211
照明設備	0.124	0.079
參、安全設施-安全作業程序		
貨櫃檢驗	0.327	0.145
區域巡視	0.101	0.122
進出管制	*0.033	0.216
肆、資訊安全		
資訊安全技術	0.333	0.298
資訊保密	0.351	0.242
資訊傳遞安全	0.476	0.128
資訊備份	0.157	0.285
伍、安全措施整合-海關與安全主管機關		
配合海關稽核系統	0.128	0.232
異常回報	0.235	0.120
配合海關資訊分享	0.147	0.138
貨帳核對	0.561	0.293

表 5-28 與美國來往是否加入 C-TPAT 對難易與滿足程度之差異變異數分析表(續)

安全項目	執行難易	滿足程度
伍、安全措施整合-內部人員控管與教育		
員工安全徵信	0.653	0.074
員工安全教育	0.176	0.145
公司與貿易夥伴契約之安全規範	0.609	0.505
運輸人員身分驗證	0.248	0.259
貨櫃運輸安全	0.826	0.070
貿易夥伴安全徵信	0.854	0.495

*<0.05

表5-29 與美國來往是否加入 C-TPAT 對難易足程度之事後檢定表

項目	題項 1	題項 2	顯著差異(1-2)
風險評估	沒加入	第二級	1.021
安全事故應變計畫	沒加入	第一級	0.759
		第二級	1.188
安全手冊之擬定	沒加入	第二級	1.208
進出管制	沒加入	第二級	1.667

表5-30 與美國來往是否加入 C-TPAT 對滿足程度之事後檢定表

項目	題項 1	題項 2	顯著差異(1-2)
風險評估	沒加入	第一級	-1.451
		第二級	-2.451
安全事故應變計畫	沒加入	第一級	-1.228
		第二級	-2.561
安全手冊之擬定	沒加入	第二級	-2.732

5.2 刪除不了解 C-TPAT 與 CSI 的業者樣本

在此部份，針對不了解 C-TPAT 與 CSI 的業者樣本予以刪除，藉以了解是否會與完整樣本的檢定結果一致，從中找尋其是否有顯著差異。

5.2.1 敘述性統計

一、瞭解程度

在此部份的樣本，已事先刪除了不瞭解及未填答者的樣本，而有效樣本中，對 C-TPAT 此項安全政策，「略有耳聞」有 95 人佔 59.0%，「了解」有 66 人佔 41.0%。對 CSI 此項安全政策，「略有耳聞」有 100 人佔 62.1%，「了解」有 61 人佔 37.9%。對 ISPS 此項安全政策，「沒聽過」有 27 人佔 16.8%，「略有耳聞」有 92 人佔 57.1%，「了解」有 40 人佔 24.8%，「未填答」有 2 人佔 1.2%。見圖 5-21。

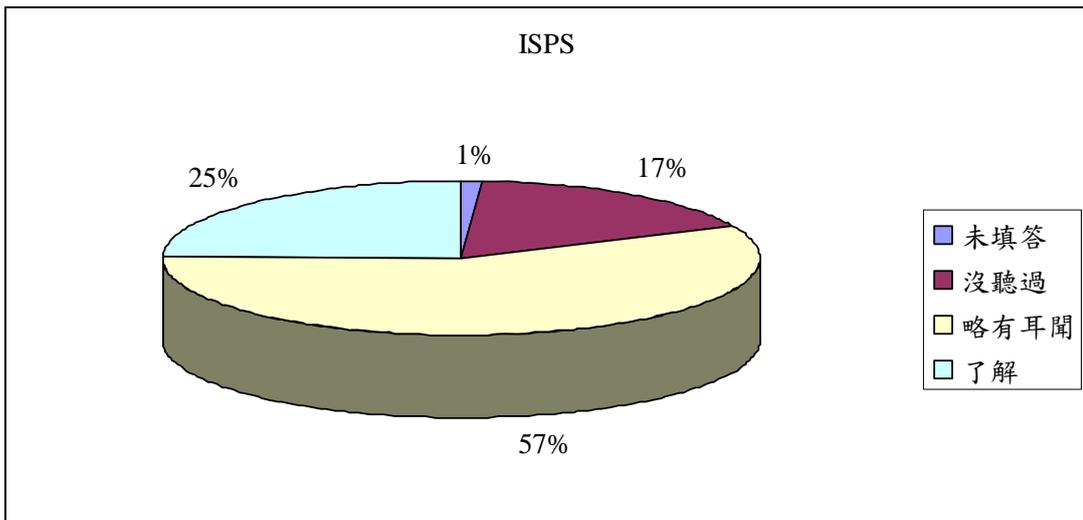


圖5-21 ISPS 瞭解程度直條圖（刪除不了解 C-TPAT 與 CSI 業者）

對 SAFE 此項安全政策，「沒聽過」有 66 人佔 41.0%，「略有耳聞」有 72 人佔 44.7%，「了解」有 20 人佔 12.4%，「未填答」有 3 人佔 1.9%。見圖 5-22。

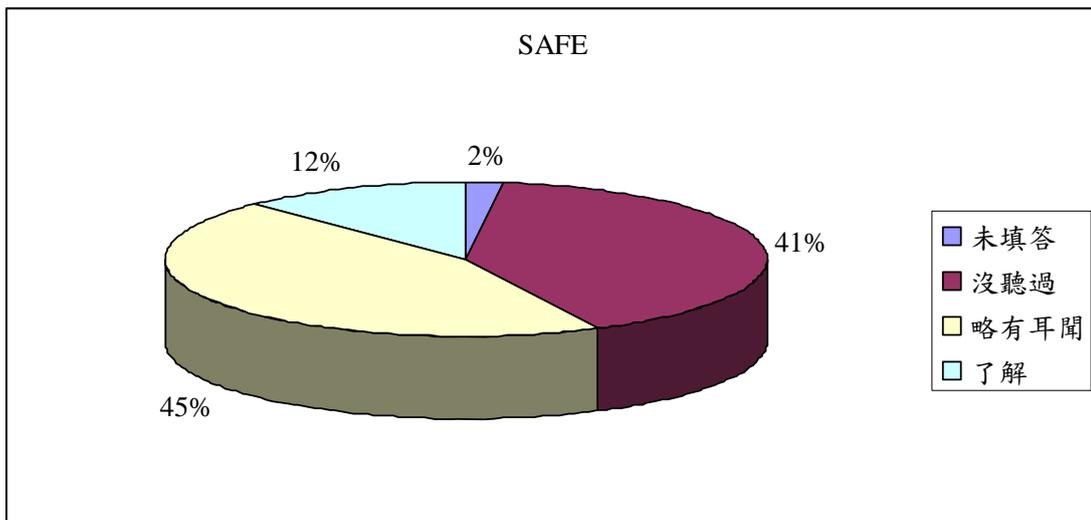


圖5-22 SAFE 瞭解程度直條圖（刪除不了解 C-TPAT 與 CSI 業者）

對 AEO 此項安全政策「沒聽過」有 53 人佔 32.9%，「略有耳聞」有 81 人佔 50.3%，「了解」有 23 人佔 14.3%，「未填答」有 4 人佔 2.5%。見圖 5-23。

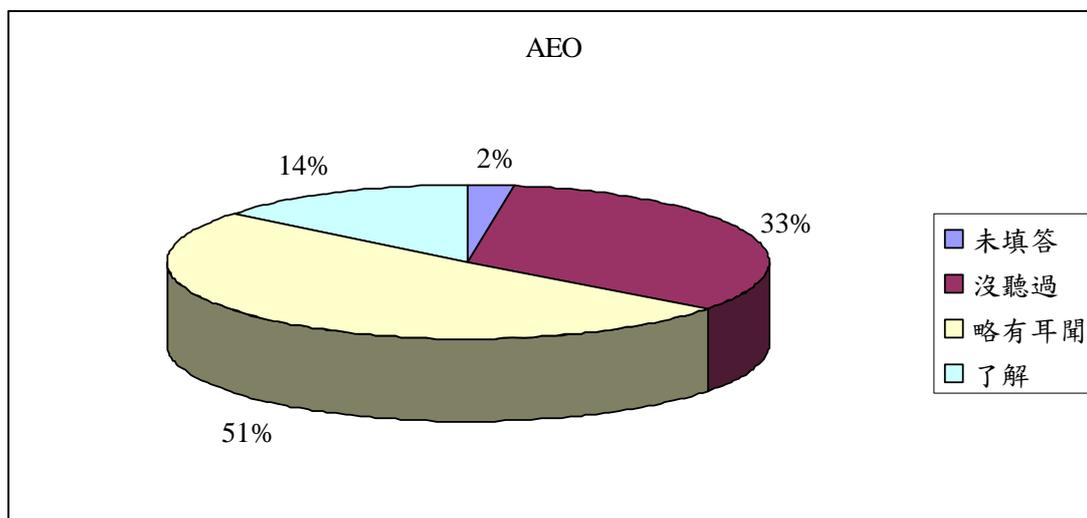


圖5-23 AEO 瞭解程度直條圖（刪除不了解 C-TPAT 與 CSI 業者）

由以上統計可以了解，整理如下表 5-31，填答者對於 C-TPAT、CSI 政策了解程度較高，對於 ISPS、SAFE 及 AEO 則較不了解，但多數企業皆對上述政策有所耳聞，但有半數的企業沒聽過 SAFE 及 AEO，可以推測世界關貿組織在推行安全政策尚未有效普及，且台灣政府在宣導 SAFE 及 AEO 也並沒有十分成功。

表5-31 瞭解程度（刪除不了解 C-TPAT 與 CSI 業者）

安全政策	未填答	沒聽過	略有耳聞	了解	總份數
C-TPAT			95	66	161
所佔比例			59.0%	41.0%	100%
CSI			100	61	161
所佔比例			62.1%	37.9%	100%
ISPS	2	27	92	40	161
所佔比例	1.2%	16.8%	57.1%	24.8%	100%
SAFE	3	66	72	20	161
所佔比例	1.9%	41.0%	44.7%	12.4%	100%
AEO	4	53	81	23	161
所佔比例	2.5%	32.9%	50.3%	14.3%	100%

二、影響程度

刪除不瞭解 C-TPAT 及 CSI 的樣本後，剩餘 C-TPAT 的有效樣本 161 份中，其中有 5 份未填答，其餘認為 C-TPAT 在作業程序上的影響程度，有 23 個人認為是沒有影響，佔 14.3%，有 133 個人是認為會造成影響，依照影響程度上而有所區別，如下圖 5-24 所示。C-TPAT 在運輸時間上的影響程度，有 24 個人認為是沒有影響，佔 14.9%，有 156 個人是認為會造成影響，依照影響程度上而有所區別。

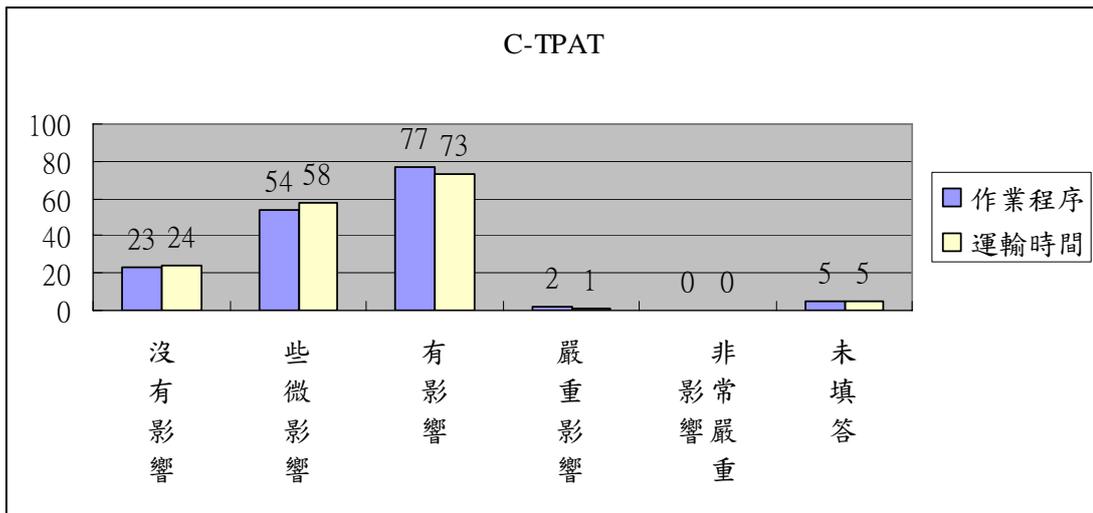


圖5-24 C-TPAT 影響程度直條圖（刪除不了解 C-TPAT 與 CSI 業者）

在調查 CSI 的有效樣本 161 份中，其中有 4 份未填答，其餘則認為 CSI 在作業程序上的影響程度，有 35 個人認為是沒有影響，佔 21.7%，有 122 個人是認為會造成影響，依照影響程度上而有所區別，如下圖 5-25 所示。CSI 在運輸時間上的影響程度，有 28 個人認為是沒有影響，佔 17.4%，有 128 個人是認為會造成影響，依照影響程度上而有所區別。

由以上問卷統計可知，企業普遍認為加入 C-TPAT 或是 CSI 在作業程序上及運輸時間上皆會造成影響，因此能否給予企業足夠的誘因或是輔導，取得中間的平衡是值得我們所關心的。

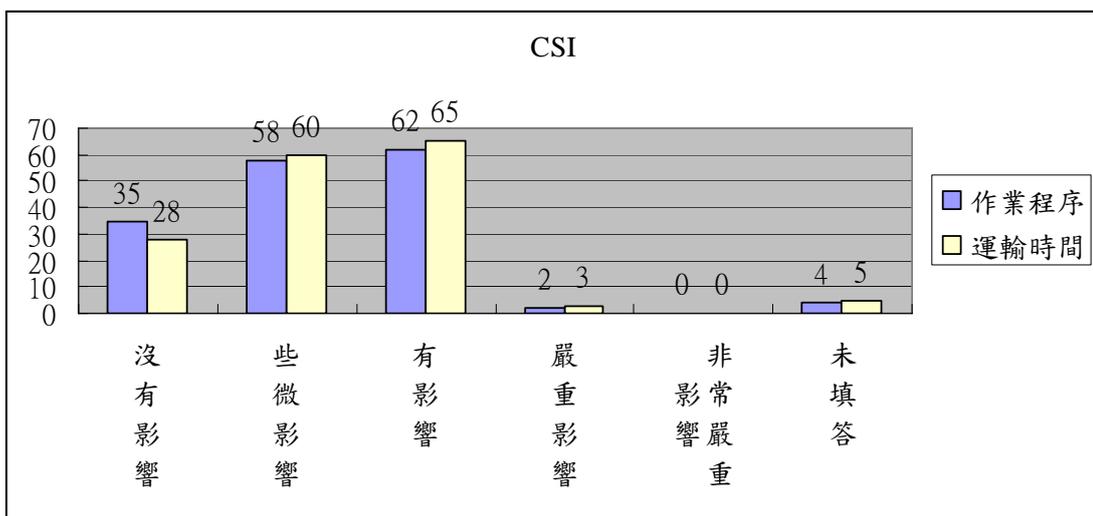


圖5-25 CSI 影響程度直條圖（刪除不了解 C-TPAT 與 CSI 業者）

三、參加 C-TPAT 的企業

如下圖 5-26 所示，其中有 127 家企業是沒參加 C-TPAT，佔 78.9%，有 14 家企業是已加入 C-TPAT 且有第一級認證。有 5 家企業是已加入 C-TPAT 且有第二級認證。另有 15 份是未填答的。顯示企業多半都沒有加入 C-TAPT。

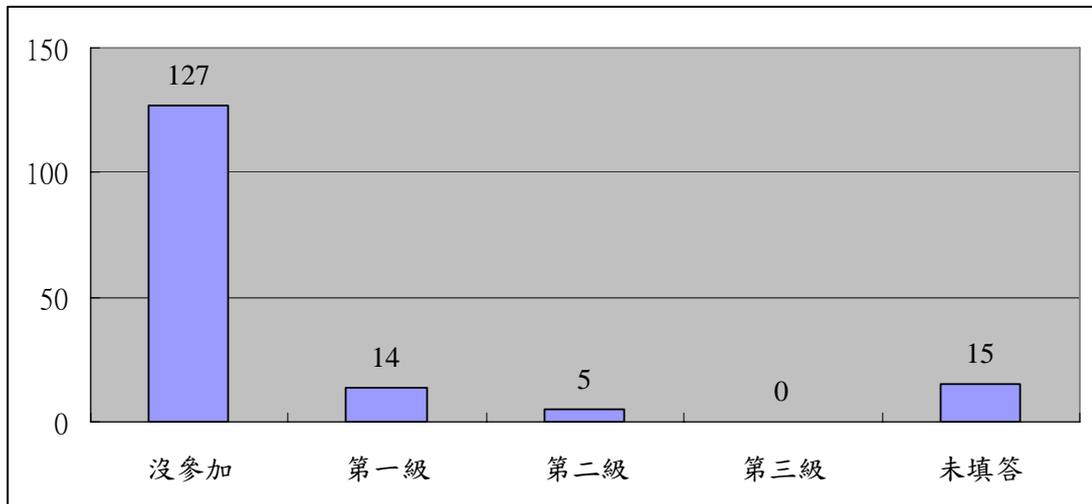


圖5-26 參加 C-TAPT 直條圖 (刪除不了解 C-TPAT 與 CSI 業者)

5.2.2 認知空間圖

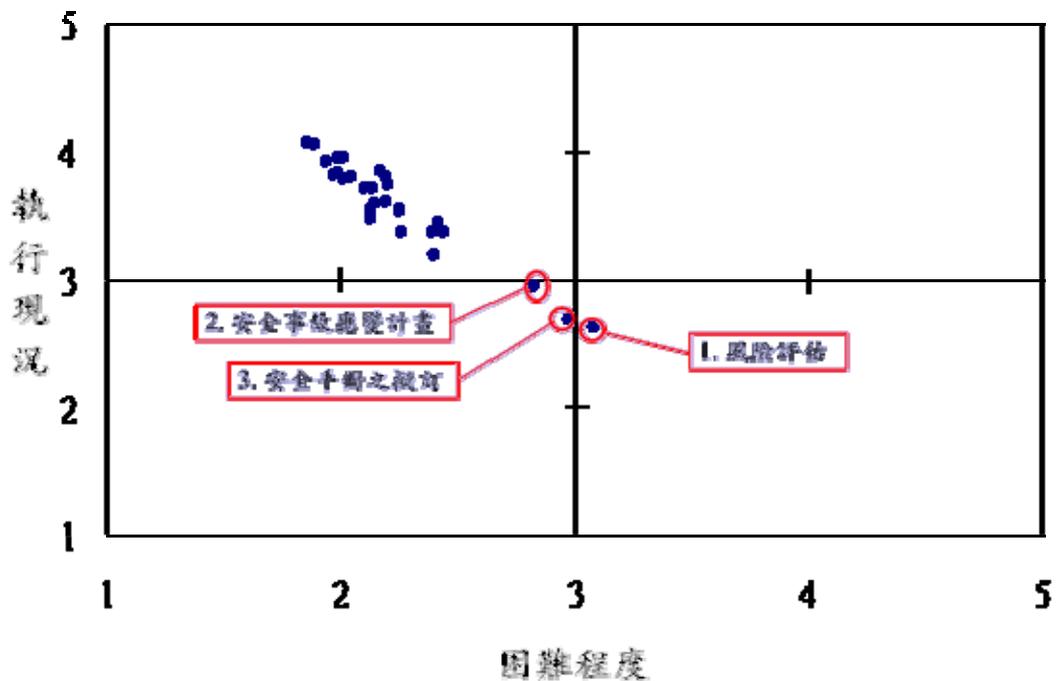


圖5-27 刪除不瞭解 CSI 與 C-TPAT 樣本之認知空間圖

在全體 221 份樣本中，扣除對 CSI 與 C-TPAT 等安全制度不瞭解的調查對象後，剩餘 161 份樣本的認知空間圖如上圖 5-27 所示。28 項因素中對業者而言較困難且執行程度較低的皆為安全策略構面中的三項因素。

5.2.3 信度分析

分別分析本研究第一階段問卷中第二部分瞭解及影響程度以及第三部分執行與困難情況的信度值，其結果如下表 5-32。

表5-32 瞭解及影響程度調查之信度分析表

	Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted	Cronbach's Alpha
第二部份 瞭解及影響程度調查			
C-TPAT 了解程度	.048	.771	0.758
C-TPAT 影響流程程度	.515	.727	
C-TPAT 影響運輸時間	.522	.726	
加入 C-TPAT	.059	.769	
CSI 了解程度	.125	.765	
CSI 影響流程程度	.692	.699	
CSI 影響運輸時間	.594	.715	
ISPS 了解程度	.153	.767	
ISPS 影響流程程度	.677	.701	
ISPS 影響運輸時間	.588	.715	
SAFE 了解程度	.306	.751	
AEO 了解程度	.193	.764	

第二部分的整體信度 Alpha 值達到 0.758，顯示整體而言具有充分的信度。各項目的信度方面，刪除部分樣本遺漏值之後，各項目信度皆超過 0.7，因此在各分項中也同樣具有充分的信度。

表5-33 執行與困難情況之信度分析表

整體信度	0.950			0.977		
安全項目	難易程度			執行程度		
	Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted	Cronbach's Alpha	Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted	Cronbach's Alpha
壹、安全策略						
風險評估	.735	.816	0.864	.859	.892	0.928
安全事故應變計畫	.746	.805		.826	.919	
安全手冊之擬定	.746	.805		.879	.876	
貳、公司紀錄						
公司過去違規紀錄	.449	.832	0.756	.677	.909	0.873
公司商業文件紀錄與管理	.538	0.706		.827	.768	
公司財務紀錄	.621	*.632		.790	.793	

表 5-33 執行與困難情況之信度分析表(續)

整體信度	0.950			0.977		
安全項目	難易程度			執行程度		
	Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted	Cronbach's Alpha	Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted	Cronbach's Alpha
參、安全設施-安全設施與設備						
貨櫃安全封條	.758	.859	0.889	.747	.912	0.920
管制區域劃分	.794	.850		.864	.888	
建築安全規範	.587	.895	0.846	.775	.905	0.902
門禁設備	.783	.853		.788	.903	
照明設備	.744	.864		.797	.901	
參、安全設施-安全作業程序						
貨櫃檢驗	.729	*.664	0.810	.776	.809	0.875
區域巡視	.753	*.643		.845	.750	
進出管制	.515	.875		.668	.905	
肆、資訊安全						
資訊安全技術	.611	.837	0.846	.749	.886	0.902
資訊保密	.724	.787		.820	.859	
資訊傳遞安全	.665	.812		.758	.887	
資訊備份	.739	.781		.815	.861	
伍、安全措施整合-海關與安全主管機關						
配合海關稽核系統	.781	.763	0.845	.826	.956	0.953
異常回報	.574	.850		.928	.925	
配合海關資訊分享	.723	.785		.907	.931	
貨帳核對	.662	.812		.880	.939	
伍、安全措施整合-內部人員控管與教育						
員工安全徵信	.746	.881	0.901	.690	.910	0.915
員工安全教育	.516	.911		.812	.895	
公司與貿易夥伴契約之安全規範	.755	.880		.707	.908	
運輸人員身分驗證	.760	.880		.792	.897	
貨櫃運輸安全	.801	.872		.841	.889	
貿易夥伴安全徵信	.810	.871		.750	.902	

* < 0.7

針對問卷第三部分執行與困難程度中，分別對各構面以及構面中各項目進行信度分析，結果如上表所示。五大構面無論在困難程度或執行程度上，其信度值皆高於 0.75。各項目的信度值中，除公司記錄的公司財務記錄、貨櫃檢驗與區域巡視，未如其他項目具有超過 0.7 的信度值，但 0.6 以上的信度值已超過 0.5 的基本門檻，仍具備足夠的信度。

5.2.4 刪除不了解C-TPAT與CSI業者樣本

一、員工人數對於安全政策了解程度是否有差異

員工人數於安全政策了解程度上在 ANOVA 檢定大部分沒有顯著的項目出現如表 5-34 所示，代表的意思是員工人數對於安全政策的了解程度上，並沒有差異，也就是說員工多跟員工少的公司對於安全政策的了解是一樣的。

表5-34 員工人數對於安全政策了解程度變異數分析表

	加入 C-TPAT	C-TPAT 了解程度	C-TPAT 影響流程程度	C-TPAT 影響運輸時間	CSI 了解程度	CSI 影響流程程度	CSI 影響運輸時間
員工人數	0.562	0.249	0.433	0.902	0.658	0.373	0.699
	ISPS 了解程度	ISPS 影響流程程度	ISPS 影響運輸時間	SAFE 了解程度	AEO 了解程度		
員工人數	0.421	0.772	0.656	0.400	0.134		

二、員工人數對於執行難易與滿足程度是否有差異

員工人數對於執行難度與滿足程度在 ANOVA 檢定上，可從表 5-35 及表 5-36 看出大部分沒有顯著的差異，比較有差異的項目分別都在進出管制上兩者皆有差異，其餘的層級都沒有相當的差異，這代表了員工人數不管在執行難易與滿足程度上皆不會有顯著的影響。

表5-35 員工人數對於執行難易與滿足程度是否有差異變異數分析表

安全項目	執行難易	滿足程度
壹、安全策略		
風險評估	0.166	0.584
安全事故應變計畫	0.819	0.958
安全手冊之擬定	0.223	0.989
貳、公司紀錄		
公司過去違規紀錄	*0.023	0.196
公司商業文件紀錄與管理	0.175	0.156
公司財務紀錄	0.269	0.207
參、安全設施-安全設施與設備		
貨櫃安全封條	0.340	*0.038
管制區域劃分	0.740	*0.014
建築安全規範	0.649	*0.017
門禁設備	0.674	0.160
照明設備	0.956	0.130
參、安全設施-安全作業程序		
貨櫃檢驗	0.524	0.122
區域巡視	0.871	0.082
進出管制	*0.033	*0.016

表 5-35 員工人數對於執行難易與滿足程度是否有差異變異數分析表 (續)

安全項目	執行難易	滿足程度
肆、資訊安全		
資訊安全技術	0.723	*0.018
資訊保密	0.663	0.235
資訊傳遞安全	0.394	0.413
資訊備份	0.659	0.055
伍、安全措施整合-海關與安全主管機關		
配合海關稽核系統	0.064	0.080
異常回報	0.391	0.118
配合海關資訊分享	0.307	0.208
貨帳核對	0.368	0.468
伍、安全措施整合-內部人員控管與教育		
員工安全徵信	0.538	0.408
員工安全教育	0.657	0.352
公司與貿易夥伴契約之安全規範	0.178	0.248
運輸人員身分驗證	0.396	0.692
貨櫃運輸安全	0.295	0.451
貿易夥伴安全徵信	0.059	0.286

*<0.05

表5-36 員工人數對於滿足程度事後分析表

項目	執行難易		
	題項 1	題項 2	顯著差異 (1-2)
參、安全設施-安全設施與設備			
3.8管制區域劃分	少於 50 人	50~200 人	-1.643
3.9 建築安全規範	少於 50 人	50~200 人	-1.500
參、安全設施-安全作業程序			
3.14 進出管制	少於 50 人	500 人以上	-1.534
肆、資訊安全			
3.15 資訊安全技術	少於 50 人	50~200 人	-1.357
		200~500 人	-1.357

三、營業額對於安全政策了解程度是否有差異

但在營業額的部份，CSI 了解程度上有差異(表 5-37)，但由於樣本數的不足因此無法做事後比較分析。

表5-37 營業額對於安全政策了解程度變異數分析表

	加入 C-TPAT	C-TPAT 了解程度	C-TPAT 影響流程程度	C-TPAT 影響運輸時間	CSI 了解程度	CSI 影響流程程度	CSI 影響運輸時間
營業額	0.218	0.697	0.315	0.519	0.527	0.329	*0.042
	ISPS 了解程度	ISPS 影響流程程度	ISPS 影響運輸時間	SAFE 了解程度	AEO 了解程度		
營業額	0.205	0.400	0.133	0.815	0.876		

* < 0.05

四、營業額對於執行難易與滿足程度是否有差異

營業額對於執行難度與滿足程度在 ANOVA 檢定上，可從下三表(表 5-38、表 5-39 及表 5-40)看出大部分沒有顯著的差異，並且沒有共同的項目，這代表了營業額多寡不管在執行難易與滿足程度上皆不會有顯著的影響，另外由 Scheffe 事後檢定可以看出營業額較少的公司幾乎比營業額較多的公司覺得執行較困難並且滿足程度上會較不足。

表5-38 營業額對於執行難度與滿足程度是否有差異變異數分析表

安全項目	執行難易	滿足程度
壹、安全策略		
風險評估	*0.040	0.518
安全事故應變計畫	0.879	0.710
安全手冊之擬定	0.104	0.736
貳、公司紀錄		
公司過去違規紀錄	*0.019	0.434
公司商業文件紀錄與管理	0.224	0.398
公司財務紀錄	0.113	0.149
參、安全設施-安全設施與設備		
貨櫃安全封條	0.127	*0.006
管制區域劃分	0.401	*0.015
建築安全規範	0.513	*0.018
門禁設備	0.155	*0.028
照明設備	0.827	0.097
肆、安全設施-安全作業程序		
貨櫃檢驗	0.229	0.059
區域巡視	0.506	*0.013
進出管制	0.102	*0.001
伍、資訊安全		
資訊安全技術	0.933	*0.002
資訊保密	0.123	*0.041
資訊傳遞安全	0.157	*0.015
資訊備份	0.316	*0.015

表 5-38 營業額對於執行難度與滿足程度是否有差異變異數分析表(續)

安全項目	執行難易	滿足程度
伍、安全措施整合-海關與安全主管機關		
配合海關稽核系統	0.463	0.082
異常回報	0.058	0.062
配合海關資訊分享	0.871	0.262
貨帳核對	0.929	0.219
伍、安全措施整合-內部人員控管與教育		
員工安全徵信	0.295	0.542
員工安全教育	0.705	0.234
公司與貿易夥伴契約之安全規範	*0.014	0.203
運輸人員身分驗證	0.789	0.198
貨櫃運輸安全	0.413	*0.049
貿易夥伴安全徵信	0.224	0.270

*<0.05

表5-39 營業額對於執行難易事後分析表

項目	執行難易		
	題項 1	題項 2	顯著差異 (1-2)
貳、公司紀錄			
3.4公司過去違規紀錄	少於一億元	一億~十億元	1.041

表5-40 營業額對滿足程度事後分析表

項目	滿足程度		
	題項 1	題項 2	顯著差異 (1-2)
參、安全設施-安全設施與設備			
3.7 貨櫃安全封條	一億~十億元	十億~五十億元	-1.306
參、安全設施-安全作業程序			
3.14進出管制	少於一億元	十億~五十億元	-2.263
	一億~十億元	十億~五十億元	-1.076
肆、資訊安全			
3.15資訊安全技術	少於一億元	十億~五十億元	-2.316
		一百億以上	-1.923
3.18 資訊備份	少於一億元	十億~五十億元	-2.105
		五十億~一百億	-2.667

五、不同業者對於了解程度、難易程度與滿足程度的差異

在這裡本研究將業者類型分為進出口業者、製造業者與運輸物流業者並檢驗 ANOVA 可以發現(表 5-41)，不同的業者類型對於 CSI 的了解程度上有顯著的差異，因此可以發現比較了解安全規範的業者當中，可能由於 CSI 實行較久，因此特定業者對於 CSI 的了解程度就要大於其他業者。

表5-41 進出口業者、製造業者與運輸物流業者對於了解程度的差異變異數分析表

	加入 C-TPAT	C-TPAT 了解程度	C-TPAT 影響流程程度	C-TPAT 影響運輸時間	CSI 了解程度	CSI 影響流程程度	CSI 影響運輸時間
不同業者	0.091	0.304	0.389	0.867	*0.037	0.962	0.844
	ISPS 了解程度	ISPS 影響流程程度	ISPS 影響運輸時間	SAFE 了解程度	AEO 了解程度		
不同業者	0.088	0.738	0.730	0.072	0.762		

*<0.05

表5-42 進出口業者、製造業者與運輸物流業者對於了解程度的事後檢定表

項目	題項 1	題項 2	顯著差異(1-2)
C-TPAT 了解程度	進出口業者	製造業者	-0.238

由表 5-43 及表 5-44 可知，進出口業者、製造業者與運輸物流業者在 ANOVA 檢定中，可以發現在難易程度完全沒有差異，而在滿足程度上也只有少部分有差異，代表比較了解安全規範的業者，不論是屬於何種產業類型，在難易程度與滿足程度上的差異都極少。

表5-43 進出口業者、製造業者與運輸物流業者對於執行難易與滿足程度變異數分析表

安全項目	執行難易	滿足程度
壹、安全策略		
風險評估	0.525	*0.046
安全事故應變計畫	0.800	0.080
安全手冊之擬定	0.633	*0.041
貳、公司紀錄		
公司過去違規紀錄	0.668	0.108
公司商業文件紀錄與管理	0.741	0.098
公司財務紀錄	0.280	0.348
參、安全設施-安全設施與設備		
貨櫃安全封條	0.332	0.086
管制區域劃分	0.107	*0.046
建築安全規範	0.707	*0.021
門禁設備	0.219	0.071
照明設備	0.232	0.149

表 5-43 進出口業者、製造業者與運輸物流業者對於執行難易與
滿足程度變異數分析表（續）

安全項目	執行難易	滿足程度
參、安全設施-安全作業程序		
貨櫃檢驗	0.188	0.149
區域巡視	0.188	0.427
進出管制	0.557	0.292
肆、資訊安全		
資訊安全技術	0.236	0.152
資訊保密	0.608	0.450
資訊傳遞安全	0.606	0.165
資訊備份	0.166	*0.013
伍、安全措施整合-海關與安全主管機關		
配合海關稽核系統	0.663	0.158
異常回報	0.341	0.079
配合海關資訊分享	0.773	*0.027
貨帳核對	0.133	*0.038
伍、安全措施整合-內部人員控管與教育		
員工安全徵信	0.328	*0.011
員工安全教育	0.293	0.157
公司與貿易夥伴契約之安全規範	0.092	0.160
運輸人員身分驗證	0.782	0.057
貨櫃運輸安全	0.842	0.082
貿易夥伴安全徵信	0.494	0.085

*<0.05

表5-44 不同類型業者對滿足程度事後分析表

項目	滿足程度		
	題項 1	題項 2	顯著差異 (1-2)
肆、資訊安全			
3.18 資訊備份	進出口業者	製造業者	-0.737
伍、安全措施整合-內部人員控管與教育			
3.23 員工安全徵信	進出口業者	製造業者	-0.821

六、與美國來往並且是否加入 C-TPAT 對瞭解程度、難易程度與滿足程度的差異

另外本研究將所有的樣本又再進一步區分為是否有與美國商業往來，這是因為 C-TPAT 主要就是規範有在美國進行貿易行為的業者，因此本研究對這樣的樣本另外進行分析，而針對有與美國進行商業往來的業者中是否有參加 C-TPAT 計畫的業者進行 ANOVA 分析後(表 5-45)，可以發現是否有加入 C-TPAT 對於 C-TPAT、CSI 與 ISPS 的了解程度上就有明顯的差異，有加入的業者在了解程度上顯著的較高，沒有加入的業者在了解程度上就相對較差。在事後檢定(表 5-46)的結果，也進一步的証實沒有加入的業者表現都較有加入的業者為差。另外加入第一級與第二級的廠商在 CSI 影響流程程度上有顯著的差異，第一級影響的程度較第二級為大。

表5-45 與美國來往是否加入 C-TPAT 對瞭解程度的影響

	C-TPAT 了解程度	C-TPAT影 響流程程度	C-TPAT影 響運輸時間	CSI 了解程度	CSI影響 流程程度	CSI影響 運輸時間
是否加入 C-TPAT	0.007	0.004	0.037	0.011	0.007	0.063
	ISPS 了解程度	ISPS影響 流程程度	ISPS影響 運輸時間	SAFE 了解程度	AEO 了解程度	
是否加入 C-TPAT	0.000	0.036	0.004	0.397	0.265	

表5-46 與美國來往是否加入 C-TPAT 對瞭解程度的影響事後檢定表

項目	題項 1	題項 2	顯著差異(1-2)
C-TPAT 了解程度	沒加入	第二級	-0.681
C-TPAT 影響流程程度	沒加入	第二級	1.199
	第一級	第二級	1.250
C-TPAT 影響運輸時間	沒加入	第二級	0.906
CSI 了解程度	沒加入	第二級	-0.623
CSI 影響流程程度	沒加入	第二級	1.011
	第一級	第二級	1.450
ISPS 了解程度	沒加入	第一級	-0.643
		第二級	-1.043
ISPS 影響流程程度	第一級	第二級	1.250
ISPS 影響運輸時間	沒加入	第二級	1.174
	第一級	第二級	1.600

而再對有與美國進行商業往來的業者中是否有參加 C-TPAT 計畫的業者進行 ANOVA 分析後(表 5-47)，在難易程度並沒有顯著的差異，也就是是否加入 C-TPAT 感受上並沒有明顯的差異，而在滿足程度上，分別是安全策略構面有顯著的差異。再進一步的看 Scheffe 事後檢定的結果(表 5-48 及表 5-49)，也都證實有加入的業者在這三個項目上的表現都較沒有加入的業者為佳。

表5-47 與美國來往是否加入 C-TPAT 對難易與滿足程度之差異變異數分析表

安全項目	執行難易	滿足程度
壹、安全策略		
風險評估	*0.004	*0.001
安全事故應變計畫	*0.001	*0.001
安全手冊之擬定	*0.007	*0.001
貳、公司紀錄		
公司過去違規紀錄	0.304	0.087
公司商業文件紀錄與管理	*0.021	0.138
公司財務紀錄	0.538	0.240
參、安全設施-安全設施與設備		
貨櫃安全封條	0.264	0.089
管制區域劃分	0.273	0.176
建築安全規範	0.156	0.191
門禁設備	0.147	0.334
照明設備	0.213	0.155
參、安全設施-安全作業程序		
貨櫃檢驗	0.512	0.210
區域巡視	0.090	0.216
進出管制	*0.027	0.215
肆、資訊安全		
資訊安全技術	0.288	0.240
資訊保密	0.299	0.292
資訊傳遞安全	0.537	0.141
資訊備份	0.177	0.342
伍、安全措施整合-海關與安全主管機關		
配合海關稽核系統	0.130	0.309
異常回報	0.236	0.157
配合海關資訊分享	0.241	0.241
貨帳核對	0.687	0.400
伍、安全措施整合-內部人員控管與教育		
員工安全徵信	0.978	0.091
員工安全教育	0.566	0.258
公司與貿易夥伴契約之安全規範	0.269	0.615
運輸人員身分驗證	0.424	0.361
貨櫃運輸安全	0.814	0.092
貿易夥伴安全徵信	0.702	0.602

* < 0.05

表5-48 與美國來往是否加入 C-TPAT 對難易足程度之事後檢定表

項目	題項 1	題項 2	顯著差異(1-2)
風險評估	沒加入	第二級	1.073
安全事件應變計畫	沒加入	第一級	0.759
		第二級	1.188
安全手冊之擬定	沒加入	第二級	1.188
公司商業文件紀錄與管理			
進出管制	沒加入	第二級	1.521

表5-49 與美國來往是否加入 C-TPAT 對滿足程度之事後檢定表

項目	題項 1	題項 2	顯著差異(1-2)
風險評估	沒加入	第一級	-1.357
		第二級	-2.357
安全事件應變計畫	沒加入	第一級	-1.310
		第二級	-2.643
安全手冊之擬定	沒加入	第二級	-2.857

5.3 進出口業者

5.3.1 敘述性統計

一、員工人數

有效樣本員工人數分佈如下圖 5-28 所示，在 48 份有效樣本中，最多選項為員工人數少於 50 人的公司，佔總樣本比例 33.3%，其次則為 500 人以上，佔總樣本比例 29.2%，但普遍來看，員工人數多數 500 人以下，顯示填答者的所屬公司屬於中小型規模的企業。

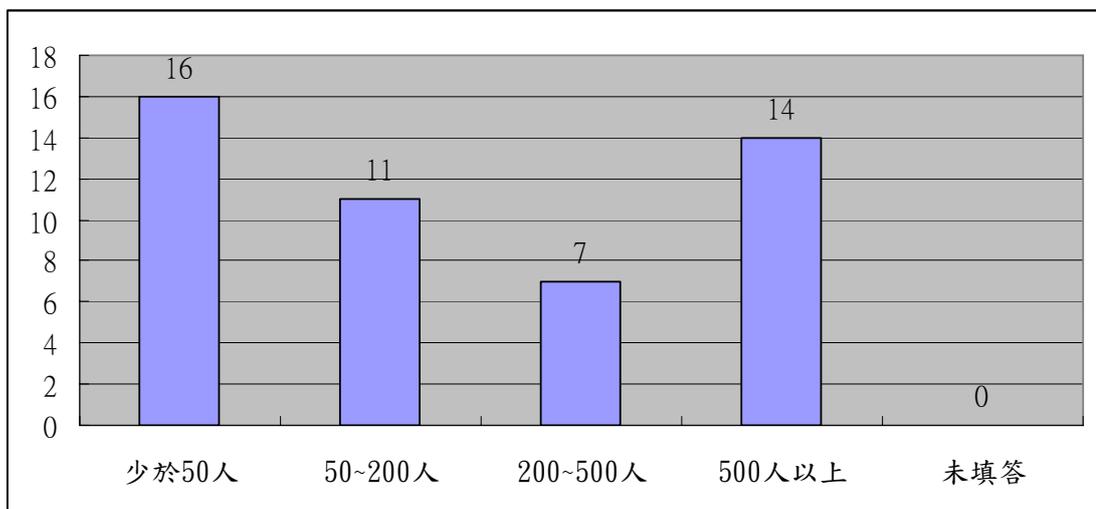


圖5-28 員工人數直條圖（進出口業者）

二、年營業額分佈

有效樣本年營業額分佈方面，如圖 5-29 所示，在 48 份有效樣本中，佔最大比例的分佈為年營業額一億元~十億元，其次依序為一百億以上及少於一億元，分佈較平均。

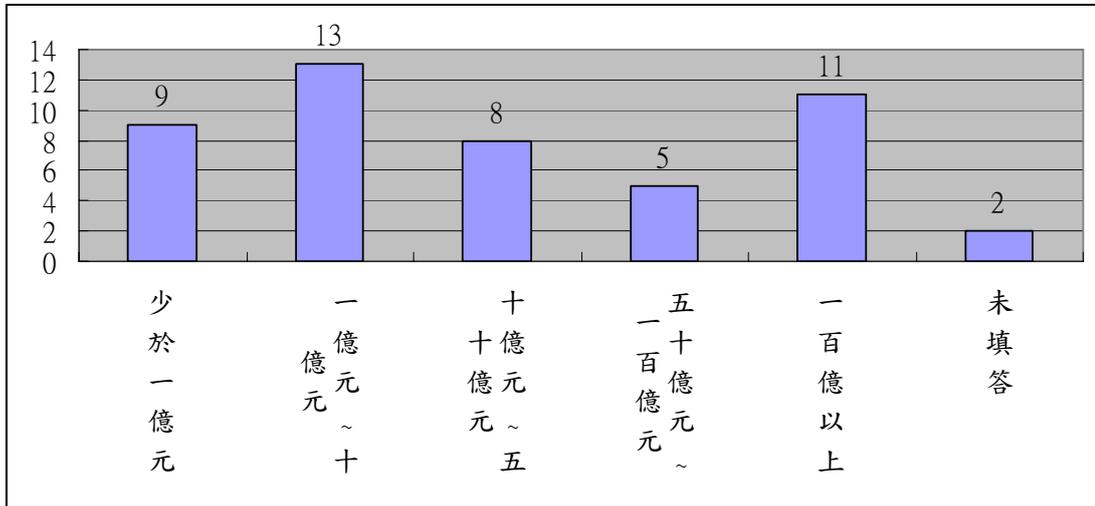


圖5-29 年營業額直條圖（進出口業者）

三、主要貨物出口地區

在有效樣本中，主要貨物出口地區次數統計如下圖 5-30 所示，由於此部份為可複選的選項，因此亦不做比例分佈統計。受訪者主要貨物出口地區分佈以東北亞與東南亞、北美洲、歐洲為主，而最多出口地區目前則是以北美洲為最，東北亞與東南亞進出口量的提昇，推測應與近年亞洲新興國家的盛起，帶動東北亞及東南亞的進出口貿易。

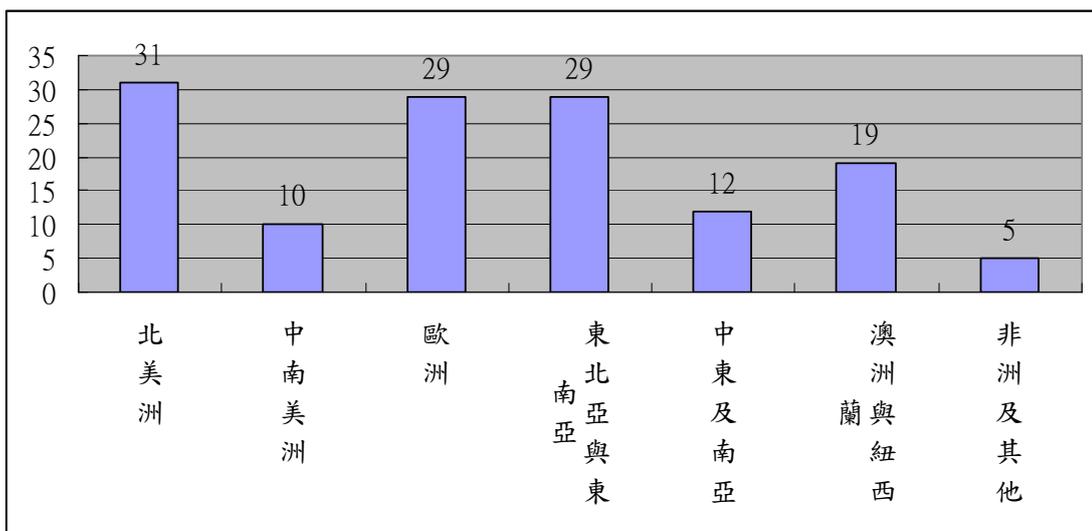


圖5-30 貨物出口地區直條圖（進出口業者）

四、貨物類型

在貨物類型的題組中也是以複選的方式做勾選，其樣本統計次數如表 5-50 所示，由表可知受訪者企業處理或生產的貨物類型以生產「機器及機械用具；電機設備；及其零件；錄音機及聲音重放機，電視影像、聲音記錄機及重放機，上述各物之零件及附件」的企業為最高，共計有 21 家，其次則為生產「光學、照相、電影、計量、檢查、精密、內科或外科儀器及器具；鐘錶；樂器；上述物品之零件及附件」的企業，共計有 13 家，再次則為生產「化學或有關工業產品」類的企業。

表5-50 貨物類型（進出口業者）

編號	貨物類型	份數
16	機器及機械用具；電機設備；及其零件；錄音機及聲音重放機，電視影像、聲音記錄機及重放機，上述各物之零件及附件	21
18	光學、照相、電影、計量、檢查、精密、內科或外科儀器及器具；鐘錶；樂器；上述物品之零件及附件	13
6	化學或有關工業產品	11
7	塑膠及其製品；橡膠及其製品	10
17	車輛、航空器、船舶及有關運輸設備	7
15	卑金屬及卑金屬製品	5
9	木及木製品；木炭；軟木及軟木製品；草及其他編結材料之編結品；編籃及柳條編結品	4
13	石料、膠泥、水泥、石棉、雲母或類似材料之製品；陶瓷產品；玻璃及玻璃器	4
20	雜項製品	4
2	植物產品	3
5	礦產品	3
10	木漿或其他纖維素材料之紙漿；回收（廢料及碎屑）紙或紙板；紙及紙板及其製品	3
11	紡織品及紡織製品	3
12	鞋、帽、雨傘、遮陽傘、手杖、座凳式手杖、鞭、馬鞭及其零件；已整理之羽毛及其製品；人造花；人髮製品	3
3	動植物油脂及其分解物；調製食用油脂；動植物蠟	2
4	調製食品；飲料；酒類及醋；菸類及已製菸類代用品	2
8	生皮、皮革、毛皮及其製品；鞍具及轆具；旅行用物品、手袋及其類似容器；動物腸線製品（蠶腸線除外）	2
14	天然珍珠或養珠、寶石或次寶石、貴金屬、被覆貴金屬之金屬及其製品；仿首飾；鑄幣	2
1	活動物；動物產品	1
21	藝術品、收藏品及古董	1
19	武器與彈藥；及其零件與附件	0

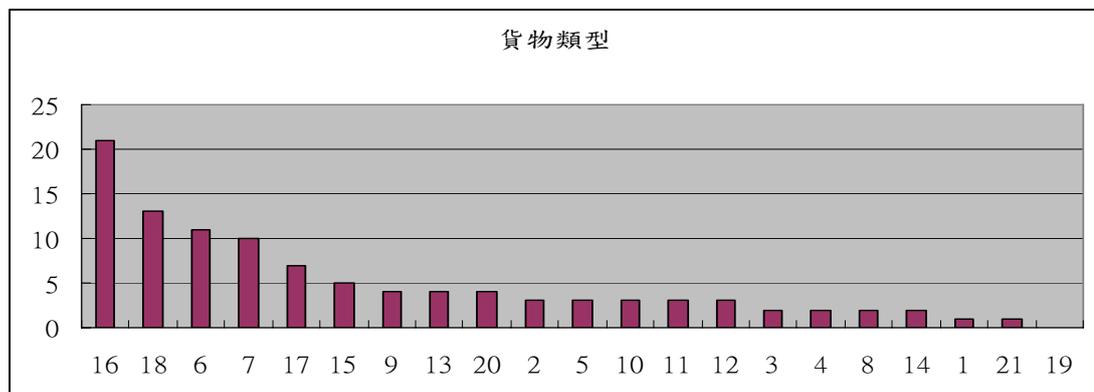


圖5-31 貨物類型直條圖（進出口業者）

五、職稱

在 48 份的有效樣本中如圖 5-32，其中總裁有 0 人，副總裁/總經理有 2 人佔 4.2%，部門主管佔 19 人佔 39.6%，基層主管有 15 人佔 31.3%，職員/其他有 12 人佔 25.0%。主要填答者多為部門主管或基層主管，主管級對企業內部作業模式較有全面理解，在填答問卷時會以較深的角度去回答。

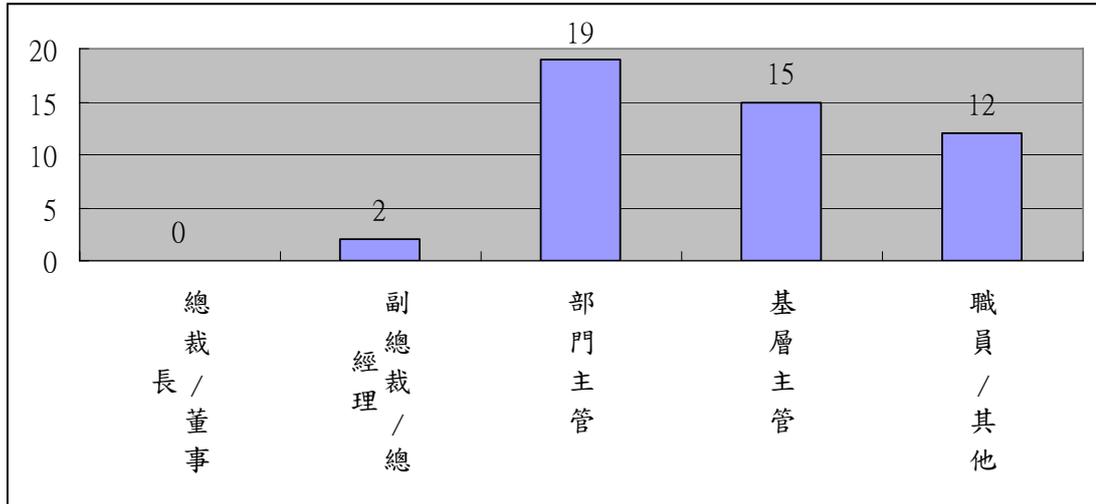


圖5-32 職稱直條圖（進出口業者）

六、負責業務

在此部份的選項也是以複選方式做勾選，因此僅將次數表統計如圖 5-33 所示，其中填答者負責業務以進出口業務有 23 人為最高，其次為物流業務有 7 人，再次為行銷 8 人。當初在寄送問卷時，是要求轉交給進出口業務部門，此部份結果與當初所規劃的是蠻相近的。

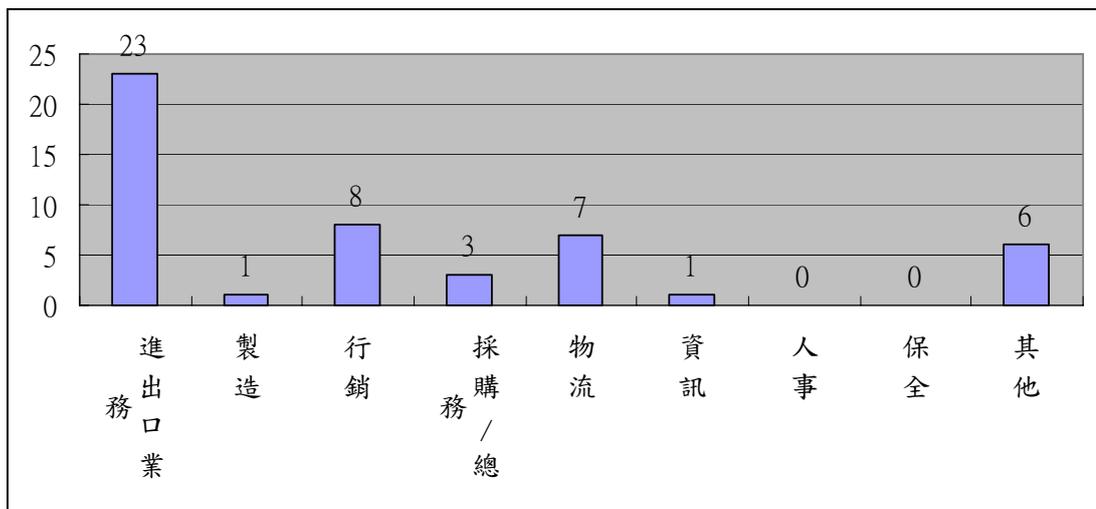


圖5-33 負責業務直條圖（進出口業者）

七、服務年資

根據填答者在公司所服務的年資，如圖 5-34 所示，填答者在公司服務時間以五年以上為居多，有 35 人佔 72.9%，其次為一年~三年有 6 人佔 12.5% 以及三年~五年有 6 人佔 12.5%。多數填答者皆服務所屬企業有相當程度的經歷，因此對公司的許多作業及程序有一定程度了解，對問項的回答亦較具可信度。

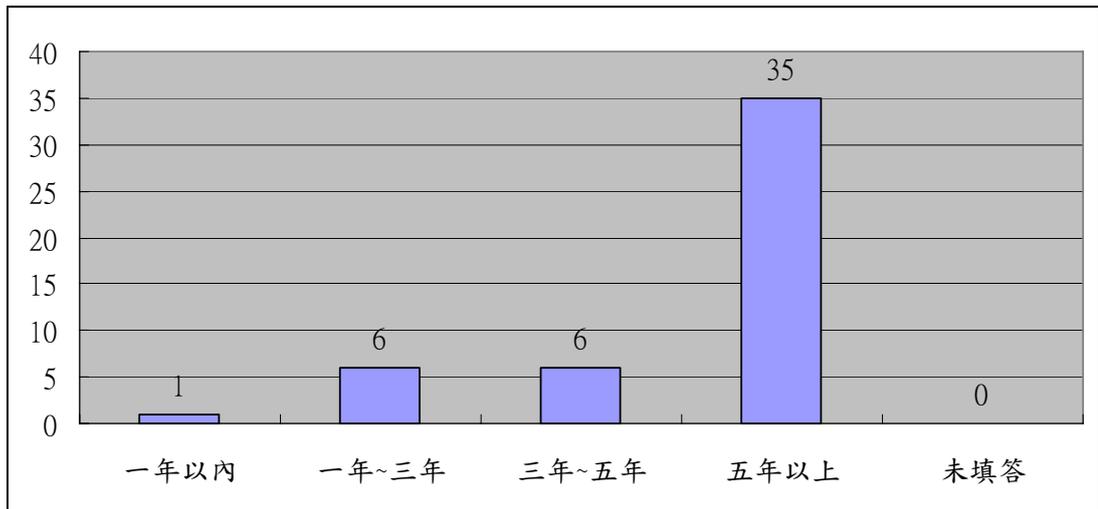


圖5-34 服務年資直條圖 (進出口業者)

八、瞭解程度

根據五項安全政策的有效樣本統計，對 C-TPAT 此項安全政策，「沒聽過」有 10 人佔 20.8%，「略有耳聞」有 23 人佔 47.9%，「了解」有 15 人佔 31.3%，「未填答」有 0 人佔 0%。見下圖 5-35。

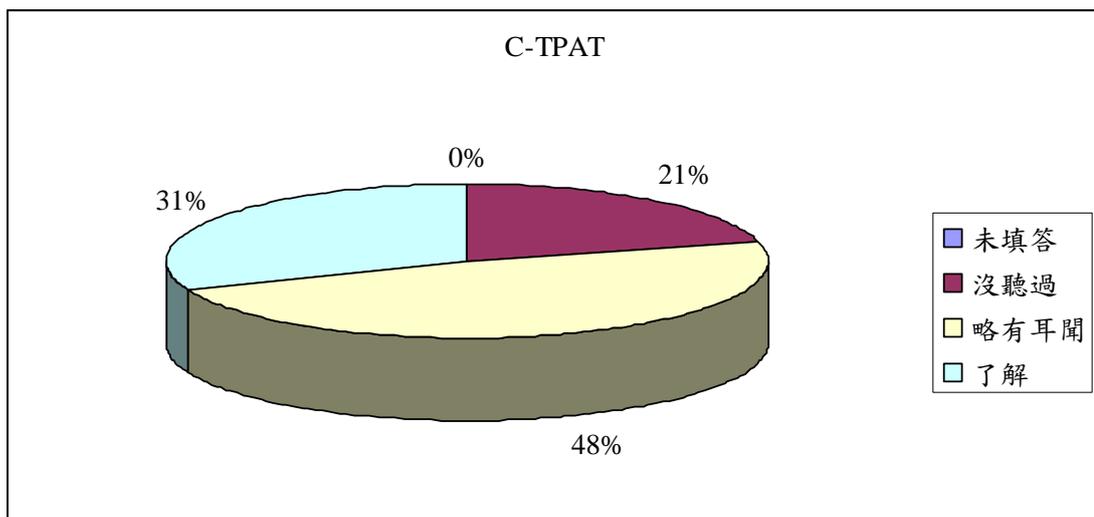


圖5-35 C-TPAT 瞭解程度直條圖 (進出口業者)

對 CSI 此項安全政策，「沒聽過」有 15 人佔 31.3%，「略有耳聞」有 21 人佔 43.8%，「了解」有 12 人佔 25.0%，「未填答」有 0 人佔 0%。見圖 5-36。

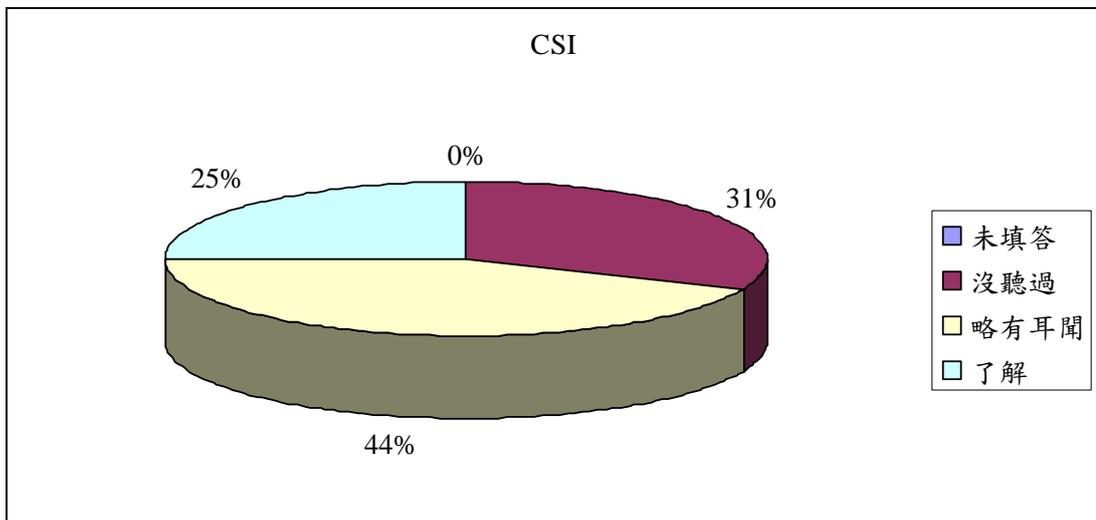


圖5-36 CSI 瞭解程度直條圖 (進出口業者)

對 ISPS 此項安全政策，「沒聽過」有 17 人佔 35.4%，「略有耳聞」有 23 人佔 47.9%，「了解」有 7 人佔 14.6%，「未填答」有 1 人佔 2.1%。見圖 5-37。

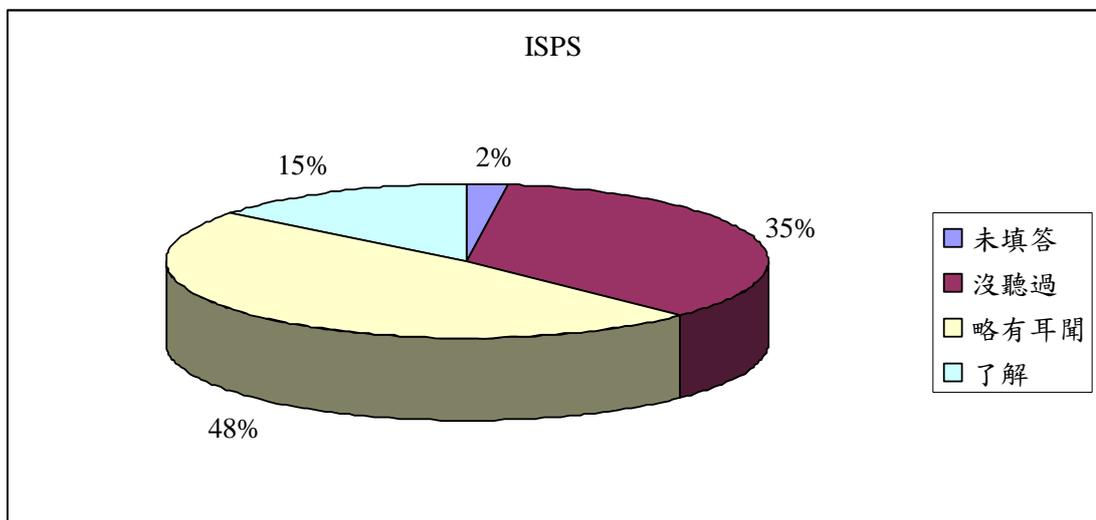


圖5-37 ISPS 瞭解程度直條圖 (進出口業者)

對 SAFE 此項安全政策，「沒聽過」有 31 人佔 64.6%，「略有耳聞」有 12 人佔 25.0%，「了解」有 4 人佔 8.3%，「未填答」有 1 人佔 2.1%。見圖 5-38。

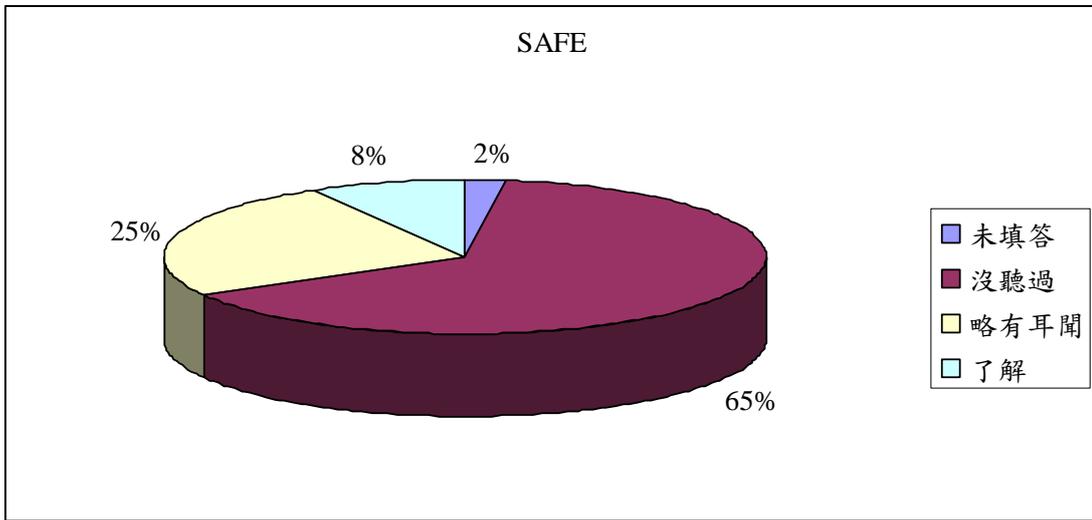


圖5-38 SAFE 瞭解程度直條圖（進出口業者）

對 AEO 此項安全政策「沒聽過」有 28 人佔 58.3%，「略有耳聞」有 11 人佔 22.9%，「了解」有 8 人佔 16.7%，「未填答」有 1 人佔 2.1%。見圖 5-39。

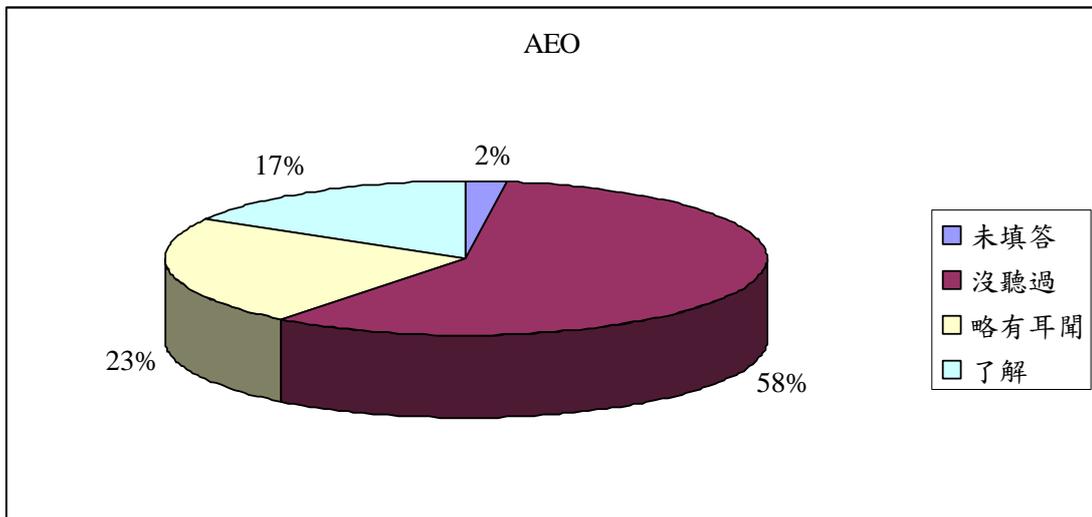


圖5-39 AEO 瞭解程度直條圖（進出口業者）

由以上統計並整理如下表 5-51 可以了解，填答者對於 C-TPAT、CSI 政策了解程度較高，對於 ISPS、SAFE 及 AEO 則較不了解，但多數企業皆對上述政策有所耳聞，但有半數的企業沒聽過 SAFE 及 AEO，可以推測世界關貿組織在推行安全政策尚未有效普及，且台灣政府在宣導 SAFE 及 AEO 也並沒有十分成功。

表5-51 瞭解程度（進出口業者）

安全政策	未填答	沒聽過	略有耳聞	了解	總份數
C-TPAT	0	10	23	15	48
所佔比例	0%	20.8%	47.9%	31.3%	100%
CSI	0	15	21	12	48
所佔比例	0%	31.3%	43.8%	25.0%	100%
ISPS	1	17	23	7	48
所佔比例	2.1%	35.4%	47.9%	14.6%	100%
SAFE	1	31	12	4	48
所佔比例	2.1%	64.6%	25.0%	8.3%	100%
AEO	1	28	11	8	48
所佔比例	2.1%	58.3%	22.9%	16.7%	100%

九、影響程度

在調查 C-TPAT 的有效樣本 48 份中，其中有 2 份未填答，其餘認為 C-TPAT 在作業程序上的影響程度，有 7 個人認為是沒有影響，佔 14.6%，有 39 個人是認為會造成影響，依照影響程度上而有所區別，如下圖 5-40 所示。C-TPAT 在運輸時間上的影響程度，有 7 個人認為是沒有影響，佔 14.6%，有 40 個人是認為會造成影響，依照影響程度上而有所區別。

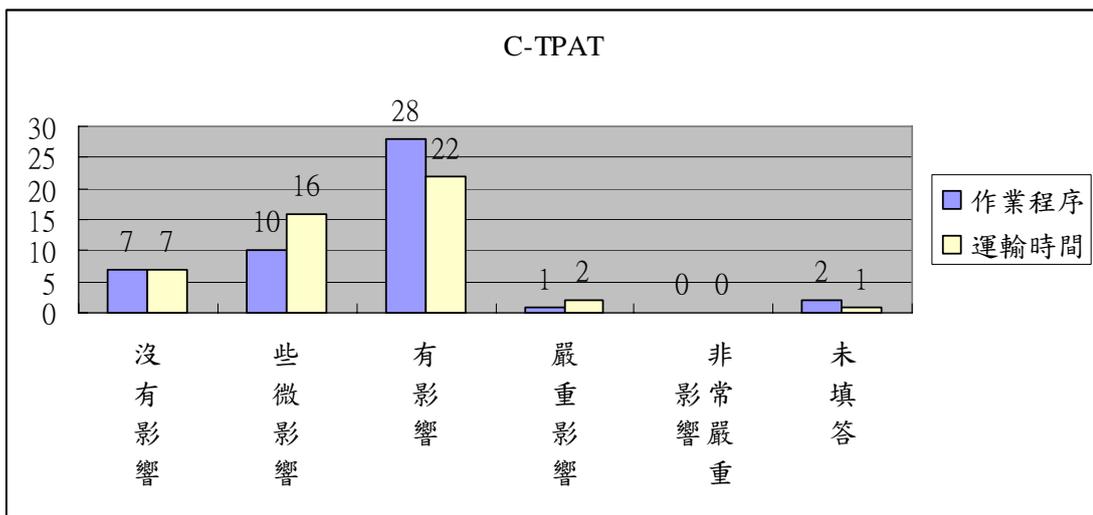


圖5-40 C-TPAT 影響程度直條圖（進出口業者）

在調查 CSI 的有效樣本 48 份中，認為 CSI 在作業程序上的影響程度，有 12 個人認為是沒有影響，佔 25.0%，有 36 個人是認為會造成影響，依照影響程度上而有所區別，如下圖 5-41 所示。CSI 在運輸時間上的影響程度，有 11 個人認為是沒有影響，佔 22.9%，有 37 個人是認為會造成影響，依照影響程度上而有所區別。

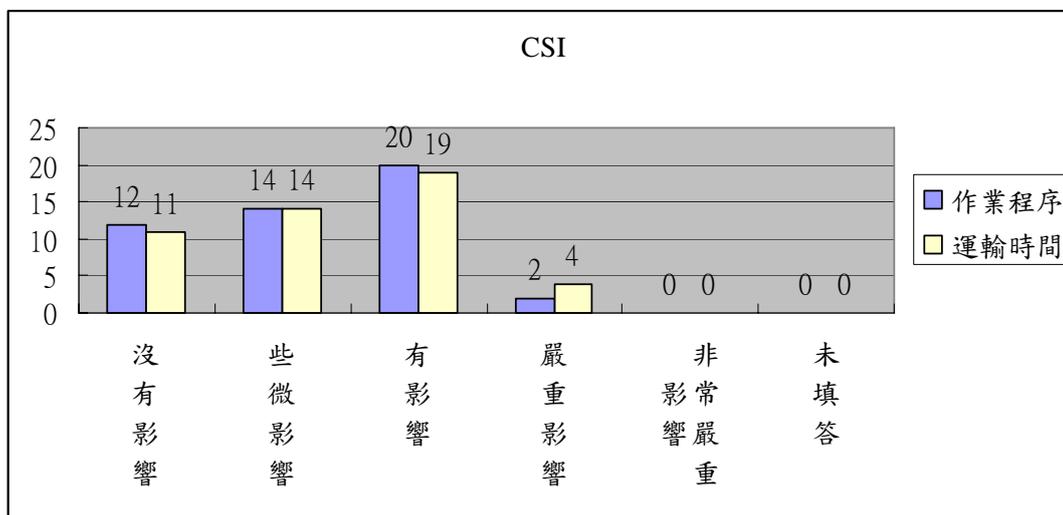


圖5-41 CSI 影響程度直條圖（進出口業者）

由以上問卷統計可知，企業普遍認為加入 C-TPAT 或是 CSI 在作業程序上及運輸時間上皆會造成影響，因此能否給予企業足夠的誘因或是輔導，取得中間的平衡是值得我們所關心的。

十、參加 C-TPAT 的企業

如下圖 5-42 所示，其中有 45 家企業是沒參加 C-TPAT，佔 93.8%，只有 1 家企業是已加入 C-TPAT 且有第一級認證。有 2 份是未填答的。顯示受訪的進出口業者多半都沒有加入 C-TAPT。

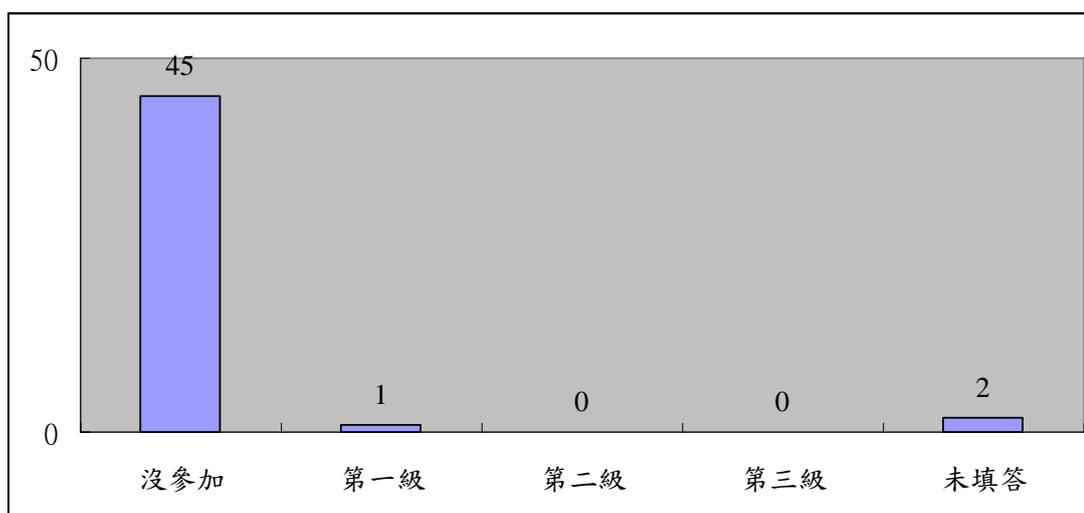


圖5-42 參加 C-TAPT 直條圖（進出口業者）

十一、政府因應政策

在政府因應政策中，企業普遍認為下述政策皆重要，依照非常重要5分，重要4分，依此類推，所得分數如下表5-52所示，其中「中小企業輔導」為企業認為最重要的政策，其他的得分都十分接近，唯有「認證後之檢核機構」分數較低，對於進出口業者而言並不是那麼在意的政策項目。

表5-52 政府因應政策（進出口業者）

政策程度	政府的角色	保安事權統一	政府安全政策	政府安全備援	認證前之輔導機構	認證機構	認證後之檢核機構	認證標準相互承認	單一資訊交換平台	中小企業輔導	獎勵優惠措施
非常重要	19	19	18	20	18	19	13	24	21	23	22
重要	24	25	24	23	22	22	28	17	21	19	18
普通	3	2	4	3	6	5	5	4	4	4	6
不重要	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
非常不重要	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
未填答	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
得分	200	201	198	201	196	198	192	201	201	203	200

十二、輔導和認證費用是否應該依營業額大小區別？

這部份的問卷是以當政府推動安全政策時，在輔導及認證費用方面是否應該依營業額大小來區別，統計資料如下圖5-43所示，有25人認為需要，佔52.1%，有21人認為不需要，佔43.8%，另外則有2份是未填答的。

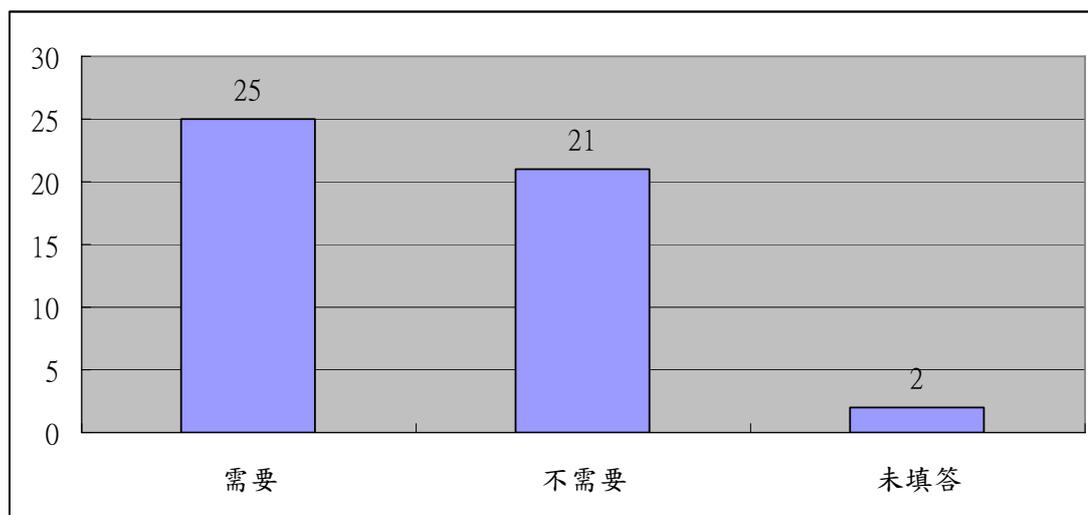


圖5-43 輔導和認證費用直條圖（進出口業者）

十三、認證費用

這部份的問卷是，若政府推動安全政策時，加入時需負擔一筆認證費用，如下圖 5-44，有 37 人可接受的費用是少於十萬元，6 人認為十萬元~五十萬元，1 人五十萬元~一百萬元，1 人認為需要一百萬以上，另外有 3 人未填答。顯示企業普遍希望認證所需費用能低一點，企業才願意負擔。

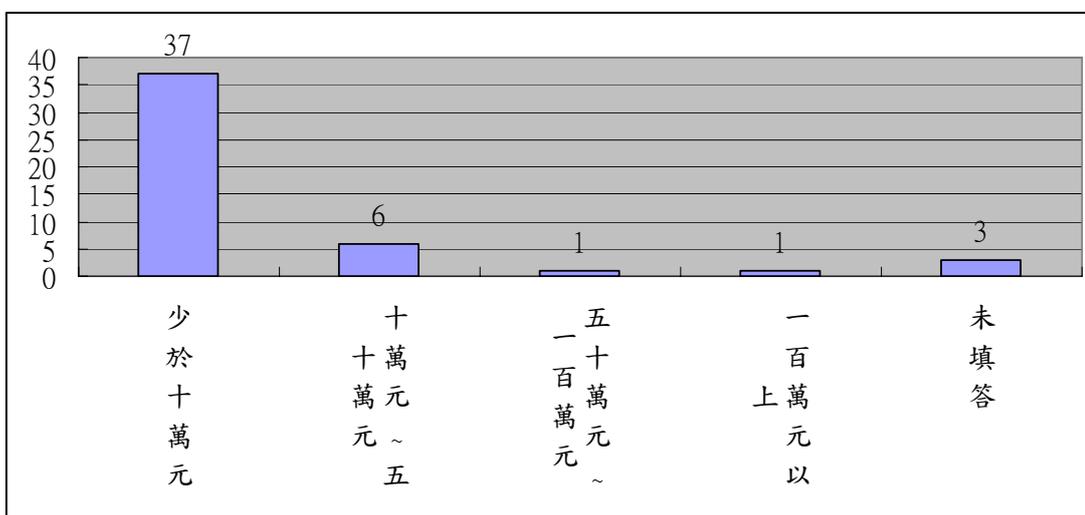


圖5-44 認證費用大小直條圖（進出口業者）

十四、AEO 有效期限

企業認為若實施 AEO，認證的有效期限如下圖 5-45 所示，在有效樣本 221 份中有 10 人認為認證期限是一~三年，佔 20.8%，有 22 人認為是三~五年，佔 45.8%，有 8 人認為五~十年，佔 16.7%，有 6 人認為是永久有效，佔 12.5%，另有 2 人未填答。其中以三~五年為最多人數。

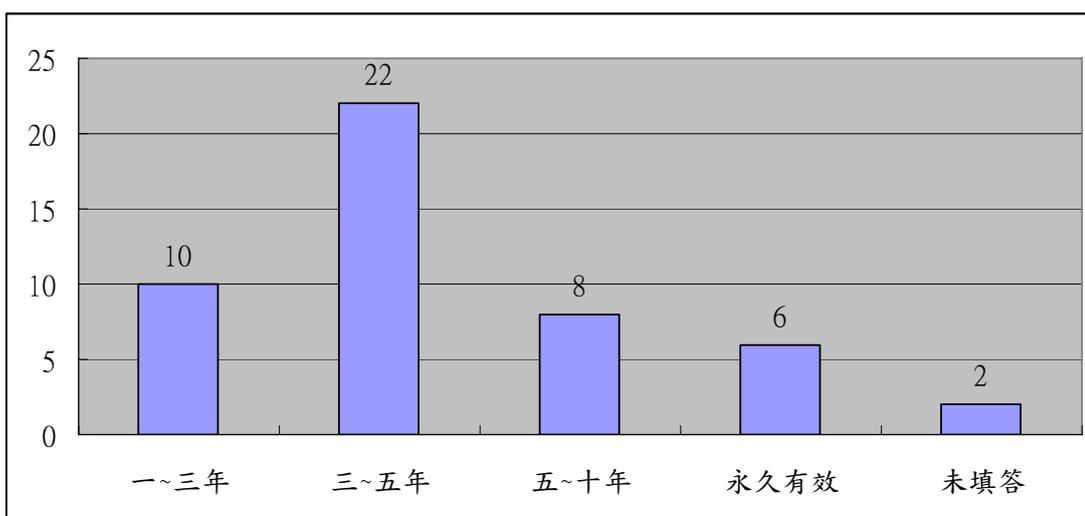


圖5-45 AEO 認證期限直條圖（進出口業者）

十五、政府優惠措施

在政府優惠措施的選項中，亦是以複選方式做勾選，統計資料如下表 5-53 所示，最足以構成企業加入優質企業的誘因是「簡化貨物進口或放行作業」，共有 44 人勾選。其次為「加速貨物處理與放行速度」，有 42 人。以及「安全事件（如港口關閉或重新開啟）發生後，給予優先作業順序」，有 41 人，顯示企業主要希望的優惠措施是能加速貨物在海關作業的放行速度，如此將有利企業快速將貨品運送至其他國家，增強時間效益。

表5-53 優惠措施（進出口業者）

編號	優惠措施	次數	所佔份數比例
13	簡化貨物進口或放行作業	44	91.7%
2	加速貨物處理與放行速度	42	87.5%
11	安全事件（如港口關閉或重新開啟）發生後，給予優先作業順序	41	85.4%
9	提供認可之安全標準與最佳範例表	40	83.3%
10	在危險情況提升期間，海關給予優先處理順序	40	83.3%
6	當確認有實質需要時，海關需維持 24 小時通關	35	72.9%
5	對聲譽良好之 AEO 降低某些費用	34	70.8%
16	對進出口貨物增加無紙化處理作業	30	62.5%
12	以帳戶為基礎結帳作業，而非以單筆交易付款結帳	26	54.2%
1	減少貨物放行所需資料	25	52.1%
17	授予遠端清關資格	25	52.1%
14	由貨主自行稽核或降低稽核次數	23	47.9%
8	提供採行 SAFE 架構之所有國家名單	21	43.8%
15	儘速處理進口後或清關後，貨主要求解決之問題	21	43.8%
4	優先使用非侵入性檢查機具	18	37.5%
7	經當事人同意，提供其他 AEO 參與者名單與通訊資料	18	37.5%
3	降低貨物安全檢查比率	17	35.4%
18	對關稅延滯支付案件，除利息外，不課徵罰款或清算賠償損失	11	22.9%

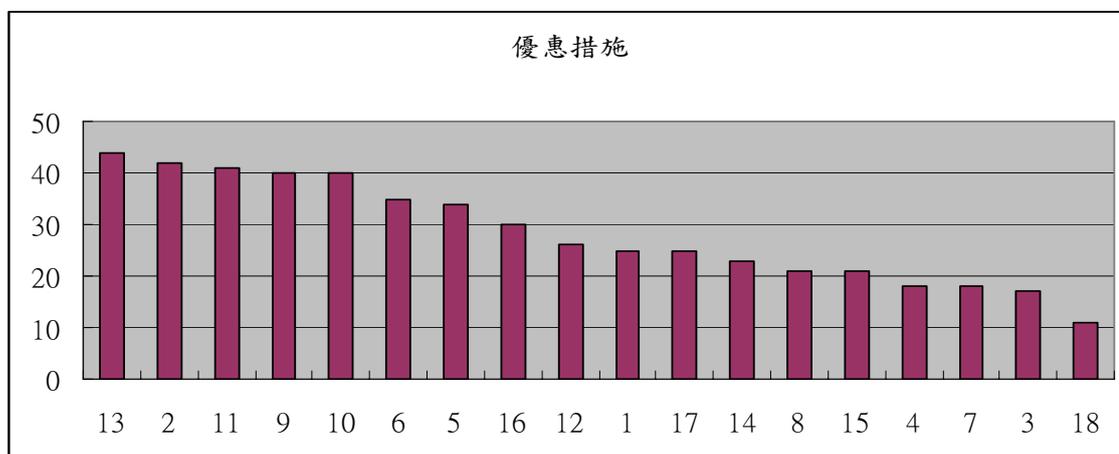


圖5-46 優惠措施直條圖（進出口業者）

5.3.2 認知空間圖

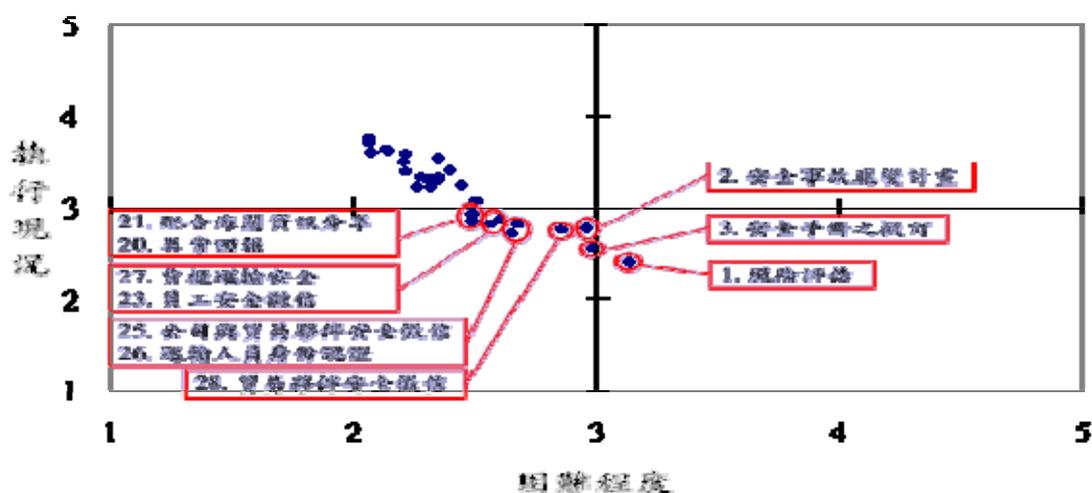


圖5-47 進出口業認知空間圖

對於進出口貿易業者的認知空間圖樣本分析中如上圖 5-47，第一項風險評估、第二項安全事故應變計畫以及第三項安全手冊擬訂被認為最為困難且執行程度較低。對於進出口商而言，其他執行現況偏低的尚有：第二十項異常回報、第二十一項配合海關資訊分享、第二十三項員工安全徵信、第二十五項公司與貿易夥伴安全徵信、第二十六項運輸人員身份認證、第二十七項貨櫃運輸安全、第二十八項貿易夥伴安全徵信。

5.3.3 信度分析

分別分析本研究第一階段問卷中第二部分瞭解及影響程度以及第三部分執行與困難情況的信度值，其結果如下表 5-54。

表5-54 瞭解及影響程度調查之信度分析表

	Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted	Cronbach's Alpha
第二部份 瞭解及影響程度調查			
C-TPAT 了解程度	.262	.833	0.829
C-TPAT 影響流程程度	.615	.805	
C-TPAT 影響運輸時間	.462	.818	
加入 C-TPAT	.278	.832	
CSI 了解程度	.306	.830	
CSI 影響流程程度	.671	.799	
CSI 影響運輸時間	.582	.807	
ISPS 了解程度	.399	.822	
ISPS 影響流程程度	.680	.797	
ISPS 影響運輸時間	.629	.803	
SAFE 了解程度	.471	.817	
AEO 了解程度	.452	.819	

第二部分的整體信度 Alpha 值達到 0.829，顯示整體而言具有充分的信度。各項目的信度方面，刪除部分樣本遺漏值之後，各項目信度皆超過 0.7，因此在各分項中也同樣具有充分的信度。

表5-55 執行與困難程度之信度分析表

整體信度	0.978			0.982		
安全項目	難易程度			執行程度		
	Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted	Cronbach's Alpha	Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted	Cronbach's Alpha
壹、安全策略						
風險評估	.728	.791	0.853	.694	.868	0.870
安全事故應變計畫	.679	.836		.716	.848	
安全手冊之擬定	.775	.746		.850	.720	
貳、公司紀錄						
公司過去違規紀錄	.488	.849	0.781	.721	.963	0.910
公司商業文件紀錄與管理	.739	*.578		.873	.834	
公司財務紀錄	.649	*.669		.885	.815	
參、安全設施-安全設施與設備						
貨櫃安全封條	.795	.908	0.924	.878	.930	0.946
管制區域劃分	.796	.909		.843	.935	
建築安全規範	.825	.902		.917	.922	
門禁設備	.766	.914		.751	.951	
照明設備	.848	.899		.893	.928	
參、安全設施-安全作業程序						
貨櫃檢驗	.904	.931	0.953	.884	.906	0.939
區域巡視	.910	.926		.926	.872	
進出管制	.893	.938		.819	.952	
肆、資訊安全						
資訊安全技術	.824	.880	0.913	.886	.929	0.948
資訊保密	.863	.864		.907	.922	
資訊傳遞安全	.818	.882		.845	.942	
資訊備份	.714	.916		.864	.936	
伍、安全措施整合-海關與安全主管機關						
配合海關稽核系統	.835	.832	0.892	.871	.898	0.930
異常回報	.845	.830		.833	.910	
配合海關資訊分享	.623	.908		.875	.899	
貨帳核對	.757	.864		.778	.929	
伍、安全措施整合-內部人員控管與教育						
員工安全徵信	.768	.939	0.943	.616	.911	0.908
員工安全教育	.864	.927		.850	.877	
公司與貿易夥伴契約之安全規範	.861	.929		.819	.884	
運輸人員身分驗證	.801	.935		.752	.892	
貨櫃運輸安全	.817	.933		.725	.895	
貿易夥伴安全徵信	.864	.927		.754	.891	

*<0.7

針對問卷第三部分執行與困難程度中，分別對各構面以及構面中各項目進行信度分析，結果如上表 5-55 所示。五大構面無論在困難程度或執行程度上，其信度值皆高於 0.75。各項目的信度值中，除公司記錄的公司商業文件與記錄管理以及公司財務記錄，未如其他項目具有超過 0.7 的信度值，但已超過 0.5 的基本門檻，仍具備足夠的信度。

5.3.4 變異數分析與事後檢定

一、員工人數對於安全政策了解程度是否有差異

員工人數於安全政策了解程度上在 ANOVA 檢定大部分沒有顯著的項目出現(表 5-56)，代表的意思是員工人數對於安全政策的了解程度上，並沒有差異，也就是說員工多跟員工少的公司對於安全政策的了解是一樣的。

表5-56 員工人數對於安全政策了解程度變異數分析表

	加入 C-TPAT	C-TPAT 了解程度	C-TPAT 影響流程程度	C-TPAT 影響運輸時間	CSI 了解程度	CSI 影響流程程度	CSI 影響運輸時間
員工人數	0.267	0.500	0.854	0.927	0.884	0.298	0.457
	ISPS 了解程度	ISPS 影響流程程度	ISPS 影響運輸時間	SAFE 了解程度	AEO 了解程度		
員工人數	0.775	0.426	0.537	0.642	0.171		

二、員工人數對於執行難易與滿足程度是否有差異

員工人數對於執行難度與滿足程度在 ANOVA 檢定上，可從下表 5-57、表 5-58 及表 5-59 看出並沒有明顯的差異，僅有少數項目有差異，在執行難易上對於資訊備份感覺有差異，而滿足程度只有公司過去違規紀錄與貨櫃檢驗較有差異。

表5-57 員工人數對於執行難易與滿足程度是否有差異變異數分析表

安全項目	執行難易	滿足程度
壹、安全策略		
風險評估	0.217	0.174
安全事故應變計畫	0.182	0.063
安全手冊之擬定	0.288	0.311
貳、公司紀錄		
公司過去違規紀錄	0.087	*0.025
公司商業文件紀錄與管理	0.108	0.127
公司財務紀錄	0.492	0.261
參、安全設施-安全設施與設備		
貨櫃安全封條	0.643	0.139
管制區域劃分	0.667	0.184

表 5-57 員工人數對於執行難易與滿足程度是否有差異變異數分析表(續)

安全項目	執行難易	滿足程度
建築安全規範	0.480	0.217
門禁設備	0.098	0.104
照明設備	0.515	0.096
參、安全設施-安全作業程序		
貨櫃檢驗	0.687	*0.038
區域巡視	0.595	0.175
進出管制	0.112	0.138
肆、資訊安全		
資訊安全技術	0.786	0.098
資訊保密	0.845	0.204
資訊傳遞安全	0.707	0.368
資訊備份	*0.036	0.265
伍、安全措施整合-海關與安全主管機關		
配合海關稽核系統	0.647	0.326
異常回報	0.792	0.120
配合海關資訊分享	0.586	0.544
貨帳核對	0.482	0.241
陸、安全措施整合-內部人員控管與教育		
員工安全徵信	0.279	0.444
員工安全教育	0.504	0.145
公司與貿易夥伴契約之安全規範	0.745	0.329
運輸人員身分驗證	0.475	0.316
貨櫃運輸安全	0.337	0.255
貿易夥伴安全徵信	0.820	0.564

*<0.05

表5-58 員工人數對於執行難易事後分析表

項目	執行難易		
	題項 1	題項 2	顯著差異(1-2)
肆、資訊安全			
3.18 資訊備份	少於 50 人	500 人以上	2.000

表5-59 員工人數對於滿足程度事後分析表

項目	執行難易		
	題項 1	題項 2	顯著差異(1-2)
貳、公司紀錄			
3.4 公司過去違規紀錄	少於 50 人	50~200 人	-2.350

三、營業額對於安全政策了解程度是否有差異

在營業額的部份則在 CSI 了解程度與 ISPS 了解程度上有差異(表 5-60)，可以了解營業額的多寡對於這兩項安全規範的了解會有差異。

表5-60 營業額對於安全政策了解程度變異數分析表

	加入 C-TPAT	C-TPAT 了解程度	C-TPAT 影響流程程度	C-TPAT 影響運輸時間	CSI 了解程度	CSI 影響流程程度	CSI 影響運輸時間
營業額	0.523	0.609	0.604	0.794	*0.012	0.219	0.310
	ISPS 了解程度	ISPS 影響流程程度	ISPS 影響運輸時間	SAFE 了解程度	AEO 了解程度		
營業額	*0.005	*0.038	0.150	0.332	0.554		

*<0.05

四、營業額對於執行難度與滿足程度是否有差異

營業額對於執行難度與滿足程度在 ANOVA 檢定上，可從下表 5-61 看出大部分都沒有顯著的差異，只有資訊保密在執行難易與滿足程度上皆有差異，但由於樣本數的不足，因此無法做事後檢定的分析。

表5-61 營業額對於執行難度與滿足程度是否有差異變異數分析表

安全項目	執行難易	滿足程度
壹、安全策略		
風險評估	0.080	0.237
安全事故應變計畫	0.423	*0.014
安全手冊之擬定	0.731	0.236
貳、公司紀錄		
公司過去違規紀錄	*0.016	0.329
公司商業文件紀錄與管理	0.327	0.477
公司財務紀錄	0.361	0.343
參、安全設施-安全設施與設備		
貨櫃安全封條	0.360	0.131
管制區域劃分	0.248	0.163
建築安全規範	0.118	0.082
門禁設備	0.210	0.085
照明設備	0.287	0.130
肆、安全設施-安全作業程序		
貨櫃檢驗	0.430	0.097
區域巡視	0.367	0.078
進出管制	0.217	0.093
肆、資訊安全		
資訊安全技術	0.569	0.121

表 5-61 營業額對於執行難度與滿足程度是否有差異變異數分析表 (續)

安全項目	執行難易	滿足程度
資訊保密	*0.045	*0.025
資訊傳遞安全	0.125	*0.007
資訊備份	0.238	0.104
伍、安全措施整合-海關與安全主管機關		
配合海關稽核系統	*0.039	0.075
異常回報	*0.037	0.051
配合海關資訊分享	0.480	*0.013
貨帳核對	0.149	0.150
伍、安全措施整合-內部人員控管與教育		
員工安全徵信	0.332	*0.021
員工安全教育	0.561	0.079
公司與貿易夥伴契約之安全規範	0.150	0.190
運輸人員身分驗證	0.656	0.089
貨櫃運輸安全	0.378	0.071
貿易夥伴安全徵信	0.131	0.164

*<0.05

五、與美國來往並且是否加入 C-TPAT 對瞭解程度、難易程度與滿足程度的差異 (31 份)

另外本研究將所有的樣本又再進一步區分為是否有與美國商業往來，這是因為 C-TPAT 主要就是規範有在美國進行貿易行為的業者，因此本研究對這樣的樣本另外進行分析，而在對有與美國進行商業來往的業者中是否有參加 C-TPAT 計畫的業者進行 ANOVA 分析後(表 5-62)，可以發現是否有加入 C-TPAT 對於 ISPS、SAFE 與 AEO 的瞭解程度上就有明顯的差異。另外由於樣本數的不足，無法再進一步的做執行程度與滿足程度的 ANOVA 分析與事後比較。

表5-62 與美國來往是否加入 C-TPAT 對瞭解程度的影響

	C-TPAT 了解程度	C-TPAT影響 流程程度	C-TPAT影響 運輸時間	CSI 了解程度	CSI影響 流程程度	CSI影響 運輸時間
是否加入 C-TPAT	0.853	0.516	0.435	0.133	0.435	0.541
	ISPS了解 程度	ISPS影響 流程程度	ISPS影響 運輸時間	SAFE 了解程度	AEO 了解程度	
是否加入 C-TPAT	*0.032	0.303	0.394	*0.002	*0.015	

*<0.05

5.4 製造業

5.4.1 敘述性統計

一、員工人數

有效樣本員工人數分佈如下圖 5-48 所示，在 101 份有效樣本中，多數為員工人數 500 人以上的公司，佔總樣本比例 50.5%，其次則為介於 50~200 人之間，佔總樣本比例 21.8%，顯示填答者的所屬公司多屬於企業規模較大的企業。

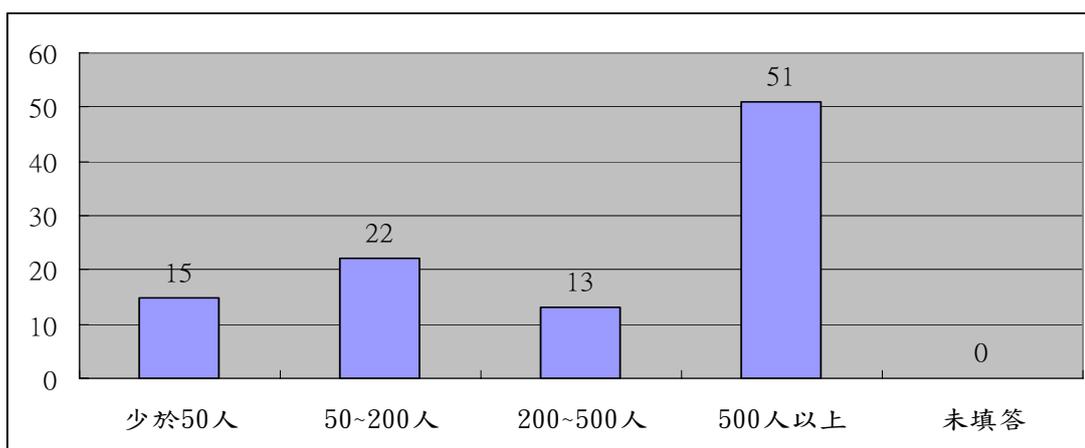


圖5-48 員工人數直條圖（製造業者）

二、年營業額分佈

有效樣本年營業額分佈如圖 5-49 所示，在 101 份有效樣本中，佔最大比例的分佈為年營業額一百億以上，其次依序為一億元~十億元及十億元~五十億元，可以說明填答者的所屬公司多屬於企業規模大型的企業，與上題的結果相對應。

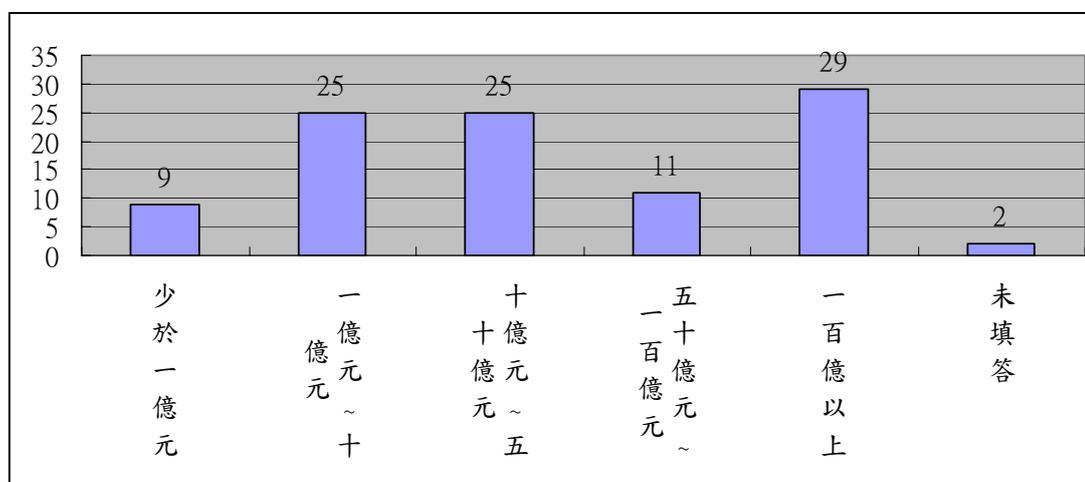


圖5-49 年營業額直條圖（製造業者）

三、主要貨物出口地區

在有效樣本中，主要貨物出口地區次數統計如下圖 5-50 所示，由於此部份為可複選的選項，因此亦不做比例分佈統計。受訪者主要貨物出口地區分佈以北美洲、東北亞與東南亞、歐洲為主，而出口地區目前東北亞與東南亞已超過歐洲，推測應與近年亞洲新興國家的盛起，帶動東北亞及東南亞的進出口貿易。

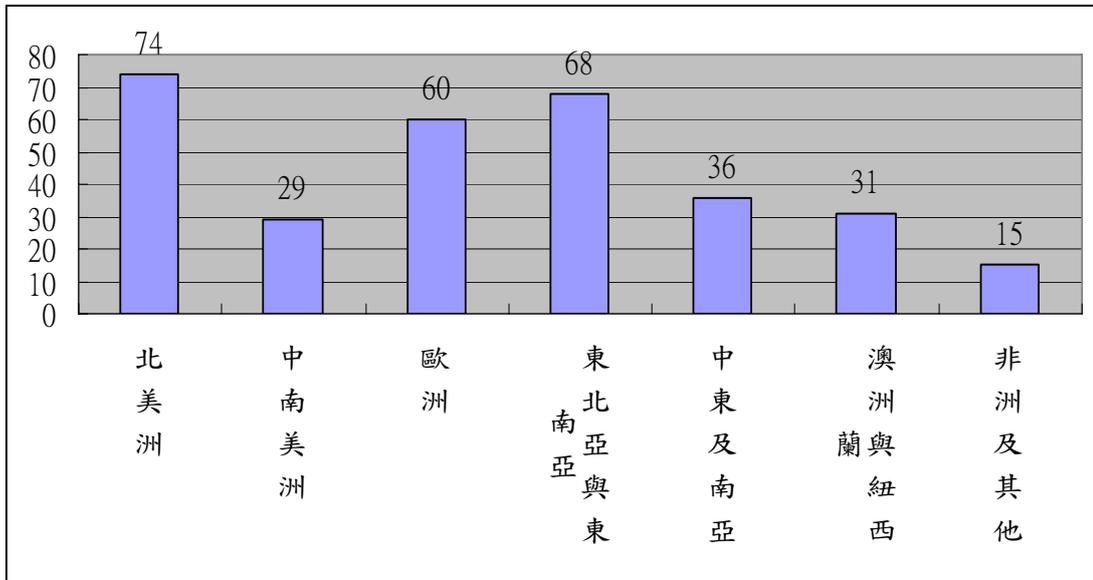


圖5-50 貨物出口地區直條圖（製造業者）

四、貨物類型

在貨物類型的題組中也是以複選的方式做勾選，其樣本統計次數如表 5-63 所示，由表可知受訪者企業處理或生產的貨物類型以生產「機器及機械用具；電機設備；及其零件；錄音機及聲音重放機，電視影像、聲音記錄機及重放機，上述各物之零件及附件」的企業為最高，共計有 33 家，其次則為生產「光學、照相、電影、計量、檢查、精密、內科或外科儀器及器具；鐘錶；樂器；上述物品之零件及附件」的企業，共計有 26 家，再次則為生產「塑膠及其製品；橡膠及其製品」類的企業。

表5-63 貨物類型（製造業者）

編號	貨物類型	份數
16	機器及機械用具；電機設備；及其零件；錄音機及聲音重放機， 電視影像、聲音記錄機及重放機，上述各物之零件及附件	33
18	光學、照相、電影、計量、檢查、精密、內科或外科儀器及器 具；鐘錶；樂器；上述物品之零件及附件	26
7	塑膠及其製品；橡膠及其製品	12
6	化學或有關工業產品	10
17	車輛、航空器、船舶及有關運輸設備	9
11	紡織品及紡織製品	7
15	卑金屬及卑金屬製品	7
20	雜項製品	6
12	鞋、帽、雨傘、遮陽傘、手杖、座凳式手杖、鞭、馬鞭及其零 件；已整理之羽毛及其製品；人造花；人髮製品	5
9	木及木製品；木炭；軟木及軟木製品；草及其他編結材料之編 結品；編籃及柳條編結品	4
4	調製食品；飲料；酒類及醋；菸類及已製菸類代用品	2
5	礦產品	2
8	生皮、皮革、毛皮及其製品；鞍具及鞅具；旅行用物品、手袋 及其類似容器；動物腸線製品（蠶腸線除外）	2
13	石料、膠泥、水泥、石棉、雲母或類似材料之製品；陶瓷產品； 玻璃及玻璃器	2
2	植物產品	1
10	木漿或其他纖維素材料之紙漿；回收（廢料及碎屑）紙或紙板； 紙及紙板及其製品	1
14	天然珍珠或養珠、寶石或次寶石、貴金屬、被覆貴金屬之金屬 及其製品；仿首飾；鑄幣	1
21	藝術品、珍藏品及古董	1
1	活動物；動物產品	0
3	動植物油脂及其分解物；調製食用油脂；動植物蠟	0
19	武器與彈藥；及其零件與附件	0

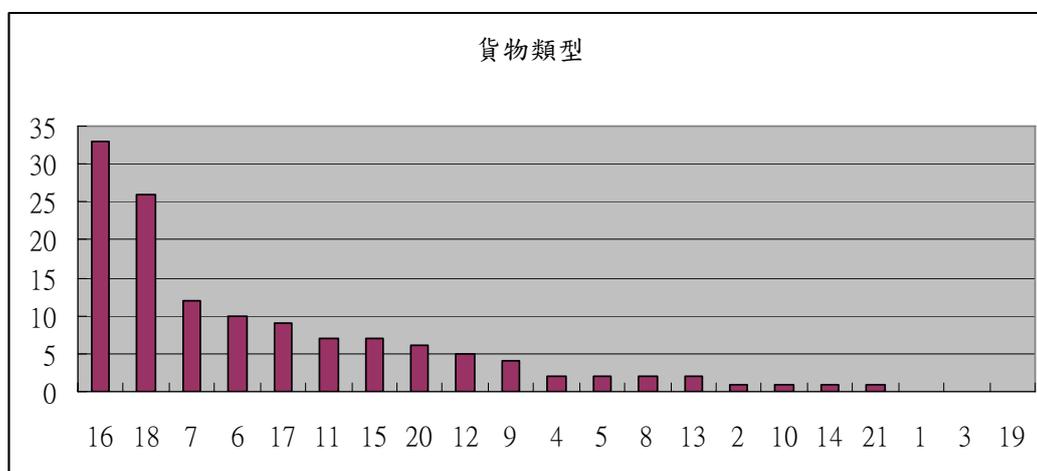


圖5-51 貨物類型直條圖（製造業者）

五、職稱

在 101 份的有效樣本中如圖 5-52，其中總裁有 0 人，副總裁/總經理有 2 人佔 2.0%，部門主管佔 40 人佔 39.6%，基層主管有 23 人佔 22.8%，職員/其他有 36 人佔 35.6%。主要填答者多為部門主管或基層主管，主管級對企業內部作業模式較有全面理解，在填答問卷時會以較深的角度去回答。

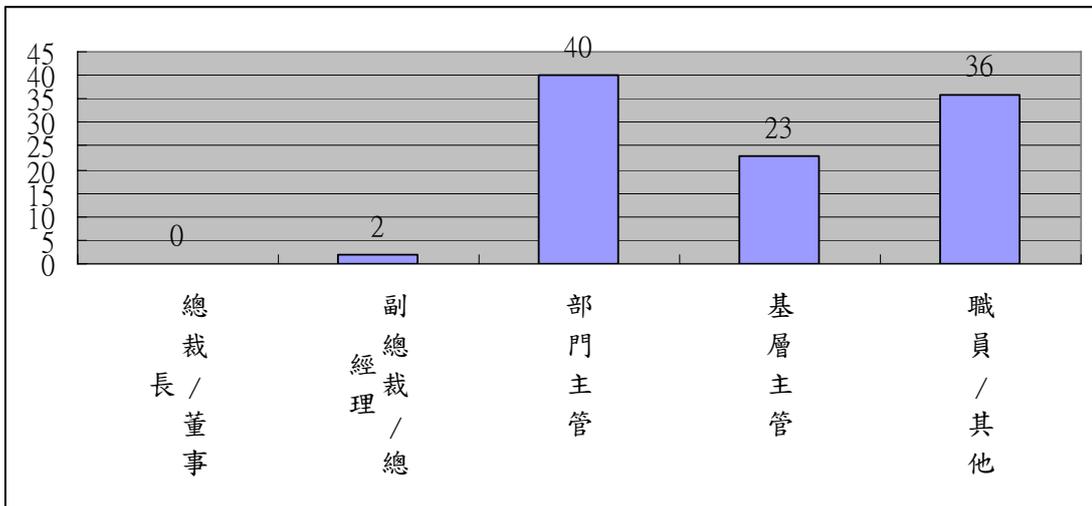


圖5-52 職稱直條圖（製造業者）

六、負責業務

在此部份的選項也是以複選方式做勾選，因此僅將次數表統計如圖 5-53 所示，其中填答者負責業務以進出口業務有 44 人為最高，其次為物流業務有 11 人，再次為其他業務有 10 人。當初在寄送問卷時，是要求轉交給進出口業務部門，此部份結果與當初所規劃的是蠻相近的。

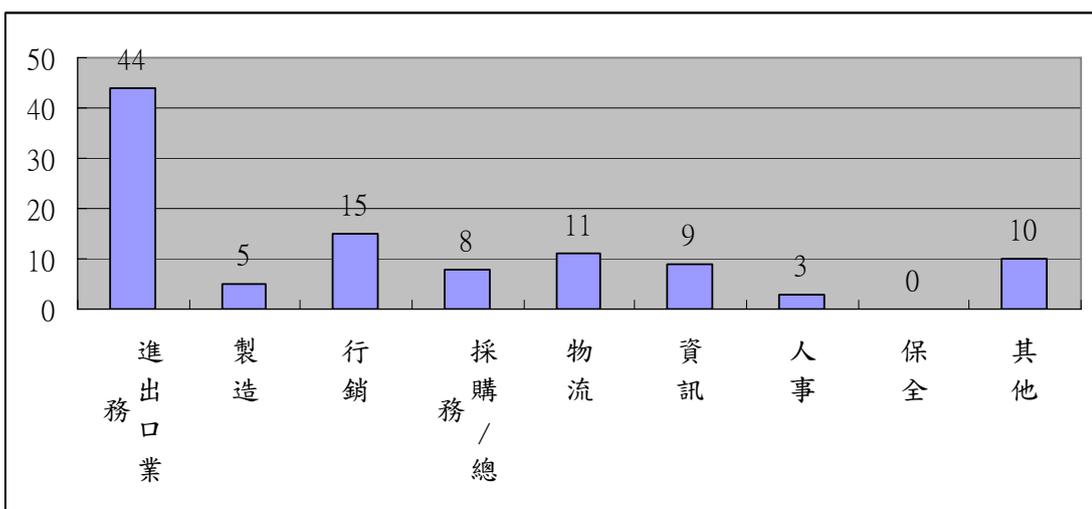


圖5-53 負責業務直條圖（製造業者）

七、服務年資

根據填答者在公司所服務的年資，如圖 5-54 所示，填答者在公司服務時間以五年以上為居多，有 59 人佔 58.4%，其次為一年~三年有 21 人佔 20.8%，再次為三年~五年有 16 人佔 15.8%。多數填答者皆服務所屬企業有相當程度的經歷，因此對公司的許多作業及程序有一定程度了解，對問項的回答亦較具可信度。

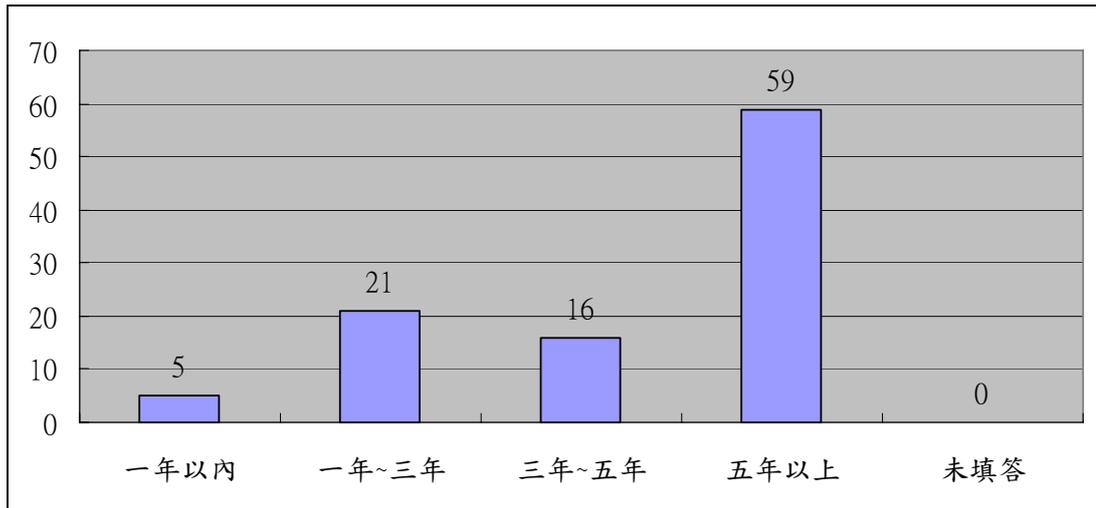


圖5-54 服務年資直條圖 (製造業者)

八、瞭解程度

根據五項安全政策的有效樣本統計，對 C-TPAT 此項安全政策，「沒聽過」有 18 人佔 17.8%，「略有耳聞」有 56 人佔 55.4%，「了解」有 27 人佔 26.7%，「未填答」有 0 人佔 0%。見下圖 5-55。

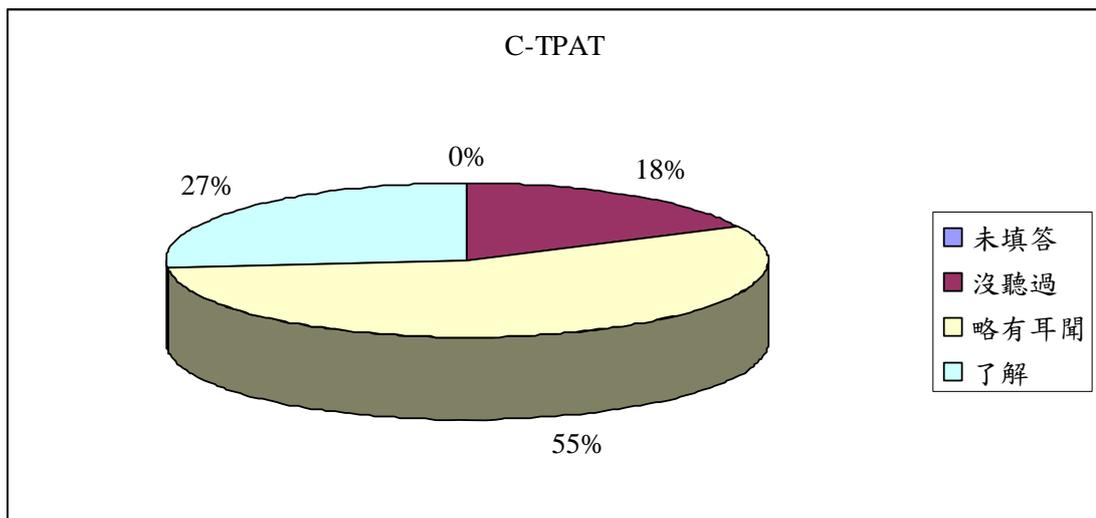


圖5-55 C-TPAT 瞭解程度直條圖 (製造業者)

對 CSI 此項安全政策，「沒聽過」有 21 人佔 20.8%，「略有耳聞」有 61 人佔 60.4%，「了解」有 18 人佔 17.8%，「未填答」有 1 人佔 1.0%。見圖 5-56。

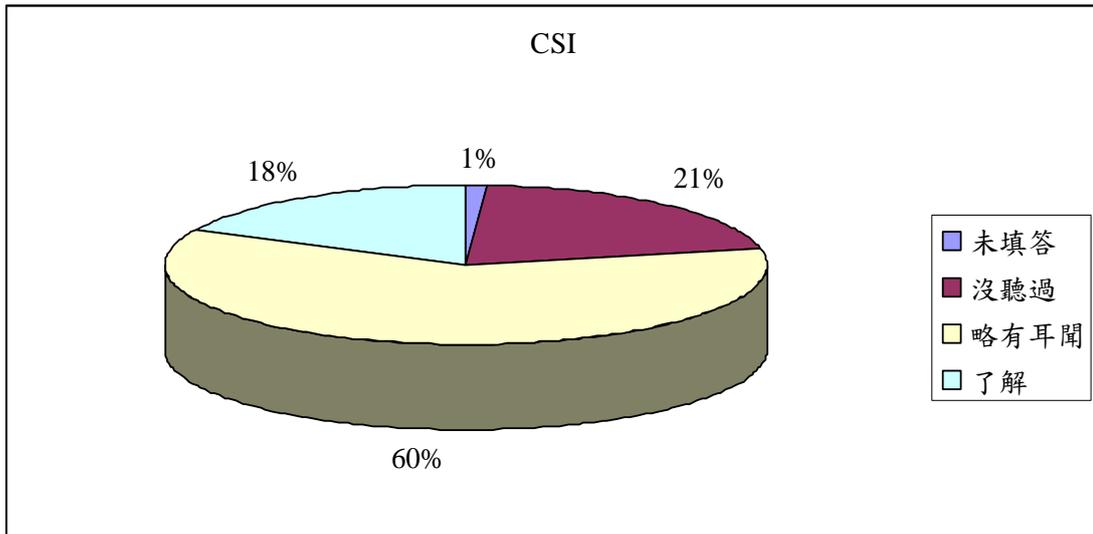


圖5-56 CSI 瞭解程度直條圖（製造業者）

對 ISPS 此項安全政策，「沒聽過」有 34 人佔 33.7%，「略有耳聞」有 50 人佔 49.5%，「了解」有 15 人佔 14.9%，「未填答」有 2 人佔 2.0%。見圖 5-57。

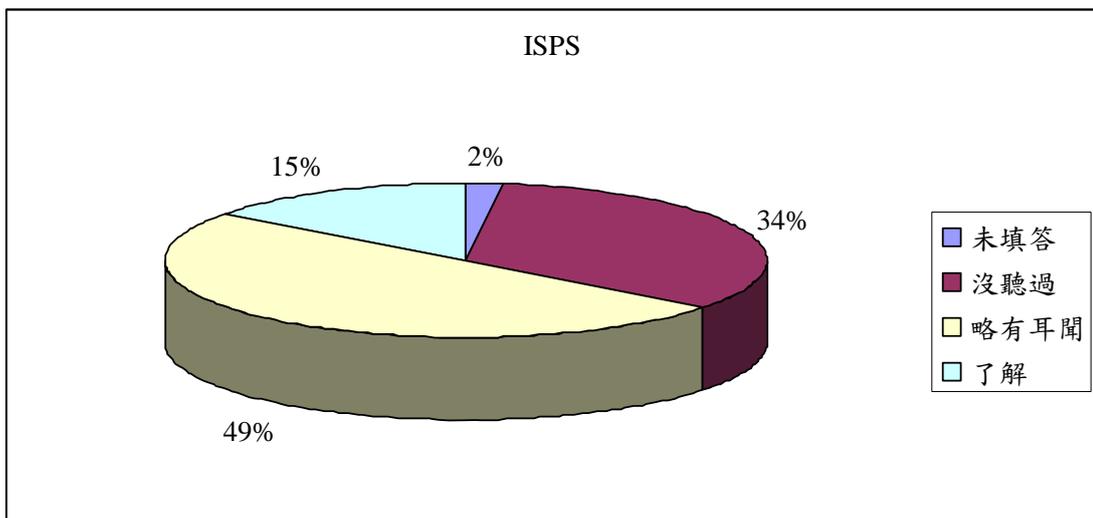


圖5-57 ISPS 瞭解程度直條圖（製造業者）

對 SAFE 此項安全政策，「沒聽過」有 55 人佔 54.5%，「略有耳聞」有 39 人佔 38.6%，「了解」有 5 人佔 5.0%，「未填答」有 2 人佔 2.0%。見圖 5-58。

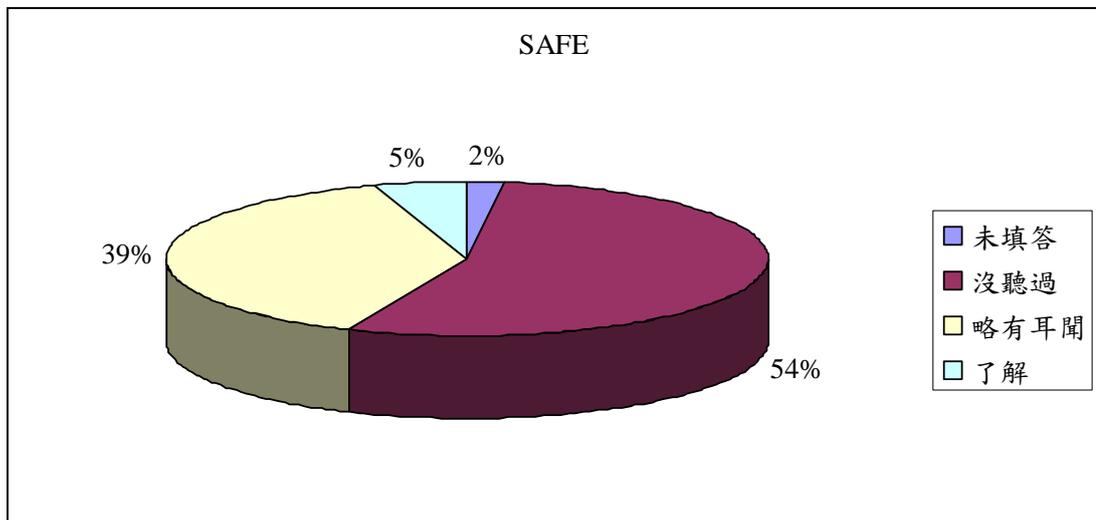


圖5-58 SAFE 瞭解程度直條圖 (製造業者)

對 AEO 此項安全政策「沒聽過」有 41 人佔 40.6%，「略有耳聞」有 51 人佔 50.5%，「了解」有 7 人佔 6.9%，「未填答」有 2 人佔 2.0%。見圖 5-59。

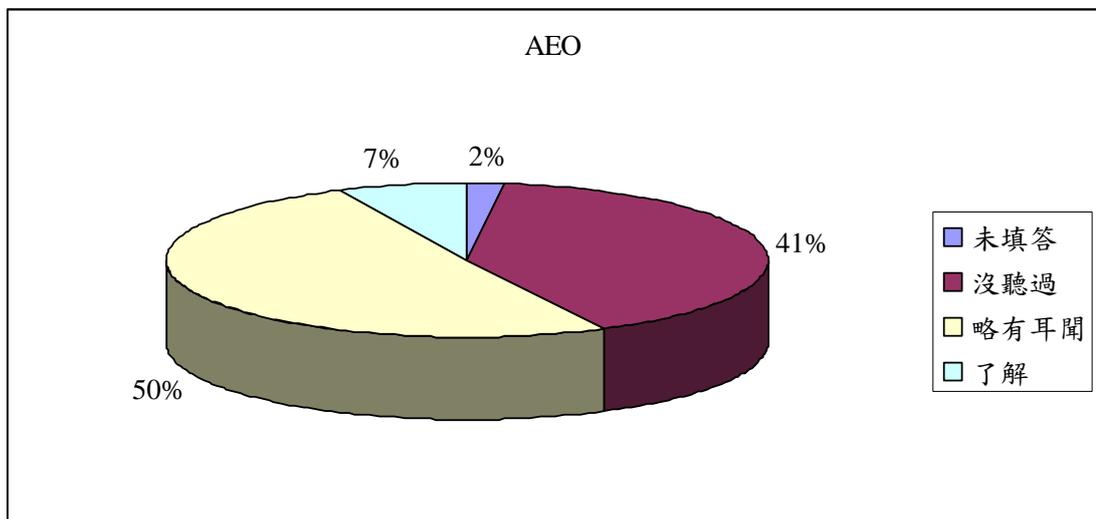


圖5-59 AEO 瞭解程度直條圖 (製造業者)

由以上統計並整理如下表 5-64 所示，填答者對於 C-TPAT、CSI 政策了解程度較高，對於 ISPS、SAFE 及 AEO 則較不了解，但多數企業皆對上述政策有所耳聞，但有半數的企業沒聽過 SAFE 及 AEO，可以推測世界關貿組織在推行安全政策尚未有效普及，且台灣政府在宣導 SAFE 及 AEO 也並沒有十分成功。

表5-64 瞭解程度（製造業者）

安全政策	未填答	沒聽過	略有耳聞	了解	總份數
C-TPAT	0	18	56	27	101
所佔比例	0%	17.8%	55.4%	26.7%	100%
CSI	1	21	61	18	101
所佔比例	1.0%	20.8%	60.4%	17.8%	100%
ISPS	2	34	50	15	101
所佔比例	2.0%	33.7%	49.5%	14.9%	100%
SAFE	2	55	39	5	101
所佔比例	2.0%	54.5%	38.6%	5.0%	100%
AEO	2	41	51	7	101
所佔比例	2.0%	40.6%	50.5%	6.9%	100%

九、影響程度

在調查 C-TPAT 的有效樣本 101 份中，其中有 4 份未填答，其餘認為 C-TPAT 在作業程序上的影響程度，有 13 個人認為是沒有影響，佔 12.9%，有 84 個人是認為會造成影響，依照影響程度上而有所區別，如下圖 5-60 所示。C-TPAT 在運輸時間上的影響程度，有 15 個人認為是沒有影響，佔 14.9%，有 84 個人是認為會造成影響，依照影響程度上而有所區別。

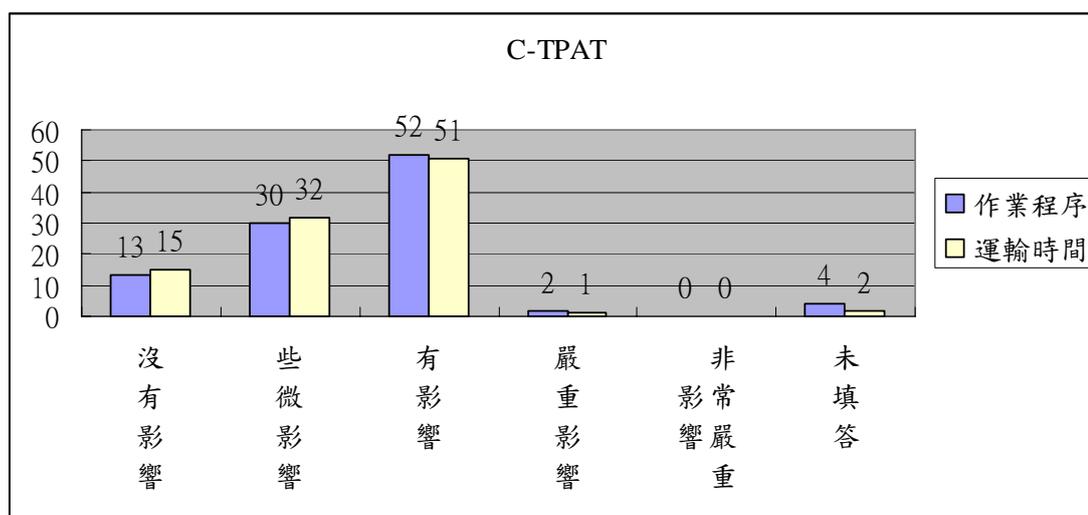


圖5-60 C-TPAT 影響程度直條圖（製造業者）

在調查 CSI 的有效樣本 101 份中，其中有 4 份未填答，其餘則認為 CSI 在作業程序上的影響程度，有 21 個人認為是沒有影響，佔 20.8%，有 76 個人是認為會造成影響，依照影響程度上而有所區別，如下圖 5-61 所示。CSI 在運輸時間上的影響程度，有 19 個人認為是沒有影響，佔 18.8%，有 78 個人是認為會造成影響，依照影響程度上而有所區別。

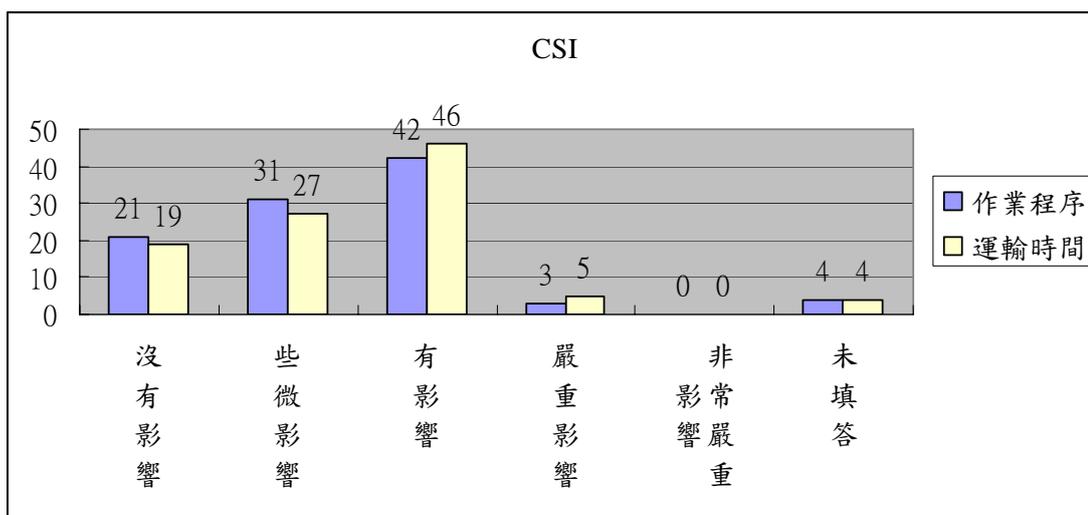


圖5-61 CSI 影響程度直條圖 (製造業者)

由以上問卷統計可知，企業普遍認為加入 C-TPAT 或是 CSI 在作業程序上及運輸時間上皆會造成影響，因此能否給予企業足夠的誘因或是輔導，取得中間的平衡是值得我們所關心的。

十、參加 C-TPAT 的企業

如下圖 5-62 所示，其中有 87 家企業是沒參加 C-TPAT，佔 86.1%，有 6 家企業是已加入 C-TPAT 且有第一級認證。沒有企業是已加入 C-TPAT 且有第二級認證。另有 8 份是未填答的。顯示企業多半都沒有加入 C-TAPT。

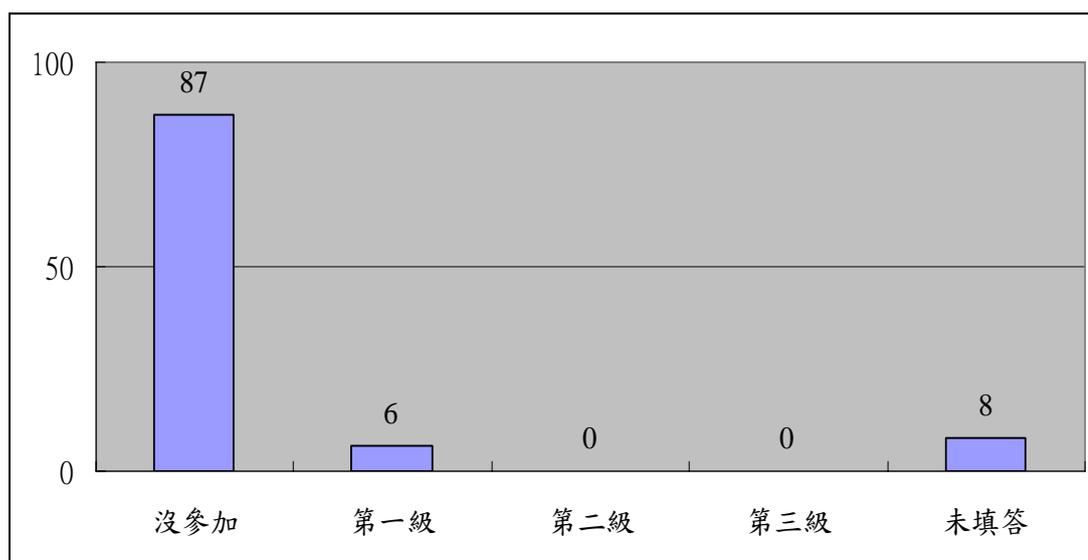


圖5-62 參加 C-TAPT 直條圖 (製造業者)

十一、政府因應政策

在政府因應政策中，企業普遍認為下述政策皆重要，依照非常重要 5 分，重要 4 分，依此類推，所得分數如下表 5-65 所示，其中「獎勵優惠措施」為企業認為最重要的政策，其他像是「中小企業輔導」、「認證機構」及「單一資訊交換平台」對於企業而言也是十分重要的政策項目。

表5-65 政府因應政策（製造業者）

政策 程度	政 府 的 角 色	保 安 事 權 統 一	政 府 安 全 政 策	政 府 安 全 備 援	認 證 前 之 輔 導 機 構	認 證 機 構	認 證 後 之 檢 核 機 構	認 證 標 準 相 互 承 認	單 一 資 訊 交 換 平 台	中 小 型 企 業 輔 導	獎 勵 優 惠 措 施
非常重要	41	36	45	45	39	42	20	40	42	42	50
重要	49	47	45	45	46	52	61	52	50	54	39
普通	8	15	8	8	13	7	19	8	9	5	12
不重要	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
非常不重要	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
未填答	3	3	3	3	3	0	1	0	0	0	0
得分	425	413	429	429	418	439	401	433	437	441	442

十二、輔導和認證費用是否應該依營業額大小區別？

這部份的問卷是以當政府推動安全政策時，在輔導及認證費用方面是否應該依營業額大小來區別，統計資料如圖 5-63 所示，有 55 人認為需要，佔 54.5%，有 43 人認為不需要，佔 42.6%，另外則有 3 份是未填答的。

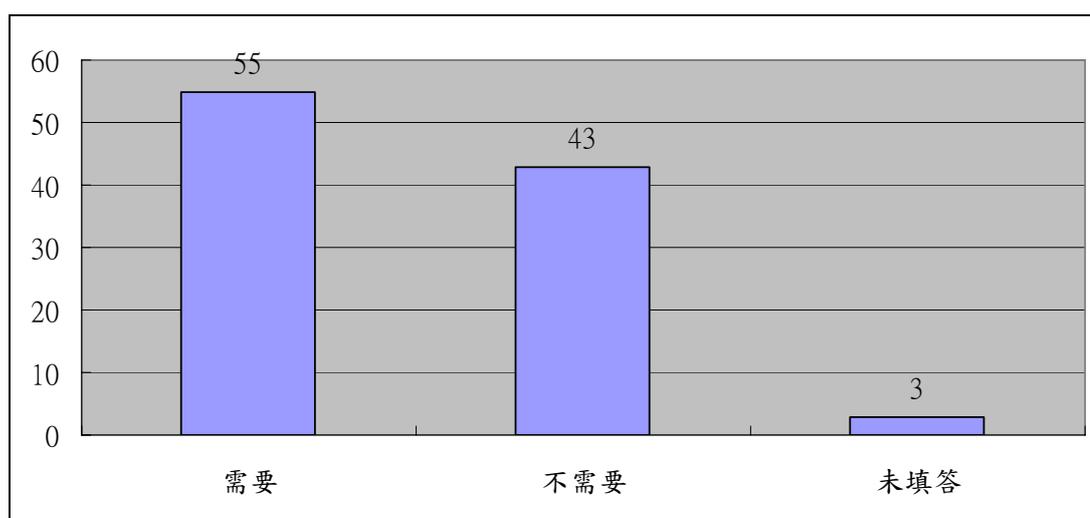


圖5-63 輔導和認證費用直條圖（製造業者）

十三、認證費用

這部份的問卷是，若政府推動安全政策時，加入時需負擔一筆認證費用，如下圖 5-64，有 73 人可接受的費用是少於十萬元，19 人認為十萬元~五十萬元，6 人五十萬元~一百萬元，沒有人認為需要一百萬以上，另外有 3 人未填答。顯示企業普遍希望認證所需費用能低一點，企業才願意負擔。

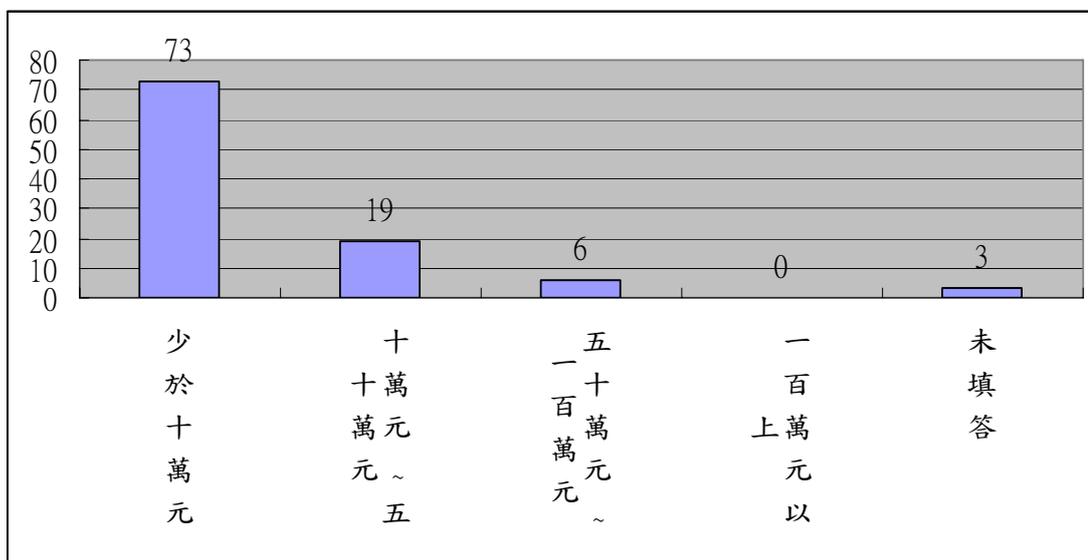


圖5-64 認證費用大小直條圖（製造業者）

十四、AEO 有效期限

企業認為若實施 AEO，認證的有效期限如下圖 5-65 所示，在有效樣本 101 份中有 16 人認為認證期限是一~三年，佔 15.8%，有 55 人認為是三~五年，佔 54.5%，有 17 人認為五~十年，佔 16.8%，有 12 人認為是永久有效，佔 11.9%，另有 1 人未填答。其中以三~五年為最多人數。

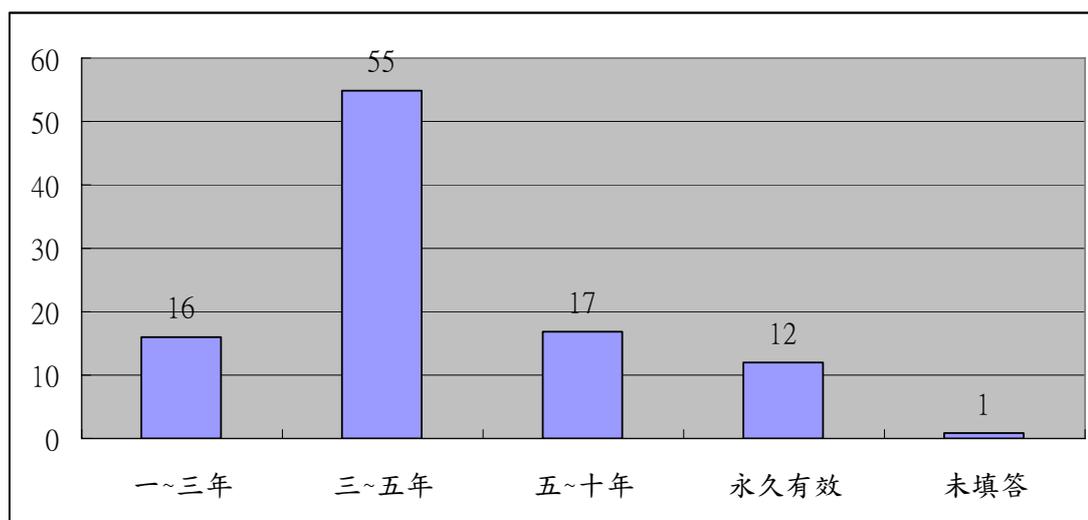


圖5-65 AEO 認證期限直條圖（製造業者）

十五、政府優惠措施

在政府優惠措施的選項中，亦是以複選方式做勾選，統計資料如下表 5-66 所示，最足以構成企業加入優質企業的誘因是「在危險情況提升期間，海關給予優先處理順序」，有 87 人。其次為，「簡化貨物進口或放行作業」及「加速貨物處理與放行速度」，有 85 人、80 人勾選。顯示企業主要希望的優惠措施是能加速貨物在海關作業的放行速度，如此將有利企業快速將貨品運送至其他國家，增強時間效益。

表5-66 優惠措施（製造業者）

編號	優惠措施	次數	所佔份數比例
10	在危險情況提升期間，海關給予優先處理順序	87	86.1%
13	簡化貨物進口或放行作業	85	84.2%
2	加速貨物處理與放行速度	80	79.2%
11	安全事件(如港口關閉或重新開啟)發生後，給予優先作業順序	80	79.2%
9	提供認可之安全標準與最佳範例表	71	70.3%
1	減少貨物放行所需資料	66	65.3%
5	對聲譽良好之 AEO 降低某些費用	63	62.4%
6	當確認有實質需要時，海關需維持 24 小時通關	61	60.4%
15	儘速處理進口後或清關後，貨主要求解決之問題	58	57.4%
7	經當事人同意，提供其他 AEO 參與者名單與通訊資料	56	55.4%
16	對進出口貨物增加無紙化處理作業	56	55.4%
12	以帳戶為基礎結帳作業，而非以單筆交易付款結帳	54	53.5%
14	由貨主自行稽核或降低稽核次數	48	47.5%
8	提供採行 SAFE 架構之所有國家名單	43	42.6%
17	授予遠端清關資格	41	40.6%
4	優先使用非侵入性檢查機具	39	38.6%
3	降低貨物安全檢查比率	36	35.6%
18	對關稅延滯支付案件，除利息外，不課徵罰款或清算賠償損失	31	30.7%

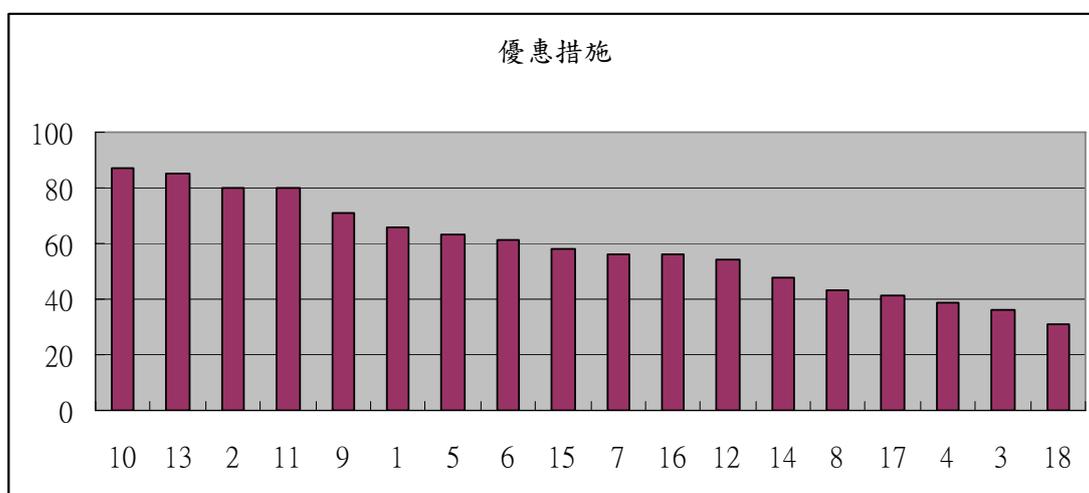


圖5-66 優惠措施直條圖（製造業者）

5.4.2 認知空間圖

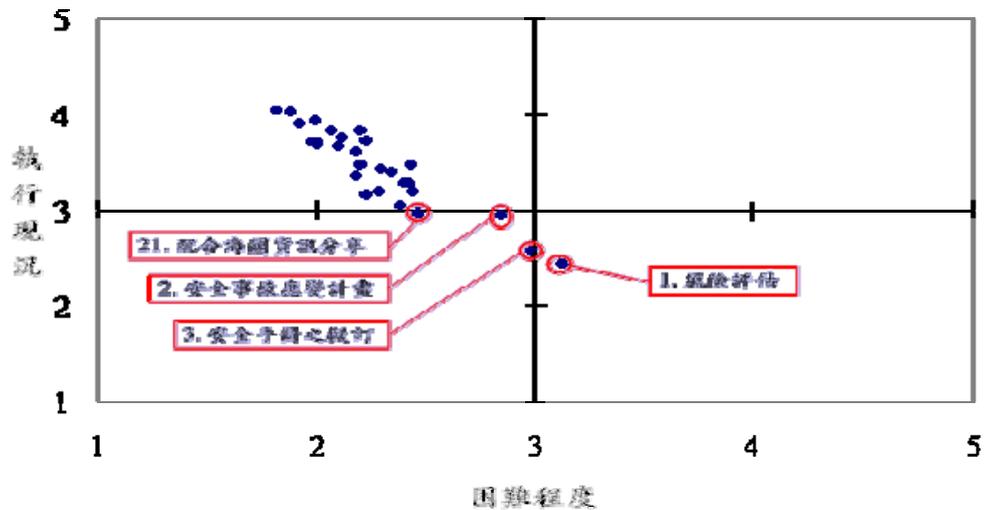


圖5-67 製造業認知空間圖

在製造商部分如圖 5-67，安全策略構面中的風險評估被評估為困難程度較高且執行程度尚低，因而落在認知圖的第四象限。而安全策略構面中另外兩個項目：安全事故應變計畫與安全手冊之擬訂，則普遍認為困難程度較低但執行程度亦偏低。除此之外，第二十一項因素在執行現況上亦略低。

5.4.3 信度分析

分別分析本研究第一階段問卷中第二部分瞭解及影響程度以及第三部分執行與困難情況的信度值，其結果如下表 5-67。

表5-67 瞭解及影響程度調查之信度分析表

	Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted	Cronbach's Alpha
第二部份 瞭解及影響程度調查			
C-TPAT 了解程度	.144	.812	0.801
C-TPAT 影響流程程度	.529	.779	
C-TPAT 影響運輸時間	.559	.776	
加入 C-TPAT	.255	.802	
CSI 了解程度	.218	.805	
CSI 影響流程程度	.657	.763	
CSI 影響運輸時間	.597	.771	
ISPS 了解程度	.300	.800	
ISPS 影響流程程度	.649	.764	
ISPS 影響運輸時間	.594	.771	
SAFE 了解程度	.414	.790	
AEO 了解程度	.341	.796	

第二部分的整體信度 Alpha 值達到 0.801，顯示整體而言具有充分的信度。各項目的信度方面，刪除部分樣本遺漏值之後，各項目信度皆超過 0.7，因此在各分項中也同樣具有充分的信度。

表5-68 執行與困難情況之信度分析表

整體信度	0.958			0.979		
安全項目	難易程度			執行程度		
	Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted	Cronbach's Alpha	Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted	Cronbach's Alpha
壹、安全策略						
風險評估	.703	.743	0.828	.798	.874	0.904
安全事故應變計畫	.661	.785		.753	.909	
安全手冊之擬定	.691	.756		.884	.796	
貳、公司紀錄						
公司過去違規紀錄	.504	.865	0.785	.744	.946	0.908
公司商業文件紀錄與管理	.739	*.600		.869	.835	
公司財務紀錄	.666	*.666		.863	.831	
參、安全設施-安全設施與設備						
貨櫃安全封條	.690	.832	0.862	.704	.919	0.916
管制區域劃分	.736	.819	0.862	.835	.888	0.916
建築安全規範	.532	.868		.784	.898	
門禁設備	.742	.818		.811	.894	
照明設備	.729	.826		.828	.890	
參、安全設施-安全作業程序						
貨櫃檢驗	.763	*.609	0.805	.855	.842	0.910
區域巡視	.745	*.634		.852	.844	
進出管制	.483	.888		.759	.920	
肆、資訊安全						
資訊安全技術	.586	.831	0.837	.721	.890	0.900
資訊保密	.685	.788		.825	.852	
資訊傳遞安全	.675	.791		.752	.882	
資訊備份	.735	.764		.819	.855	
伍、安全措施整合-海關與安全主管機關						
配合海關稽核系統	.799	.755	0.847	.828	.937	0.943
異常回報	.513	.882	0.847	.881	.920	0.943
配合海關資訊分享	.774	.773		.907	.912	
貨帳核對	.685	.806		.842	.932	
伍、安全措施整合-內部人員控管與教育						
員工安全徵信	.779	.882	0.905	.720	.926	0.930
員工安全教育	.495	.919		.868	.909	
公司與貿易夥伴契約之安全規範	.780	.882		.796	.916	
運輸人員身分驗證	.704	.894		.788	.918	
貨櫃運輸安全	.798	.880		.831	.912	
貿易夥伴安全徵信	.887	.865		.780	.918	

*<0.7

針對問卷第三部分執行與困難程度中，分別對各構面以及構面中各項目進行信度分析，結果如上表 5-68 所示。五大構面無論在困難程度或執行程度上，其信度值皆高於 0.75。各項目的信度值中，除公司商業文件記錄管理、公司財務記錄、貨櫃檢查與區域巡視四項，未如其他項目具有超過 0.7 的信度值，但 0.6 以上的信度值已超過 0.5 的基本門檻，仍具備足夠的信度。

5.4.4 變異數分析與事後檢定

一、員工人數對於安全政策了解程度是否有差異

員工人數於安全政策了解程度上在 ANOVA 檢定大部分沒有顯著的項目出現(表 5-69)，代表的意思是員工人數對於安全政策的了解程度上，並沒有差異，也就是說員工多跟員工少的公司對於安全政策的了解是一樣的。

表5-69 員工人數與營業額對於安全政策了解程度變異數分析表

	加入 C-TPAT	C-TPAT 了解程度	C-TPAT影響 流程程度	C-TPAT影響 運輸時間	CSI 了解程度	CSI影響 流程程度	CSI影響 運輸時間
員工人數	0.753	0.145	0.700	0.538	0.787	0.336	0.448
	ISPS 了解程度	ISPS影響 流程程度	ISPS影響 運輸時間	SAFE 了解程度	AEO 了解程度		
員工人數	0.789	0.885	0.980	0.370	0.435		

二、員工人數對於執行難易與滿足程度是否有差異

員工人數對於執行難度與滿足程度在 ANOVA 檢定上，可從下三表(表 5-70 表 5-71 及表 5-72)看出部分有顯著的差異，比較沒有差異的項目分別都在安全策略層級與安全措施整合較多，其餘的層級都有相當的差異，這代表了員工人數不管在執行難易與滿足程度上皆會有顯著的影響，並且由 Scheffe 事後檢定可以看出員工人數較少的公司普遍比員工人數較多的公司覺得執行較困難並且滿足程度上會較不足。

表5-70 員工人數對於執行難易與滿足程度是否有差異變異數分析表

安全項目	執行難易	滿足程度
壹、安全策略		
風險評估	0.454	0.691
安全事故應變計畫	0.636	0.899
安全手冊之擬定	0.375	0.823
貳、公司紀錄		
公司過去違規紀錄	*0.002	0.165
公司商業文件紀錄與管理	0.060	*0.028
公司財務紀錄	*0.035	*0.019
參、安全設施-安全設施與設備		
貨櫃安全封條	*0.033	0.075
管制區域劃分	*0.013	0.085
建築安全規範	0.413	*0.022

表 5-70 員工人數對於執行難易與滿足程度是否有差異變異數分析表(續)

安全項目	執行難易	滿足程度
門禁設備	*0.007	0.094
照明設備	0.090	0.129
參、安全設施-安全作業程序		
貨櫃檢驗	*0.025	*0.016
區域巡視	0.163	*0.020
進出管制	*0.001	*0.006
肆、資訊安全		
資訊安全技術	*0.021	*0.005
資訊保密	*0.014	0.072
資訊傳遞安全	0.082	0.202
資訊備份	*0.020	0.067
伍、安全措施整合-海關與安全主管機關		
配合海關稽核系統	*0.002	0.288
異常回報	0.066	0.333
配合海關資訊分享	*0.002	0.784
貨帳核對	0.175	0.795
伍、安全措施整合-內部人員控管與教育		
員工安全徵信	0.143	0.381
員工安全教育	0.127	0.415
公司與貿易夥伴契約之安全規範	0.229	0.309
運輸人員身分驗證	0.637	0.607
貨櫃運輸安全	0.062	0.637
貿易夥伴安全徵信	0.307	0.321

表5-71 員工人數對於執行難易事後分析表

項目	執行難易		
	題項 1	題項 2	顯著差異 (1-2)
貳、公司紀錄			
3.4公司過去違規紀錄	少於 50 人	50~200 人	1.341
參、安全設施-安全設施與設備			
3.8管制區域劃分	少於 50 人	50~200 人	1.462
	50~200 人	500 人以上	-1.250
3.9 建築安全規範	50~200 人	500 人以上	-1.310
參、安全設施-安全作業程序			
3.12貨櫃檢驗	少於 50 人	50~200 人	1.364
3.14進出管制	少於 50 人	200~500 人	1.766
		500 人以上	0.909
肆、資訊安全			
3.15資訊安全技術	50~200 人	500 人以上	-1.202
3.18 資訊備份	50~200 人	500 人以上	-0.988
伍、安全措施整合-海關與安全主管機關			
3.19配合海關稽核系統	少於 50 人	50~200 人	1.402
		200~500 人	1.390
3.21 配合海關資訊分享	少於 50 人	200~500 人	1.662
		500 人以上	-1.238

表5-72 員工人數對於滿足程度事後分析表

項目	滿意程度		
	題項 1	題項 2	顯著差異 (1-2)
參、安全設施-安全作業程序			
3.13 區域巡視	少於 50 人	500 人以上	-1.553
3.14 進出管制	少於 50 人	500 人以上	-1.783
肆、資訊安全			
3.15 資訊安全技術	少於 50 人	50~200 人	-2.100
		500 人以上	-1.342

三、營業額對於安全政策了解程度是否有差異

在營業額的部份(表 5-73)則在 C-TPAT 了解程度與 CSI 瞭解程度上有差異，可以了解到營業額的大小對於 C-TPAT 與 CSI 的了解程度會有相當的影響。

表5-73 營業額對於安全政策了解程度變異數分析表

	加入 C-TPAT	C-TPAT 了解程度	C-TPAT 影響 流程程度	C-TPAT 影響 運輸時間	CSI 了解程度	CSI 影響 流程程度	CSI 影響 運輸時間
營業額	0.848	*0.05	0.656	0.194	*0.003	0.470	0.170
	ISPS 了解程度	ISPS 影響 流程程度	ISPS 影響運 輸時間	SAFE 了解程度	AEO 了解程度		
營業額	0.070	0.233	0.124	0.298	0.139		

*<0.05

四、營業額對於執行難易與滿足程度是否有差異

營業額對於執行難度與滿足程度在 ANOVA 檢定上，可從表 5-74、表 5-75 及表 5-76 看出部分有顯著的差異，比較沒有差異的項目只有在安全策略層級上，其餘的層級幾乎都有相當的差異，這代表了營業額多寡不管在執行難易與滿足程度上皆會有顯著的影響，並且由 Scheffe 事後檢定可以看出營業額較少的公司幾乎比營業額較多的公司覺得執行較困難並且滿足程度上會較不足。

表5-74 營業額對於執行難度與滿足程度是否有差異變異數分析表

安全項目	執行難易	滿足程度
壹、安全策略		
風險評估	*0.488	0.897
安全事故應變計畫	0.832	0.661
安全手冊之擬定	0.452	0.812
貳、公司紀錄		
公司過去違規紀錄	*0.049	0.309
公司商業文件紀錄與管理	0.020	0.065
公司財務紀錄	0.069	*0.037
參、安全設施-安全設施與設備		
貨櫃安全封條	0.091	0.057
管制區域劃分	*0.050	*0.035
建築安全規範	0.680	*0.115
門禁設備	*0.003	*0.011
照明設備	0.235	*0.046
參、安全設施-安全作業程序		
貨櫃檢驗	*0.007	*0.042
區域巡視	*0.031	*0.024
進出管制	*0.028	*0.001
肆、資訊安全		
資訊安全技術	0.053	*0.006
資訊保密	0.107	*0.004
資訊傳遞安全	0.241	*0.018
資訊備份	*0.008	*0.007
伍、安全措施整合-海關與安全主管機關		
配合海關稽核系統	0.090	0.242
異常回報	*0.006	0.195
配合海關資訊分享	0.163	0.523
貨帳核對	0.845	0.244
伍、安全措施整合-內部人員控管與教育		
員工安全徵信	0.154	0.588
員工安全教育	0.146	0.225
公司與貿易夥伴契約之安全規範	*0.013	0.207
運輸人員身分驗證	0.841	0.535
貨櫃運輸安全	*0.038	0.294
貿易夥伴安全徵信	0.300	0.467

*<0.05

表5-75 營業額對於執行難易事後分析表

項目	執行難易		
	題項 1	題項 2	顯著差異 (1-2)
貳、公司紀錄			
3.5 公司商業文件紀錄與管理	少於一億元	一百億以上	1.400
參、安全設施-安全設施與設備			
3.10 門禁設備	少於一億元	一億~十億元	2.000
參、安全設施-安全作業程序			
3.12 貨櫃檢驗	少於一億元	一億~十億元	2.013
肆、資訊安全			
3.18 資訊備份	少於一億元	一億~十億元	1.763
伍、安全措施整合-海關與安全主管機關			
3.20 異常回報	少於一億元	一億~十億元	2.100
伍、安全措施整合-外部夥伴			
3.25 公司與貿易夥伴契約之安全規範	少於一億元	一億~十億元	1.900

表5-76 營業額對滿足程度事後分析表

項目	滿足程度		
	題項 1	題項 2	顯著差異 (1-2)
參、安全設施-安全設施與設備			
3.10 門禁設備	少於一億元	十億~五十億元	-2.300
參、安全設施-安全作業程序			
3.14 進出管制	少於一億元	十億~五十億元	-2.450
		五十億~一百億	-2.650
		一百億以上	-2.350
肆、資訊安全			
3.15 資訊安全技術	少於一億元	十億~五十億元	-2.450
		五十億~一百億	-2.450
		一百億以上	-2.050
3.16 資訊保密	少於一億元	一億~十億元	-2.215
		十億~五十億元	-2.550
		五十億~一百億	-2.450
3.17 資訊傳遞安全	少於一億元	十億~五十億元	-2.250
3.18 資訊備份	少於一億元	十億~五十億元	-2.250
		五十億~一百億	-2.650
		一百億以上	-2.050

五、與美國來往並且是否加入 C-TPAT 對瞭解程度、難易程度與滿足程度的差異（74 份）

另外本研究將所有的樣本又再進一步區分為是否有與美國商業往來，這是因為 C-TPAT 主要就是規範有在美國進行貿易行為的業者，因此本研究對這樣的樣本另外進行分析，而在對有與美國進行商業來往的業者中是否有參加 C-TPAT 計畫的業者進行 ANOVA 分析後(表 5-77)，可以發現是否有加入 C-TPAT 對於 CSI、ISPS 與 AEO 的了解程度上就有明顯的差異，有加入的業者在了解程度上顯著的較高，沒有加入的業者在了解程度上就相對較差。在事後檢定的部份由於樣本數的不足無法分析。

表5-77 與美國來往是否加入 C-TPAT 對瞭解程度的影響

	C-TPAT 了解程度	C-TPAT影響 流程程度	C-TPAT影響 運輸時間	CSI 了解程度	CSI影響 流程程度	CSI影響 運輸時間
是否加入 C-TPAT	0.063	0.726	0.731	*0.003	0.393	0.509
	ISPS 了解程度	ISPS影響 流程程度	ISPS影響運 輸時間	SAFE 了解程度	AEO 了解程度	
是否加入 C-TPAT	*0.016	0.656	0.712	0.104	0.030	

*<0.05

而再對有與美國進行商業來往的業者中是否有參加 C-TPAT 計畫的業者進行 ANOVA 分析後(表 5-78)，在難易程度部分有顯著的差異，也就是是否加入 C-TPAT 感受上在部份項目上有明顯的差異，而在滿足程度上，只有風險評估上有顯著的差異。事後檢定則因樣本數不足無法分析。

表5-78 與美國來往是否加入 C-TPAT 對難易與滿足程度之變異數分析

安全項目	執行難易	滿足程度
壹、安全策略		
風險評估	0.138	*0.009
安全事故應變計畫	0.178	0.059
安全手冊之擬定	0.440	0.099
貳、公司紀錄		
公司過去違規紀錄	0.727	0.703
公司商業文件紀錄與管理	0.381	0.442
公司財務紀錄	0.849	0.630
參、安全設施-安全設施與設備		
貨櫃安全封條	0.817	0.388
管制區域劃分	0.091	0.487
建築安全規範	0.069	0.526
門禁設備	0.052	0.762
照明設備	0.112	0.306

表 5-78 與美國來往是否加入 C-TPAT 對難易與滿足程度之變異數分析(續)

安全項目	執行難易	滿足程度
參、安全設施-安全作業程序		
貨櫃檢驗	0.107	0.543
區域巡視	*0.039	0.556
進出管制	*0.026	0.696
肆、資訊安全		
資訊安全技術	*0.039	0.601
資訊保密	0.056	0.451
資訊傳遞安全	*0.037	0.839
資訊備份	*0.011	0.675
伍、安全措施整合-海關與安全主管機關		
配合海關稽核系統	0.099	0.924
異常回報	*0.023	0.440
配合海關資訊分享	0.055	0.333
貨帳核對	0.121	0.334
陸、安全措施整合-內部人員控管與教育		
員工安全徵信	0.054	0.149
員工安全教育	0.056	0.405
公司與貿易夥伴契約之安全規範	*0.037	0.320
運輸人員身分驗證	0.709	0.102
貨櫃運輸安全	0.112	0.315
貿易夥伴安全徵信	*0.038	0.269

*<0.05

5.5 運輸業者

5.5.1 敘述性統計

一、員工人數

有效樣本員工人數分佈如下圖 5-68 所示，在 107 份有效樣本中，多數為員工人數 500 人以下的公司，佔總樣本比例 80.2%，顯示填答者的所屬公司多屬於企業規模中小型的企業。

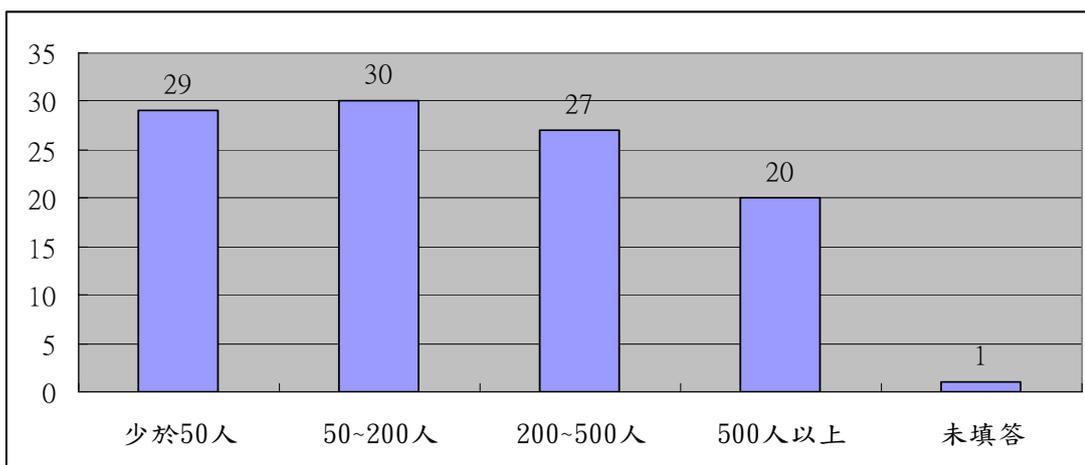


圖5-68 員工人數直條圖（運輸物流業者）

二、年營業額分佈

有效樣本年營業額分佈方面，如圖 5-69 所示，在 107 份有效樣本中，佔最大比例的分佈為年營業額一億元~十億元，其次為少於一億元及十億元~五十億元，可以說明填答者的所屬公司多屬於企業規模小型的企業，與上題的結果相對應。

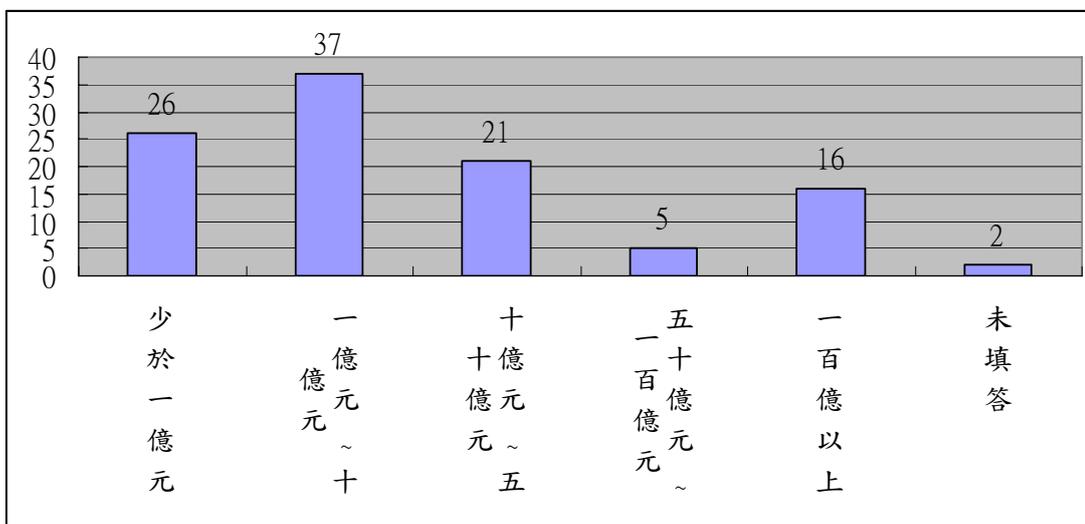


圖5-69 年營業額直條圖（運輸物流業者）

三、主要貨物出口地區

在有效樣本中，主要貨物出口地區次數統計如下圖 5-70 所示，由於此部份為可複選的選項，因此亦不做比例分佈統計。受訪者主要貨物出口地區分佈以北美洲、東北亞與東南亞、歐洲為主，而出口地區目前東北亞與東南亞已超過歐洲及北美洲，推測應與近年亞洲新興國家的盛起，帶動東北亞及東南亞的進出口貿易。

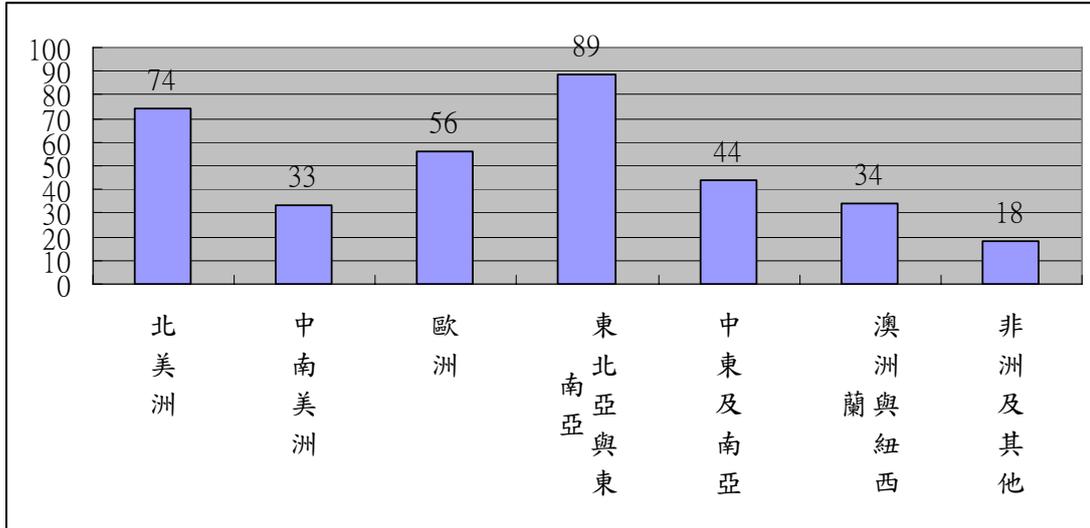


圖5-70 貨物出口地區直條圖（運輸物流業者）

四、貨物類型

在貨物類型的題組中也是以複選的方式做勾選，其樣本統計次數如表 5-79 所示，可知受訪者企業處理或生產的貨物類型以生產「機器及機械用具；電機設備；及其零件；錄音機及聲音重放機，電視影像、聲音記錄機及重放機，上述各物之零件及附件」的企業為最高，共計有 67 家，其次則為生產「塑膠及其製品；橡膠及其製品」的企業，共計有 55 家。

表5-79 貨物類型（運輸物流業者）

編號	貨物類型	份數
16	機器及機械用具；電機設備；及其零件；錄音機及聲音重放機，電視影像、聲音記錄機及重放機，上述各物之零件及附件	67
7	塑膠及其製品；橡膠及其製品	55
6	化學或有關工業產品	44
17	車輛、航空器、船舶及有關運輸設備	44
18	光學、照相、電影、計量、檢查、精密、內科或外科儀器及器具；鐘錶；樂器；上述物品之零件及附件	43
11	紡織品及紡織製品	39
12	鞋、帽、雨傘、遮陽傘、手杖、座凳式手杖、鞭、馬鞭及其零件；已整理之羽毛及其製品；人造花；人髮製品	36

表 5-79 貨物類型 (運輸物流業者) (續)

編號	貨物類型	份數
20	雜項製品	34
9	木及木製品；木炭；軟木及軟木製品；草及其他編結材料之編結品；編籃及柳條編結品	31
4	調製食品；飲料；酒類及醋；菸類及已製菸類代用品	30
13	石料、膠泥、水泥、石棉、雲母或類似材料之製品；陶瓷產品；玻璃及玻璃器	27
8	生皮、皮革、毛皮及其製品；鞍具及輓具；旅行用物品、手袋及其類似容器；動物腸線製品（蠶腸線除外）	26
2	植物產品	24
3	動植物油脂及其分解物；調製食用油脂；動植物蠟	24
15	卑金屬及卑金屬製品	24
5	礦產品	23
10	木漿或其他纖維素材料之紙漿；回收（廢料及碎屑）紙或紙板；紙及紙板及其製品	23
21	藝術品、珍藏品及古董	16
1	活動物；動物產品	11
14	天然珍珠或養珠、寶石或次寶石、貴金屬、被覆貴金屬之金屬及其製品；仿首飾；鑄幣	11
19	武器與彈藥；及其零件與附件	11

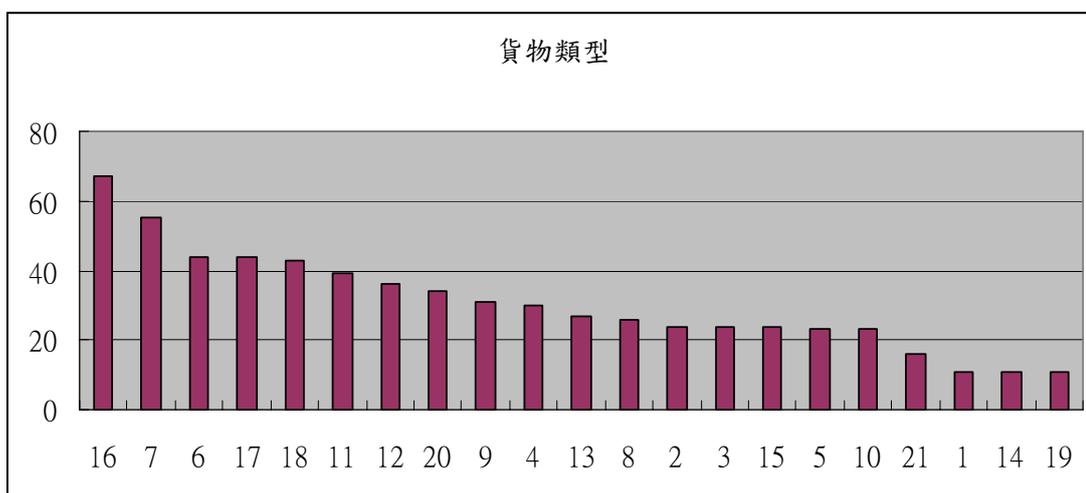


圖5-71 貨物類型直條圖 (運輸物流業者)

五、職稱

在 107 份的有效樣本中如圖 5-72，其中總裁有 0 人，副總裁/總經理有 6 人佔 5.6%，部門主管佔 38 人佔 35.5%，基層主管有 23 人佔 21.5%，職員/其他有 40 人佔 37.4%。主要填答者多為部門主管或基層主管，佔約 60%，主管級對企業內部作業模式較有全面理解，在填答問卷時會以較深的角度去回答。

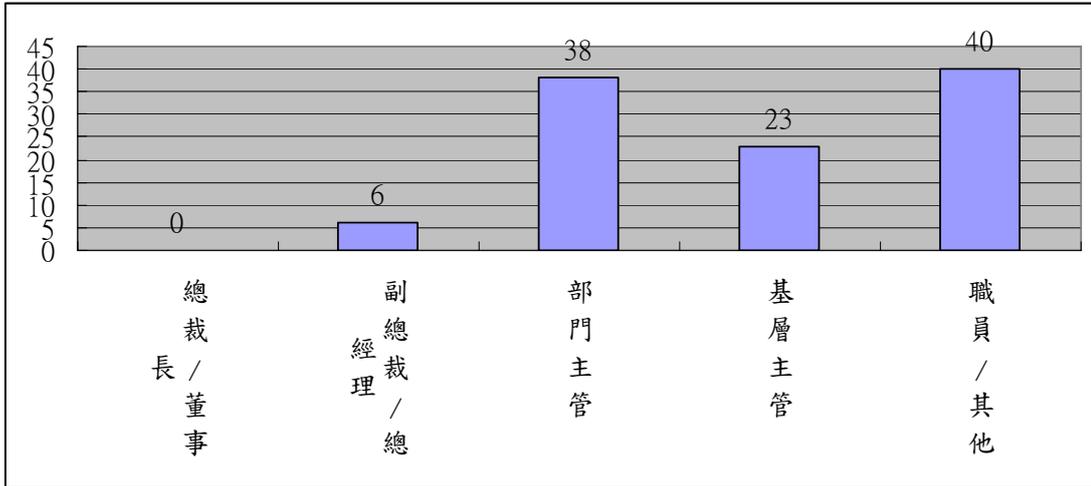


圖5-72 職稱直條圖（運輸物流業者）

六、負責業務

在此部份的選項也是以複選方式做勾選，因此僅將次數表統計如圖 5-73 所示，其中填答者負責業務以物流業務有 31 人為最高，其次為進出口業務有 26 人。當初在寄送問卷時，是要求轉交給進出口業務部門，此部份結果與當初所規劃的是蠻相近的。

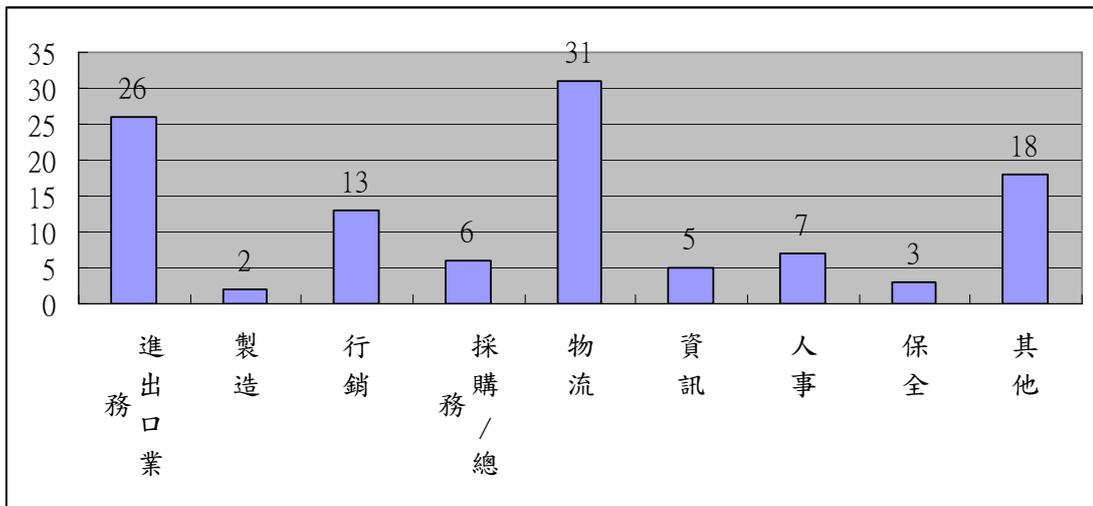


圖5-73 負責業務直條圖（運輸物流業者）

七、服務年資

根據填答者在公司所服務的年資，如圖 5-74 所示，填答者在公司服務時間以五年以上為居多，有 64 人佔 59.8%，其次為三年~五年有 18 人佔 16.8%，再次為一年~三年有 17 人佔 15.9%。多數填答者皆服務所屬企業有相當程度的經歷，因此對公司的許多作業及程序有一定程度了解，對問項的回答亦較具可信度。

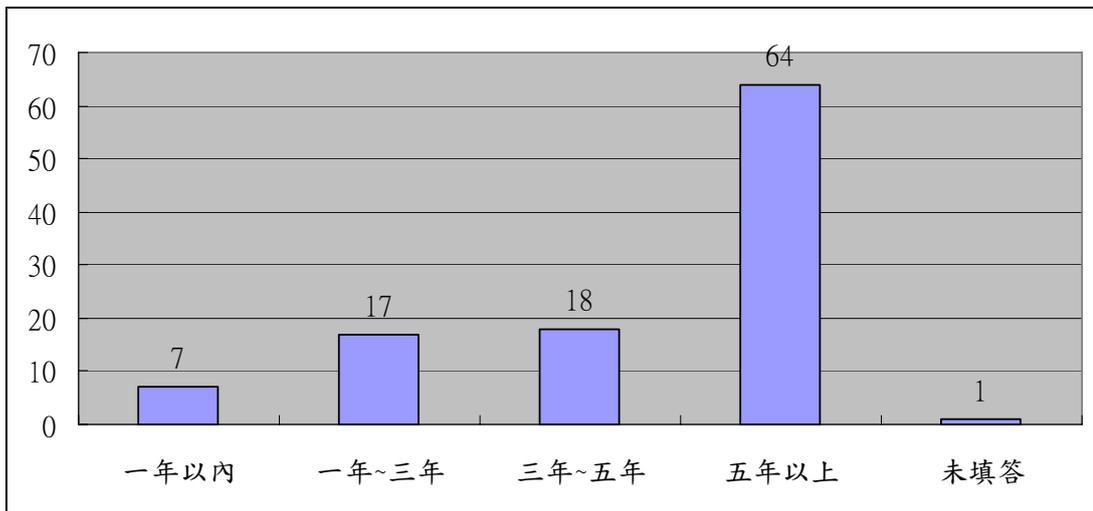


圖5-74 服務年資直條圖 (運輸物流業者)

八、瞭解程度

根據五項安全政策的有效樣本統計，對 C-TPAT 此項安全政策，「沒聽過」有 17 人佔 15.9%，「略有耳聞」有 47 人佔 43.9%，「了解」有 43 人佔 40.2%，「未填答」有 0 人佔 0%。見下圖 5-75。

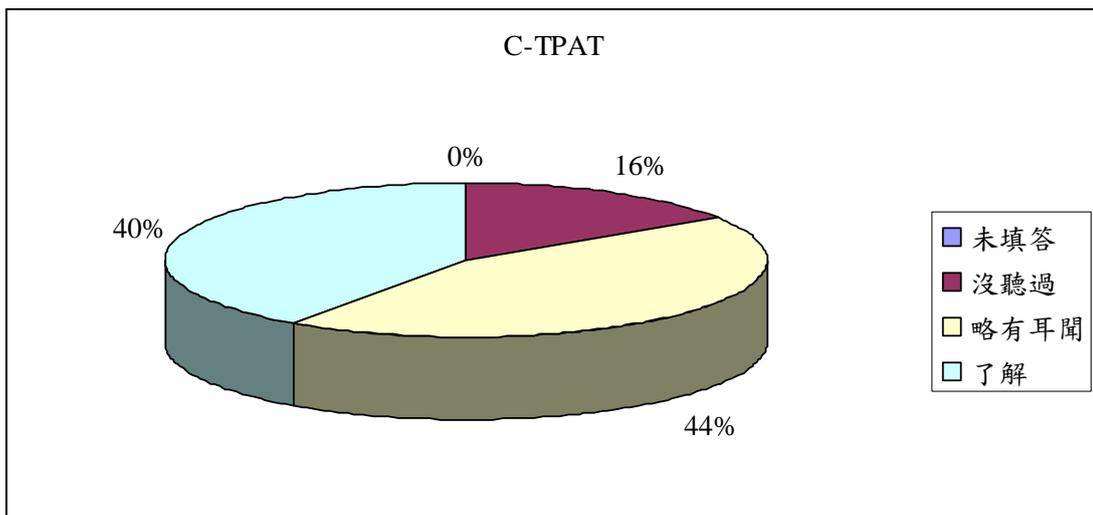


圖5-75 C-TPAT 瞭解程度直條圖 (運輸物流業者)

對 CSI 此項安全政策，「沒聽過」有 22 人佔 20.6%，「略有耳聞」有 46 人佔 43.0%，「了解」有 39 人佔 36.4%，「未填答」有 0 人佔 0%。見圖 5-76。

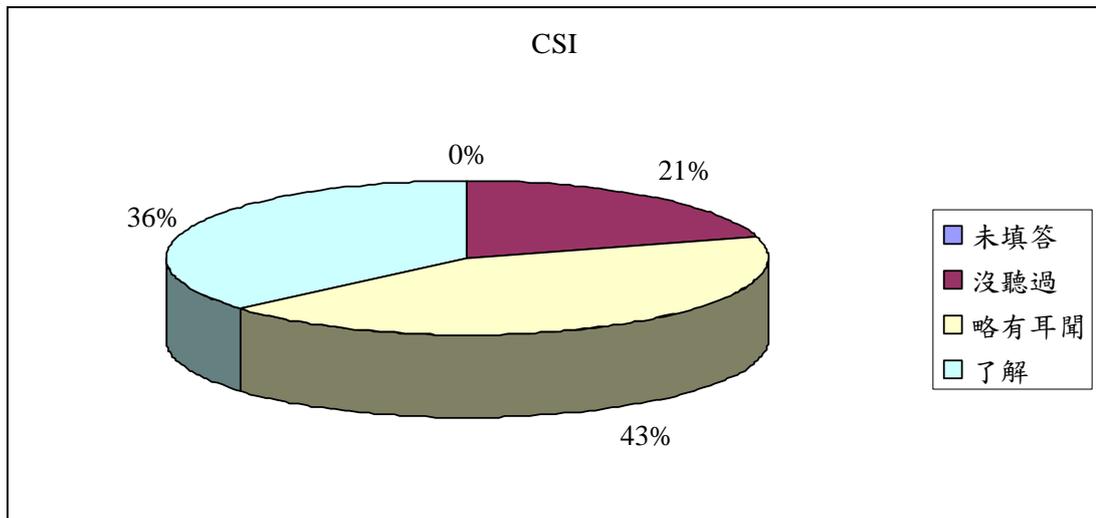


圖5-76 CSI 瞭解程度直條圖 (運輸物流業者)

對 ISPS 此項安全政策，「沒聽過」有 20 人佔 18.7%，「略有耳聞」有 58 人佔 54.2%，「了解」有 27 人佔 25.2%，「未填答」有 2 人佔 1.9%。見圖 5-77。

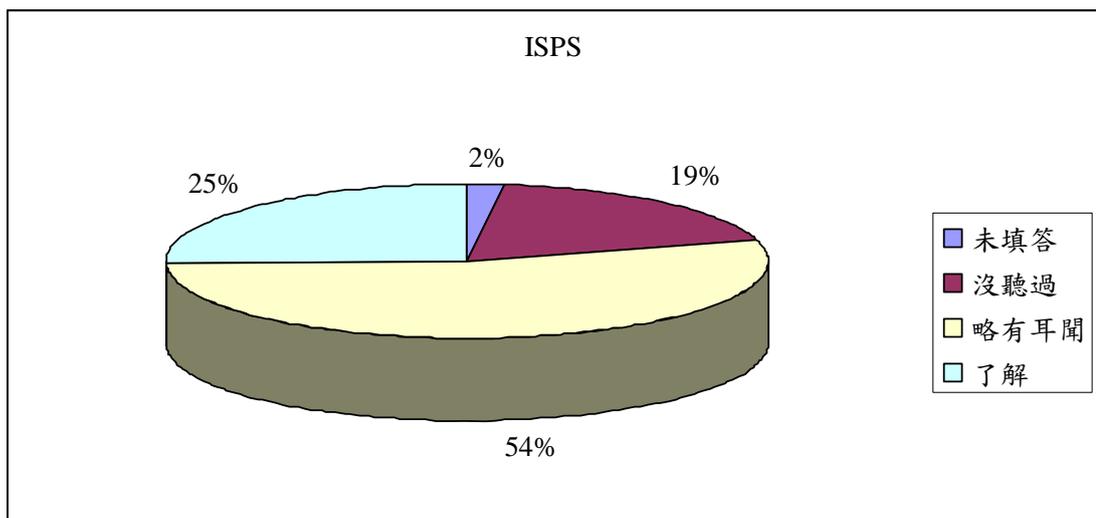


圖5-77 ISPS 瞭解程度直條圖 (運輸物流業者)

對 SAFE 此項安全政策，「沒聽過」有 44 人佔 41.1%，「略有耳聞」有 44 人佔 41.1%，「了解」有 16 人佔 15.0%，「未填答」有 3 人佔 2.8%。見圖 5-78。

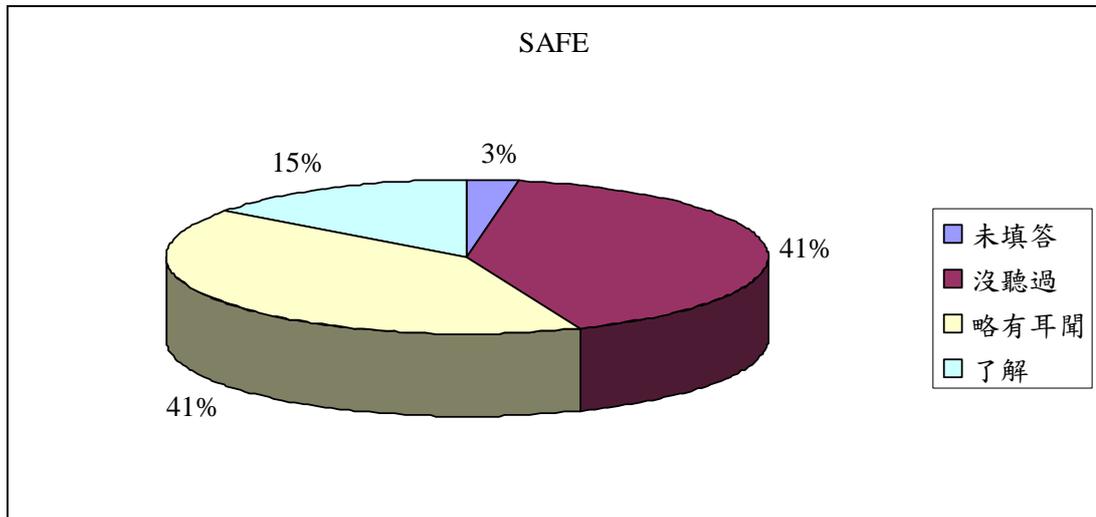


圖5-78 SAFE 瞭解程度直條圖 (運輸物流業者)

對 AEO 此項安全政策「沒聽過」有 41 人佔 38.3%，「略有耳聞」有 48 人佔 44.9%，「了解」有 14 人佔 13.1%，「未填答」有 4 人佔 3.7%。見圖 5-79。

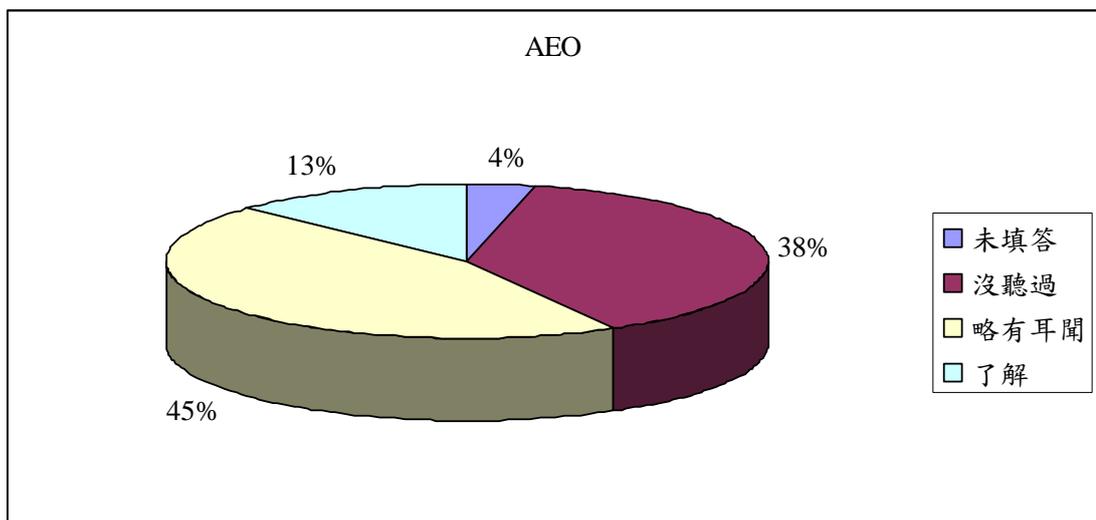


圖5-79 AEO 瞭解程度直條圖 (運輸物流業者)

由以上統計並整理如下表 5-80 可以了解，填答者對於 C-TPAT、CSI 政策了解程度較高，對於 ISPS、SAFE 及 AEO 則較不了解，但多數企業皆對上述政策有所耳聞，但有半數的企業沒聽過 SAFE 及 AEO，可以推測世界關貿組織在推行安全政策尚未有效普及，且台灣政府在宣導 SAFE 及 AEO 也並沒有十分成功。

表5-80 瞭解程度（運輸物流業者）

安全政策	未填答	沒聽過	略有耳聞	了解	總份數
C-TPAT	0	17	47	43	107
所佔比例	0%	15.9%	43.9%	40.2%	100%
CSI	0	22	46	39	107
所佔比例	0%	20.6%	43.0%	36.4%	100%
ISPS	2	20	58	27	107
所佔比例	1.9%	18.7%	54.2%	25.2%	100%
SAFE	3	44	44	16	107
所佔比例	2.8%	41.1%	41.1%	15.0%	100%
AEO	4	41	48	14	107
所佔比例	3.7%	38.3%	44.9%	13.1%	100%

九、影響程度

在調查 C-TPAT 的有效樣本 107 份中，其中有 5 份未填答，其餘認為 C-TPAT 在作業程序上的影響程度，有 20 個人認為是沒有影響，佔 18.7%，有 82 個人是認為會造成影響，依照影響程度上而有所區別，如下圖 5-80 所示。C-TPAT 在運輸時間上的影響程度，有 15 個人認為是沒有影響，佔 14.0%，有 86 個人是認為會造成影響，依照影響程度上而有所區別。

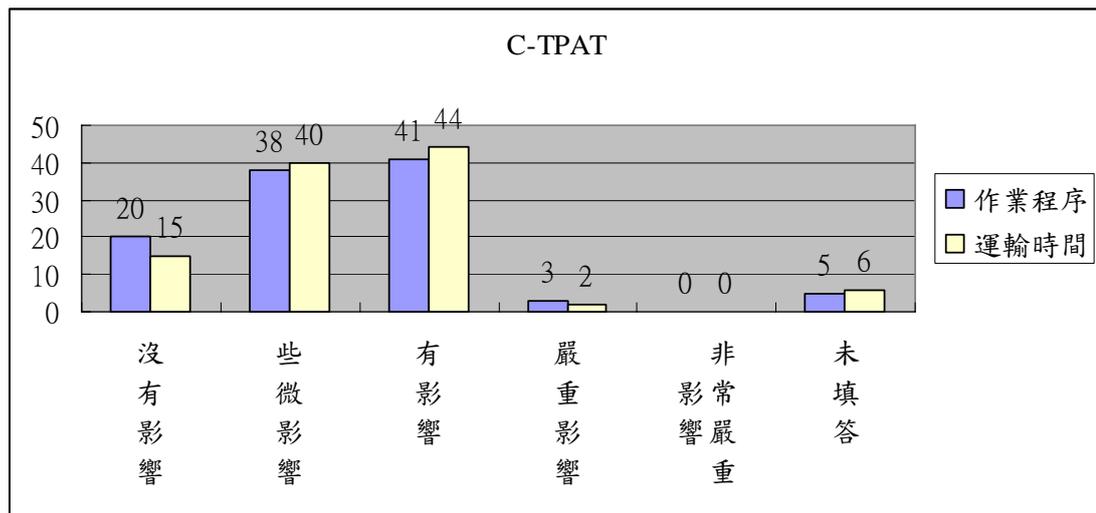


圖5-80 C-TPAT 影響程度直條圖（運輸物流業者）

在調查 CSI 的有效樣本 107 份中，其中有 4 份未填答，其餘則認為 CSI 在作業程序上的影響程度，有 25 個人認為是沒有影響，佔 23.4%，有 78 個人是認為會造成影響，依照影響程度上而有所區別，如下圖 5-81 所示。CSI 在運輸時間上的影響程度，有 21 個人認為是沒有影響，佔 19.6%，有 81 個人是認為會造成影響，依照影響程度上而有所區別。

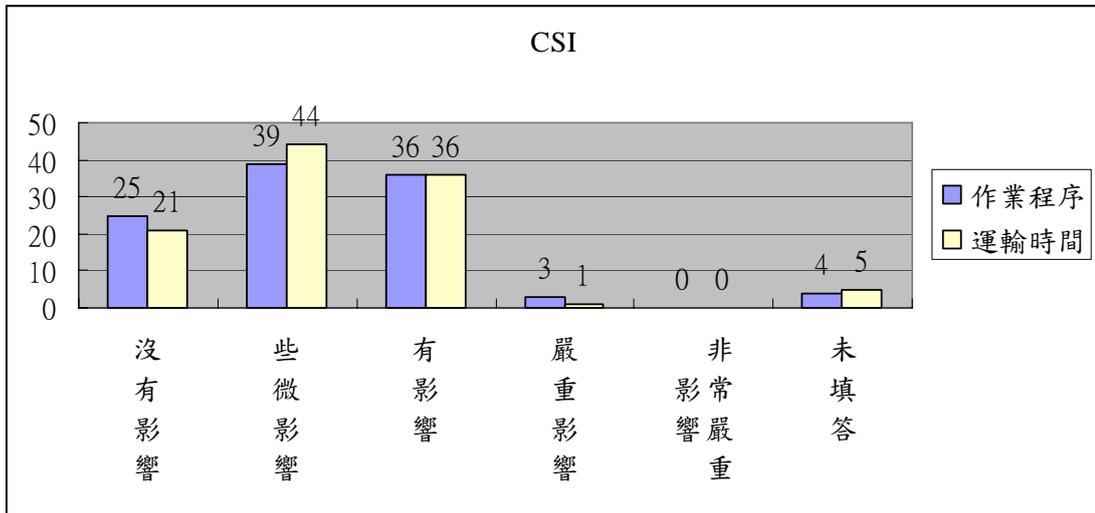


圖5-81 CSI 影響程度直條圖 (運輸物流業者)

由以上問卷統計可知，企業普遍認為加入 C-TPAT 或是 CSI 在作業程序上及運輸時間上皆會造成影響，因此能否給予企業足夠的誘因或是輔導，取得中間的平衡是值得我們所關心的。

十、參加 C-TPAT 的企業

如下圖 5-82 所示，其中有 78 家企業是沒參加 C-TPAT，佔 72.9%，有 8 家企業是已加入 C-TPAT 且有第一級認證。有 5 家企業是已加入 C-TPAT 且有第二級認證。另有 16 份是未填答的。顯示企業多半都沒有加入 C-TAPT。

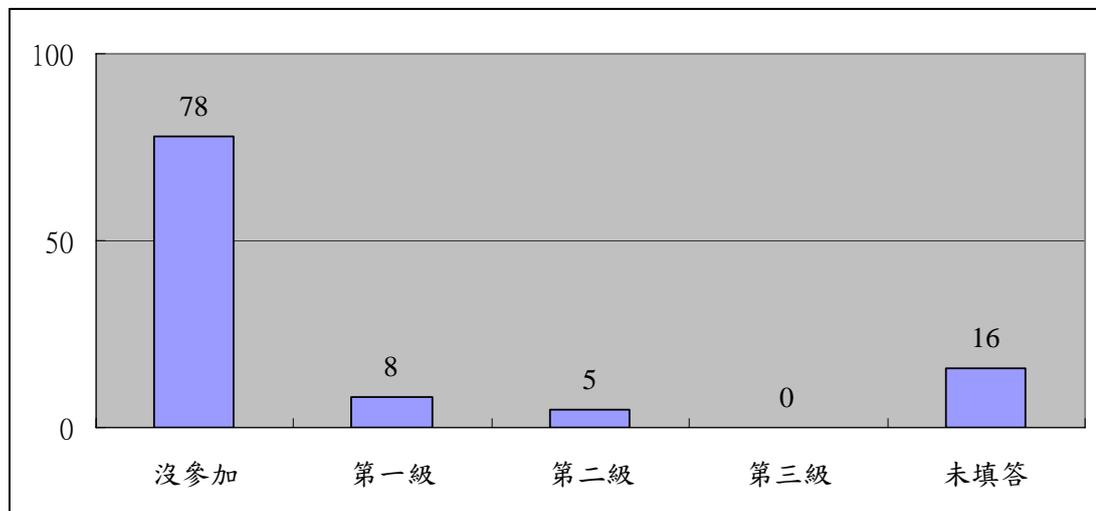


圖5-82 參加 C-TAPT 直條圖 (運輸物流業者)

十一、政府因應政策

在政府因應政策中，企業普遍認為下述政策皆重要，依照非常重要5分，重要4分，依此類推，所得分數如下表5-81所示，其中「政府安全備援」以及「政府安全政策」為企業認為最重要的政策，其他像是、「保安事權統一」及「認證標準相互承認」對於企業而言也是十分重要的政策項目。

表5-81 政府因應政策（運輸物流業者）

政策程度	政府的角色	保安事權統一	政府安全政策	政府安全備援	認證前之輔導機構	認證	認證後之檢核機構	認證標準相互承認	單一資訊交換平台	中小型企业輔導	獎勵優惠措施
非常重要	37	44	49	52	44	47	31	47	39	36	38
重要	54	50	46	42	44	45	54	48	54	59	54
普通	14	11	10	9	13	11	17	7	10	8	11
不重要	0	0	0	2	2	0	0	1	1	1	1
非常不重要	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
未填答	2	2	2	2	4	4	5	4	3	3	3
得分	443	453	459	459	439	448	422	450	443	442	441

十二、輔導和認證費用是否應該依營業額大小區別？

這部份的問卷是以當政府推動安全政策時，在輔導及認證費用方面是否應該依營業額大小來區別，統計資料如下圖5-83所示，有53人認為需要，佔49.5%，有47人認為不需要，佔43.9%，另外則有7份是未填答的。

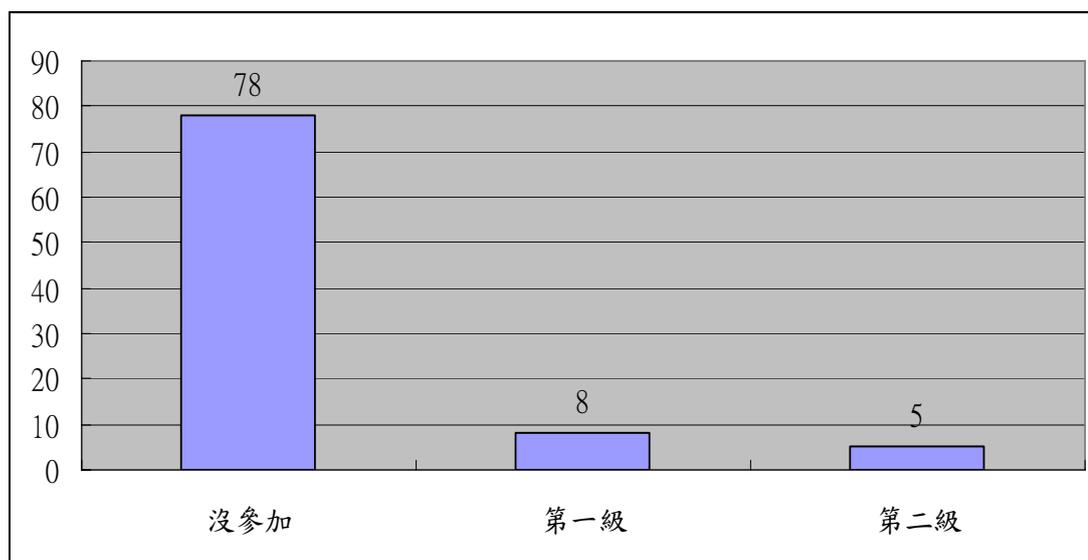


圖5-83 輔導和認證費用直條圖（運輸物流業者）

十三、認證費用

這部份的問卷是，若政府推動安全政策時，加入時需負擔一筆認證費用，如下圖 5-84，有 73 人可接受的費用是少於十萬元，17 人認為十萬元~五十萬元，6 人五十萬元~一百萬元，2 人認為需要一百萬以上，另外有 9 人未填答。顯示企業普遍希望認證所需費用能低一點，企業才願意負擔。

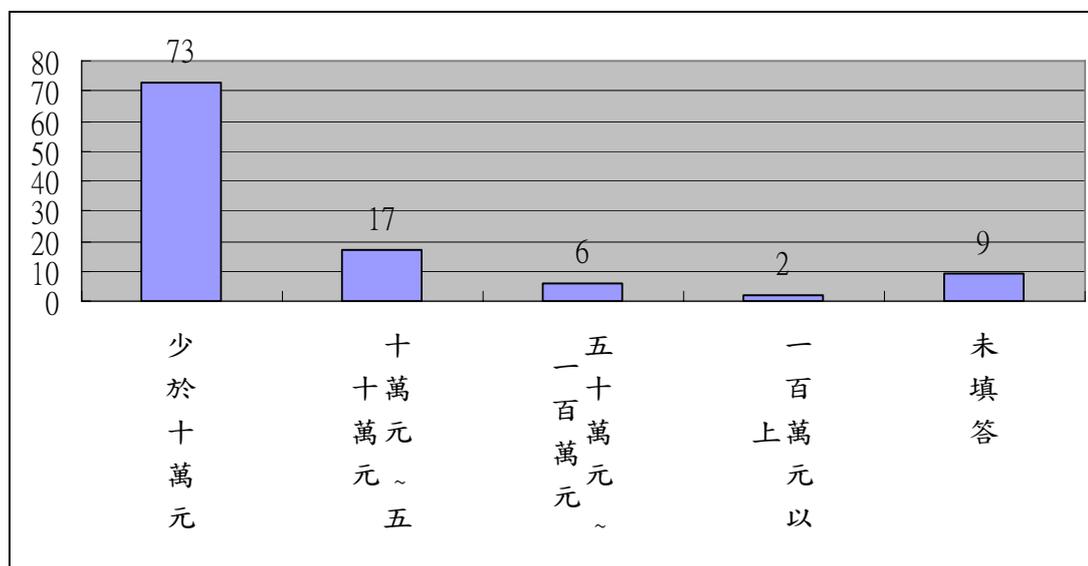


圖5-84 認證費用大小直條圖（運輸物流業者）

十四、AEO 有效期限

企業認為若實施 AEO，認證的有效期限如下圖 5-85 所示，在有效樣本 107 份中有 30 人認為認證期限是一~三年，佔 28.0%，有 50 人認為是三~五年，佔 46.7%，有 12 人認為五~十年，佔 11.2%，有 8 人認為是永久有效，佔 7.5%，另有 7 人未填答。其中以三~五年為最多人數。

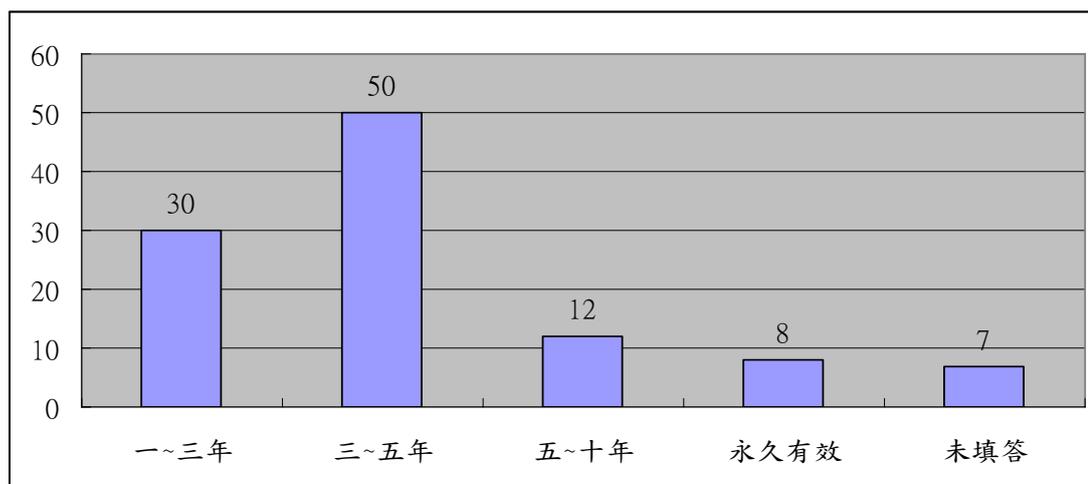


圖5-85 AEO 認證期限直條圖（運輸物流業者）

十五、政府優惠措施

在政府優惠措施的選項中，亦是以複選方式做勾選，統計資料如下表 5-82 所示，最足以構成企業加入優質企業的誘因是「加速貨物處理與放行速度」有 86 人。其次為「安全事件（如港口關閉或重新開啟）發生後，給予優先作業順序」及「簡化貨物進口或放行作業」有 82 人勾選。顯示企業主要希望的優惠措施是能加速貨物在海關作業的放行速度，如此將有利企業快速將貨品運送至其他國家，增強時間效益。

表5-82 優惠措施（運輸物流業者）

編號	優惠措施	次數	所佔份數比例
2	加速貨物處理與放行速度	86	80.4%
11	安全事件（如港口關閉或重新開啟）發生後，給予優先作業順序	82	76.6%
13	簡化貨物進口或放行作業	82	76.6%
10	在危險情況提升期間，海關給予優先處理順序	77	72.0%
9	提供認可之安全標準與最佳範例表	70	65.4%
16	對進出口貨物增加無紙化處理作業	66	61.7%
6	當確認有實質需要時，海關需維持 24 小時通關	64	59.8%
1	減少貨物放行所需資料	62	57.9%
5	對聲譽良好之 AEO 降低某些費用	59	55.1%
7	經當事人同意，提供其他 AEO 參與者名單與通訊資料	59	55.1%
15	儘速處理進口後或清關後，貨主要求解決之問題	57	53.3%
4	優先使用非侵入性檢查機具	52	48.6%
8	提供採行 SAFE 架構之所有國家名單	48	44.9%
17	授予遠端清關資格	48	44.9%
3	降低貨物安全檢查比率	44	41.1%
12	以帳戶為基礎結帳作業，而非以單筆交易付款結帳	43	40.2%
14	由貨主自行稽核或降低稽核次數	37	34.6%
18	對關稅延滯支付案件，除利息外，不課徵罰款或清算賠償損失	33	30.8%

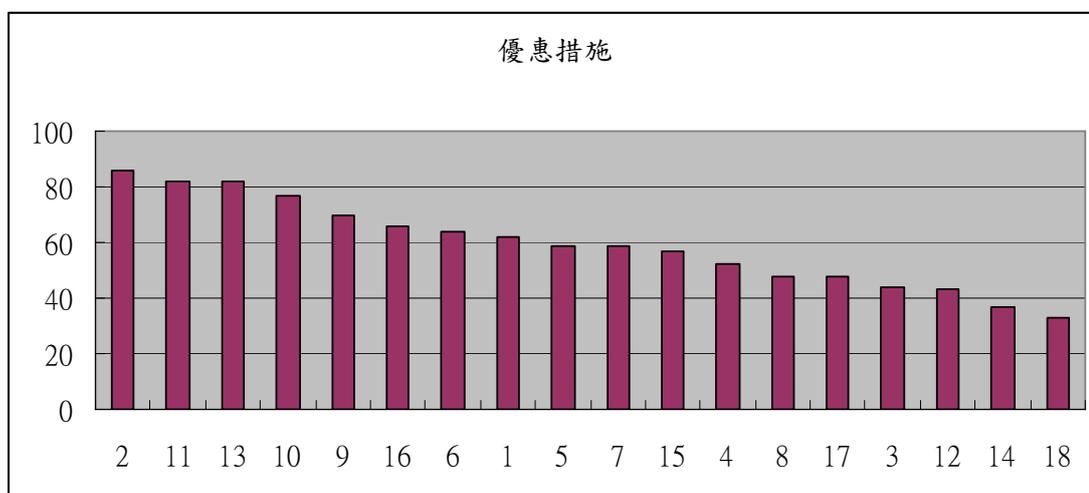


圖5-86 優惠措施直條圖（運輸物流業者）

5.5.2 認知空間圖

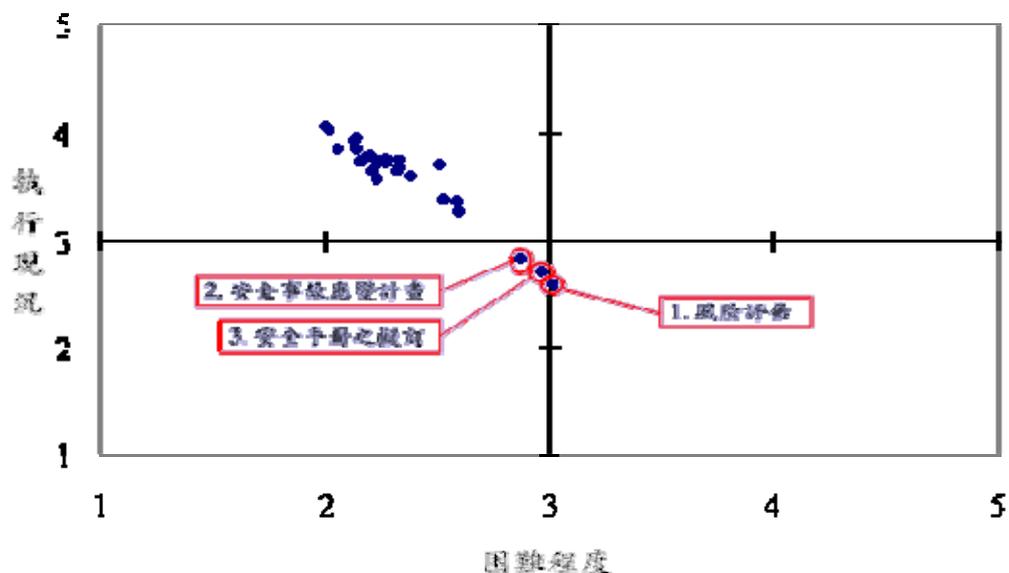


圖5-87 運輸業認知空間圖

運輸業在本研究擬訂的 28 個項目中如圖 5-87，第一項風險評估仍被認為困難度較高，第二項安全事故應變計畫以及第三項安全手冊擬訂被認為較為容易但執行程度略低。

5.5.3 信度分析

分別分析本研究第一階段問卷中第二部分瞭解及影響程度以及第三部分執行與困難情況的信度值，其結果如下表 5-83。

表5-83 瞭解及影響程度調查之信度分析表

	Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted	Cronbach's Alpha
第二部份 瞭解及影響程度調查			
C-TPAT 了解程度	.068	.722	0.705
C-TPAT 影響流程程度	.558	.651	
C-TPAT 影響運輸時間	.482	.665	
加入 C-TPAT	-.025	.722	
CSI 了解程度	.218	.704	
CSI 影響流程程度	.621	.636	
CSI 影響運輸時間	.530	.656	
ISPS 了解程度	.171	.707	
ISPS 影響流程程度	.577	.649	
ISPS 影響運輸時間	.490	.662	
SAFE 了解程度	.135	.714	
AEO 了解程度	.135	.713	

第二部分的整體信度 Alpha 值達到 0.705，顯示整體而言具有充分的信度。各項目的信度方面，刪除部分樣本遺漏值之後，各項目信度皆超過 0.6，因此在各分項中也同樣具有充分的信度。

表5-84 執行與困難情況之信度分析表

整體信度	0.970			0.978		
安全項目	難易程度			執行程度		
	Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted	Cronbach's Alpha	Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted	Cronbach's Alpha
壹、安全策略						
風險評估	.736	.822	0.866	.841	.875	0.917
安全事故應變計畫	.787	.771		.831	.882	
安全手冊之擬定	.718	.836		.827	.885	
貳、公司紀錄						
公司過去違規紀錄	.463	.821	0.764	.635	.843	0.835
公司商業文件紀錄與管理	.725	*.528		.751	.725	
公司財務紀錄	.618	*.659		.718	.752	
參、安全設施-安全設施與設備						
貨櫃安全封條	.814	.920	0.934	.726	.894	0.906
管制區域劃分	.830	.917		.803	.877	
建築安全規範	.767	.929		.783	.881	
門禁設備	.882	.907		.771	.883	
照明設備	.824	.918		.742	.889	
參、安全設施-安全作業程序						
貨櫃檢驗	.803	.842	0.895	.696	.799	0.844
區域巡視	.832	.818		.838	.665	
進出管制	.748	.889		.613	.876	
肆、資訊安全						
資訊安全技術	.806	.890	0.915	.771	.890	0.909
資訊保密	.793	.894		.803	.879	
資訊傳遞安全	.759	.905		.820	.873	
資訊備份	.870	.869		.786	.886	
伍、安全措施整合-海關與安全主管機關						
配合海關稽核系統	.844	.856	0.905	.849	.938	0.946
異常回報	.726	.898		.895	.922	
配合海關資訊分享	.803	.871		.869	.930	
貨帳核對	.775	.881		.880	.929	
伍、安全措施整合-內部人員控管與教育						
員工安全徵信	.741	.902	0.914	.672	.895	0.903
員工安全教育	.768	.898		.785	.879	
公司與貿易夥伴契約之安全規範	.752	.900		.689	.892	
運輸人員身分驗證	.801	.894		.737	.886	
貨櫃運輸安全	.752	.901		.819	.873	
貿易夥伴安全徵信	.751	.900		.718	.888	

*<0.05

針對問卷第三部分執行與困難程度中，分別對各構面以及構面中各項目進行信度分析，結果如上表所示。五大構面無論在困難程度或執行程度上，其信度值皆高於 0.75。各項目的信度值中，除公司記錄的公司商業文件與記錄管理以及公司財務記錄，未如其他項目具有超過 0.7 的信度值，但已超過 0.5 的基本門檻，仍具備足夠的信度。

5.5.4 變異數分析與事後檢定

一、員工人數對於安全政策了解程度是否有差異

員工人數於安全政策了解程度上在 ANOVA 檢定(表 5-85)在 C-TPAT 與 CSI 兩項安全規範的了解上有差異，代表的意思是員工人數多與少對於這兩項的安全規範了解程度是不一樣的。

表5-85 員工人數與營業額對於安全政策了解程度變異數分析表

	加入 C-TPAT	C-TPAT 了解程度	C-TPAT 影響 流程程度	C-TPAT 影響 運輸時間	CSI 了解程度	CSI 影響 流程程度	CSI 影響 運輸時間
員工人數	0.128	*0.049	0.268	0.436	*0.001	0.491	0.638
	ISPS 了解程度	ISPS 影響 流程程度	ISPS 影響 運輸時間	SAFE 了解程度	AEO 了解程度		
員工人數	0.526	0.895	0.831	0.461	0.144		

*<0.05

二、員工人數對於執行難易與滿足程度是否有差異

員工人數對於執行難度與滿足程度在 ANOVA 檢定上，可從表 5-86 及 0 看出在滿足程度上大部分有顯著的差異，比較沒有差異的項目分別都在安全策略層級與安全措施整合較多，其餘的層級都有相當的差異，而執行難易上較沒有明顯的差異，只有公司過去違規紀錄與配合海關稽核系統兩項有差異，這代表了員工人數在滿足程度上會較有顯著的影響，並且由 Scheffe 事後檢定可以看出員工人數較少的公司普遍比員工人數較多的公司覺得執行較困難並且滿足程度上會較不足。

表5-86 員工人數對於執行難易與滿足程度是否有差異變異數分析表

安全項目	執行難易	滿足程度
壹、安全策略		
風險評估	0.181	*0.002
安全事故應變計畫	0.065	0.159
安全手冊之擬定	0.081	0.549
貳、公司紀錄		
公司過去違規紀錄	*0.050	0.190
公司商業文件紀錄與管理	0.430	0.085
公司財務紀錄	0.562	0.101

表 5-86 員工人數對於執行難易與滿足程度是否有差異變異數分析表(續)

安全項目	執行難易	滿足程度
參、安全設施-安全設施與設備		
貨櫃安全封條	0.384	*0.000
管制區域劃分	0.745	*0.002
建築安全規範	0.621	0.222
門禁設備	0.814	0.371
照明設備	0.915	0.082
參、安全設施-安全作業程序		
貨櫃檢驗	0.630	0.052
區域巡視	0.974	0.183
進出管制	0.583	0.208
肆、資訊安全		
資訊安全技術	0.268	0.074
資訊保密	0.187	0.272
資訊傳遞安全	0.208	*0.020
資訊備份	0.429	*0.005
伍、安全措施整合-海關與安全主管機關		
配合海關稽核系統	*0.048	*0.001
異常回報	0.552	*0.009
配合海關資訊分享	0.626	*0.002
貨帳核對	0.407	*0.030
伍、安全措施整合-內部人員控管與教育		
員工安全徵信	0.399	0.266
員工安全教育	0.149	*0.010
公司與貿易夥伴契約之安全規範	0.104	*0.038
運輸人員身分驗證	0.606	0.133
貨櫃運輸安全	0.937	*0.007
貿易夥伴安全徵信	0.543	*0.008

*<0.05

表5-87 員工人數對於滿足程度事後分析表

項目	執行難易		
	題項 1	題項 2	顯著差異(1-2)
壹、安全策略			
3.1風險評估	少於 50 人	50~200 人	-1.167
		200~500 人	-1.321
		500 人以上	-1.971
參、安全設施-安全設施與設備			
3.7 貨櫃安全封條	少於 50 人	50~200 人	-2.000
		200~500 人	-1.750
		500 人以上	-2.600
3.8管制區域劃分	少於 50 人	50~200 人	-1.914
		200~500 人	-1.402

表 5-87 員工人數對於滿足程度事後分析表(續)

項目	執行難易		
	題項 1	題項 2	顯著差異(1-2)
		500 人以上	-1.914
肆、資訊安全			
3.17 資訊傳遞安全	少於 50 人	200~500 人	-1.509
3.18 資訊備份	少於 50 人	200~500 人	-1.518
伍、安全措施整合-海關與安全主管機關			
3.19 配合海關稽核系統	少於 50 人	50~200 人	-2.100
		200~500 人	-2.000
		500 人以上	-2.200
3.20 異常回報	少於 50 人	50~200 人	-1.771
3.21 配合海關資訊分享	少於 50 人	50~200 人	-1.914
		500 人以上	-1.914
3.22 貨帳核對	少於 50 人	50~200 人	-1.586
伍、安全措施整合-內部人員控管與教育			
3.24 員工安全教育	少於 50 人	50~200 人	-1.329
		200~500 人	-1.366
伍、安全措施整合-外部夥伴			
3.27 貨櫃運輸安全	少於 50 人	50~200 人	-1.446
		200~500 人	-1.771
3.28 貿易夥伴安全徵信	少於 50 人	50~200 人	-1.557
		200~500 人	-1.420

三、營業額對於安全政策了解程度是否有差異

在營業額的部份如表 5-88，在 C-TPAT、CSI 與 ISPS 的了解程度會有差異，也會影響到是否加入 C-TPAT 的決定，並且顯示 C-TPAT 較容易影響流程，而 ISPS 較影響到運輸時間，由此可見營業額的大小會讓運輸物流業者對於接觸或加入安全規範的決定有顯著的影響。

表5-88 營業額對於安全政策了解程度變異數分析表

	加入 C-TPAT	C-TPAT 了解程度	C-TPAT 影響流程程度	C-TPAT 影響運輸時間	CSI 了解程度	CSI 影響流程程度	CSI 影響運輸時間
營業額	*0.002	*0.019	*0.017	0.056	*0.000	0.160	0.069
	ISPS 了解程度	ISPS 影響流程程度	ISPS 影響運輸時間	SAFE 了解程度	AEO 了解程度		
營業額	*0.038	0.060	*0.026	0.283	0.577		

*<0.05

四、營業額對於執行難度與滿足程度是否有差異

營業額對於執行難度與滿足程度在 ANOVA 檢定上(表 5-89)，在執行難易上並沒有顯著的差異，而滿足程度可以看出大部分有顯著的差異，幾乎所有層級都有相當的差異，這代表了營業額多寡在滿足程度上會有顯著的影響，並且由 Scheffe 事後檢定(表 5-90 及表 5-91)可以看出營業額較少的公司幾乎比營業額較多的公司覺得滿足程度上會較不足。

表5-89 營業額對於執行難度與滿足程度是否有差異變異數分析表

安全項目	執行難易	滿足程度
壹、安全策略		
風險評估	0.078	*0.008
安全事故應變計畫	*0.020	0.083
安全手冊之擬定	*0.045	0.335
貳、公司紀錄		
公司過去違規紀錄	0.088	*0.035
公司商業文件紀錄與管理	0.382	0.091
公司財務紀錄	0.267	*0.042
參、安全設施-安全設施與設備		
貨櫃安全封條	0.075	*0.000
管制區域劃分	0.453	*0.011
建築安全規範	0.744	*0.015
門禁設備	0.589	0.274
照明設備	0.660	0.055
參、安全設施-安全作業程序		
貨櫃檢驗	0.474	*0.016
區域巡視	0.511	*0.018
進出管制	0.501	*0.026
肆、資訊安全		
資訊安全技術	0.175	*0.001
資訊保密	0.353	*0.015
資訊傳遞安全	0.345	*0.005
資訊備份	0.403	*0.008
伍、安全措施整合-海關與安全主管機關		
配合海關稽核系統	0.089	*0.000
異常回報	0.244	*0.005
配合海關資訊分享	0.305	*0.004
貨帳核對	0.834	*0.050
伍、安全措施整合-內部人員控管與教育		
員工安全徵信	0.284	0.062
員工安全教育	0.547	*0.004
公司與貿易夥伴契約之安全規範	0.300	*0.038
運輸人員身分驗證	0.742	*0.034
貨櫃運輸安全	0.903	*0.002
貿易夥伴安全徵信	0.858	*0.002

*<0.05

表5-90 營業額對於執行難易事後分析表

項目	執行難易		
	題項 1	題項 2	顯著差異(1-2)
壹、安全策略			
3.2 安全事故應變計畫	少於一億元	十億~五十億元	1.220

表5-91 營業額對滿足程度事後分析表

項目	滿足程度		
	題項 1	題項 2	顯著差異(1-2)
壹、安全策略			
3.1 風險評估	少於一億元	十億~五十億元	-1.800
參、安全設施-安全設施與設備			
3.7 貨櫃安全封條	少於一億元	十億~五十億元	-2.500
		一百億以上	-2.000
3.8 管制區域劃分	少於一億元	十億~五十億元	-1.967
3.9 建築安全規範	少於一億元	十億~五十億元	-1.833
參、安全設施-安全作業程序			
3.12 貨櫃檢驗	少於一億元	十億~五十億元	-1.933
3.13 區域巡視	少於一億元	一百億以上	-1.952
肆、資訊安全			
3.15 資訊安全技術	少於一億元	十億~五十億元	-2.167
		一百億以上	-1.952
3.17 資訊傳遞安全	少於一億元	十億~五十億元	-2.033
3.18 資訊備份	少於一億元	一億~十億元	-1.487
		十億~五十億元	-1.533
		一百億以上	-1.619
伍、安全措施整合-海關與安全主管機關			
3.19 配合海關稽核系統	少於一億元	一億~十億元	-2.179
		十億~五十億元	-2.333
		五十億~一百億	-2.833
		一百億以上	-2.762
3.20 異常回報	少於一億元	十億~五十億元	-1.833
		一百億以上	-2.262
3.21 配合海關資訊分享	少於一億元	一億~十億元	-1.692
		十億~五十億元	-1.900
		一百億以上	-2.143
伍、安全措施整合-內部人員控管與教育			
3.24 員工安全教育	少於一億元	一億~十億元	-1.667
		十億~五十億元	-1.667
伍、安全措施整合-外部夥伴			
3.25 公司與貿易夥伴契約之安全規範	少於一億元	一億~十億元	-1.513
3.27 貨櫃運輸安全	少於一億元	十億~五十億元	-1.933
		一百億以上	-1.976
3.28 貿易夥伴安全徵信	少於一億元	一億~十億元	-1.628
		十億~五十億元	-1.867
		一百億以上	-2.024

五、與美國來往並且是否加入 C-TPAT 對瞭解程度、難易程度與滿足程度的差異 (74 份)

另外本研究將所有的樣本又再進一步區分為是否有與美國商業往來，這是因為 C-TPAT 主要就是規範有在美國進行貿易行為的業者，因此本研究對這樣的樣本另外進行分析，而在對有與美國進行商業往來的業者中是否有參加 C-TPAT 計畫的業者進行 ANOVA 分析後(表 5-92)，可以發現是否有加入 C-TPAT 對於 C-TPAT、CSI 與 ISPS 的瞭解程度上就有明顯的差異，並且影響到是否加入 C-TPAT 的決定，有加入的業者在瞭解程度上顯著的較高，沒有加入的業者在瞭解程度上就相對較差。在事後檢定的結果(表 5-93)，也進一步的証實沒有加入的業者表現都較有加入的業者為差。另外加入第一級與第二級的廠商在 CSI 影響流程程度上有顯著的差異，第一級影響的程度較第二級為大。

表5-92 與美國來往是否加入 C-TPAT 對瞭解程度的影響

	C-TPAT 了解程度	C-TPAT影響 流程程度	C-TPAT影響 運輸時間	CSI 了解程度	CSI影響 流程程度	CSI影響 運輸時間
是否加入 C-TPAT	*0.006	*0.034	*0.049	*0.041	0.067	0.352
	ISPS 了解程度	ISPS影響 流程程度	ISPS影響 運輸時間	SAFE 了解程度	AEO 了解程度	
是否加入 C-TPAT	*0.004	0.053	*0.007	0.845	0.289	

*<0.05

表5-93 與美國來往是否加入 C-TPAT 對瞭解程度的影響事後檢定表

項目	題項 1	題項 2	顯著差異(1-2)
C-TPAT 了解程度	沒加入	第二級	-1.000
C-TPAT 影響流程程度	沒加入	第二級	-1.091
ISPS 了解程度	沒加入	第二級	-.0955
ISPS 影響運輸時間	沒加入	第二級	1.136
	第一級	第二級	1.500

再對有與美國進行商業往來的業者中是否有參加 C-TPAT 計畫的業者進行 ANOVA 分析後(表 5-94)，在難易程度與滿足程度剛好在安全策略的三個項目與貨櫃安全封條共四個項目上都有顯著的差異，而在事後檢定(表 5-95 及表 5-96)也顯示出沒有加入的業者相對於有加入的業者在這四個項目上覺得較困難且不容易滿足。

表5-94 與美國來往是否加入 C-TPAT 對難易與滿足程度之差異變異數分析表

安全項目	執行難易	滿足程度
壹、安全策略		
風險評估	*0.033	*0.004
安全事故應變計畫	*0.028	*0.007
安全手冊之擬定	*0.044	*0.006
貳、公司紀錄		
公司過去違規紀錄	0.218	0.058
公司商業文件紀錄與管理	0.142	0.105
公司財務紀錄	0.328	0.160
參、安全設施-安全設施與設備		
貨櫃安全封條	*0.044	*0.031
管制區域劃分	0.185	0.196
建築安全規範	0.437	0.282
門禁設備	0.120	0.274
照明設備	0.150	0.181
參、安全設施-安全作業程序		
貨櫃檢驗	0.410	0.252
區域巡視	0.160	0.160
進出管制	0.063	0.331
肆、資訊安全		
資訊安全技術	0.422	0.330
資訊保密	0.318	0.159
資訊傳遞安全	0.392	0.208
資訊備份	0.280	0.316
伍、安全措施整合-海關與安全主管機關		
配合海關稽核系統	0.177	0.323
異常回報	0.355	0.287
配合海關資訊分享	0.152	0.344
貨帳核對	0.670	0.612
伍、安全措施整合-內部人員控管與教育		
員工安全徵信	0.285	0.329
員工安全教育	0.272	0.273
公司與貿易夥伴契約之安全規範	0.627	0.642
運輸人員身分驗證	0.280	0.568
貨櫃運輸安全	0.868	0.139
貿易夥伴安全徵信	0.797	0.652

* < 0.05

表5-95 與美國來往是否加入 C-TPAT 對難易足程度之事後檢定表

項目	題項 1	題項 2	顯著差異(1-2)
安全事故應變計畫	沒加入	第二級	1.261
安全手冊之擬定	沒加入	第二級	1.304

表5-96 與美國來往是否加入 C-TPAT 對滿足程度之事後檢定表

項目	題項 1	題項 2	顯著差異(1-2)
風險評估	沒加入	第二級	-2.350
安全事故應變計畫	沒加入	第二級	-2.600
安全手冊之擬定	沒加入	第二級	-2.800
貨櫃安全封條			

5.6 第二次問卷分析

5.6.1 本研究歸納各種安全規範與學術文獻，配合產業訪談調查，提出企業建立完整的供應鏈安全所必須納入考量的重要因素與相關措施，如下圖5-88所示。供應鏈安全因素可歸類為兩項主要構面，分別為事前的事務預防能力與供應鏈安全事故發生後的作業恢復能力，兩大構面下各自供應鏈安全架構

一、事故預防能力構面

建立企業面對供應鏈安全事件的事前預防能力，降低事故發生的機率，建立低風險性的供應鏈作業環境；可透過建立風險評估機制、強化安全設施與資源、進行供應鏈成員的安全整合措施等方向著手。

- (一) 風險評估與管理：對於企業供應鏈流程進行適當的安全性風險評估，包含運輸網路、商業夥伴與企業招聘的員工等，將評估結果納入企業相關策略規劃的考量因素。
- (二) 安全設施與資源：強化企業自身各項軟硬體設施的安全性，投資相關安全設備與人力資源，提高企業自身的安全能力。
- (三) 安全整合：提昇企業各部門之間以及企業與海關、商業貿易夥伴乃至於物流服務提供者的資訊交流與協同作業能力，建立與海關的溝通平台，並且確保其他供應鏈夥伴也具備適當的安全能力。

二、作業恢復能力構面

發展對於供應鏈中斷事件的應變能力，擬訂相關計畫與通報程序，並且建立適當的作業系統，以能夠彈性調度或預備額外的產能與資源等方式，避免企業的商業流程因事故而中斷。

- (一) 事故應變計畫：依據事件的影響層級與嚴重性擬訂因應方案，建立對企業內部與外部的通報系統，並定期協同政府與商業夥伴進行安全演練。

- (二) 彈性作業能力：以能夠因應突發狀況而彈性調度的生產設備與人力資源，包括設計標準化的零組件與作業流程，培育員工從事多種職務的能力。
- (三) 冗餘備援能力：建立額外的產能，以便正常產能受損時能夠及時遞補，使得生產作業與商業流程不致發生中斷。

透過先前所進行的訪談，以產業界專家所提供的各項務實觀點為出發點，配合供應鏈安全文獻所提出之改善方向，本研究對企業提出四項改善供應鏈安全的可行方案，說明如下：

- (一) 取得供應鏈安全認證：依照供應鏈安全制度如 AEO 提出的相關安全措施與作業規範，強化企業內部的安全作業，滿足其要求的各項安全條件，取得認證核可的身份。
- (二) 安全策略部門：企業應將安全提昇至策略層級，而非僅被動遵循作業規範，並且設立安全策略部門，設立安全長(CSO)或獨立的安全策略部門專職負責處理相關事件，包含安全演練，相關策略制定及教育訓練事宜，應由此部門專責處理，並且訂定各部門及各流程安全目標，提昇整體供應鏈安全。
- (三) 多重供應系統：企業除正常作業所需的供應來源以外，也在當地尋找符合資格的替代供應來源，以確保發生事件時包括原料、能源供給與運輸路徑不致因而完全停滯。
- (四) 貿易夥伴關係：企業需與上下游貿易夥伴共同合作，強化供應鏈安全，並且分享安全有關的技術、資訊、解決辦法與執行步驟等，也可以考慮加入 VMI 或 CPFR 等管理概念，以加強上下游業者之間的連結。

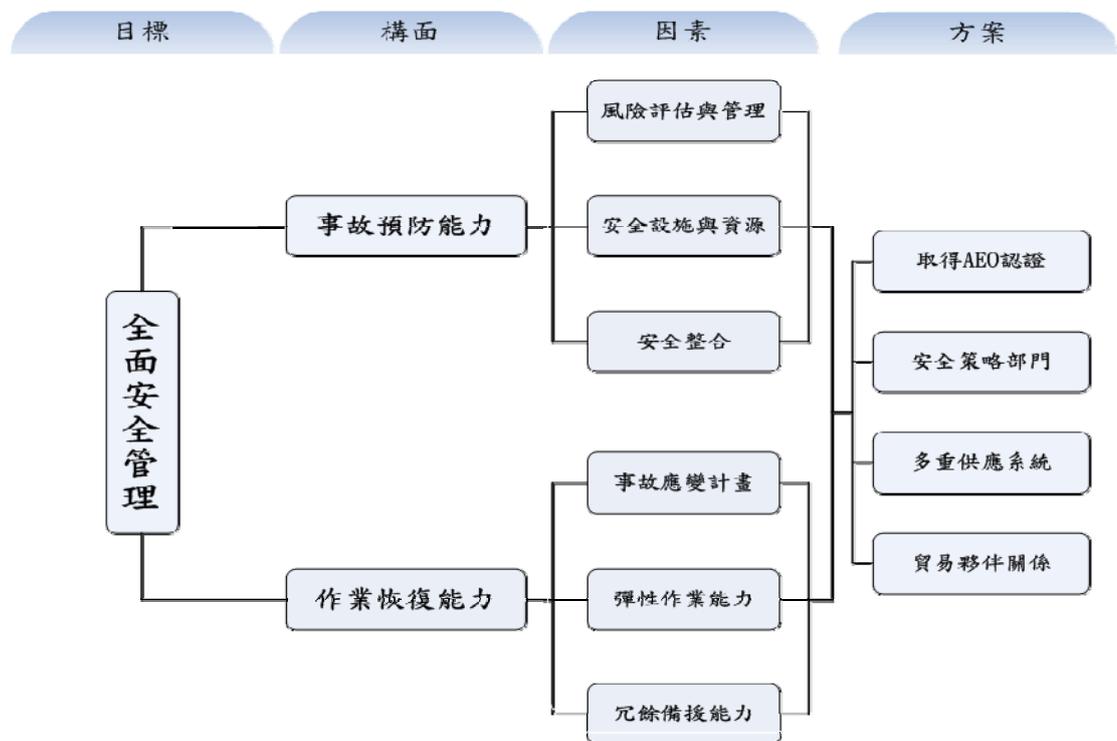


圖5-88 供應鏈安全策略架構圖

本研究透過第一階段問卷回收樣本，挑選七位對供應鏈安全制度有充分瞭解的對象，作為第二階段問卷寄發樣本。整體而言，影響全面安全管理的兩大構面中，事前的事務預防能力佔較大權重(0.649)，作業恢復能力權重則較小(0.351)，顯見專家們普遍認為事前防範遠勝過事後的補救。而在事前預防能力中的三項因素，其重要性依序為安全設施與資源(0.427)、安全整合(0.349)，最後是風險評估與管理(0.224)。構成作業恢復能力的關鍵因素其重要性依序為事故應變計畫(0.542)、彈性作業能力(0.303)與冗餘備援能力(0.155)。

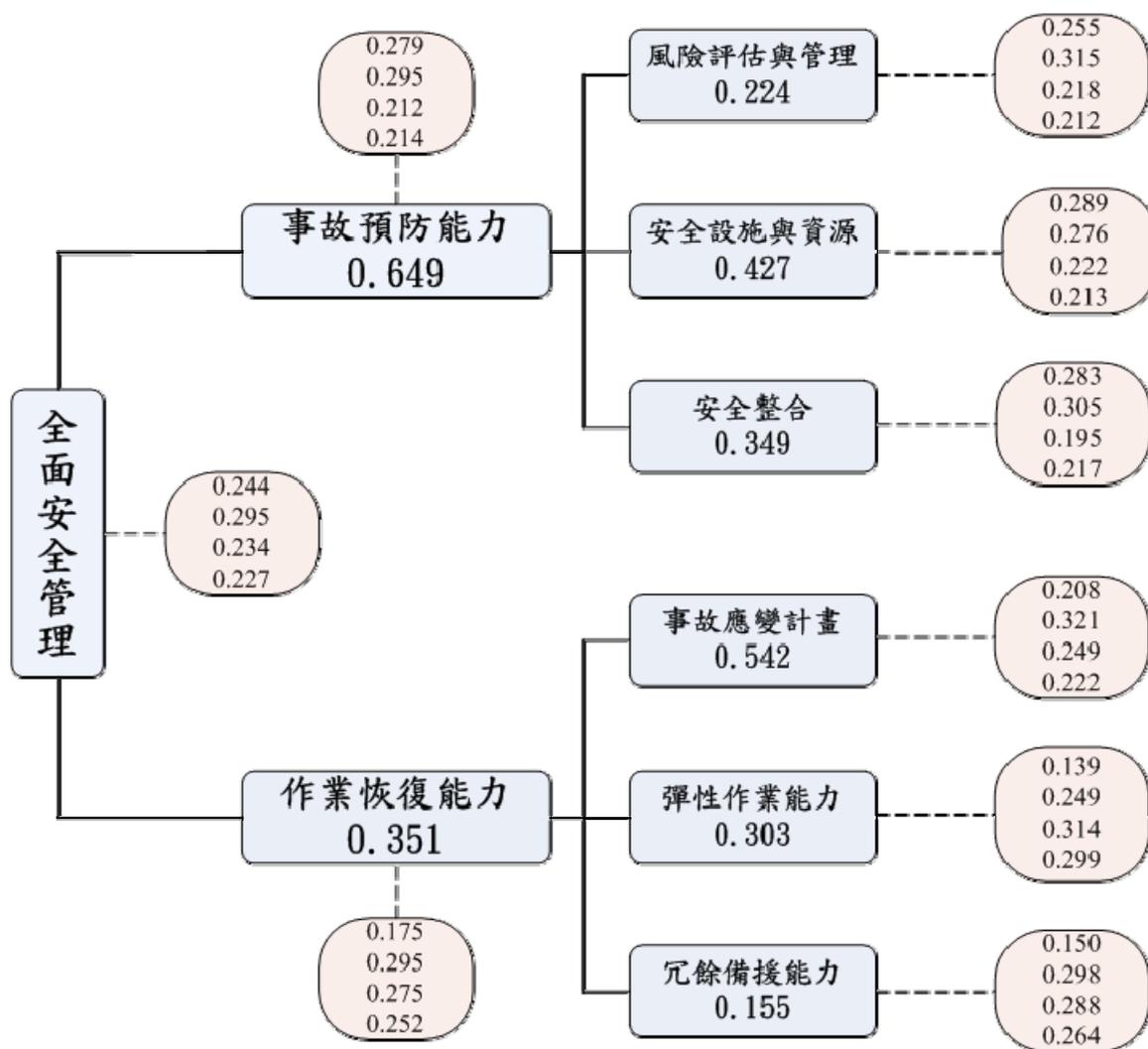


圖5-89 AHP 權重分佈

5.6.2 實証分析

「事故預防能力」構面中，在「風險評估與管理」因素方面，四項方案最重要的前二者為安全策略部門(0.315)與取得 AEO 認證(0.255)。對於「安全設施與資源」因素的方案權重則是取得 AEO 認證(0.289)與安全策略部門(0.276)。而對於「安全整合」因素最重要的方案則是安全策略部門(0.305)與取得 AEO 認證(0.283)。

綜言之，在事故預防能力構面中，整體而言，在此構面下最為關鍵的方案為建立專責的安全策略部門(0.295)。顯見成立安全策略部門對於企業建立供應鏈事故預防能力有著最為顯著的影響，將安全議題提昇至企業策略層級，統籌運用企業內部資源與外部夥伴，進行安全方面的協同作業，可取得最高綜效。次要方案則為取得 AEO 認證(0.279)，尤其此方案在「安全設施與資源」因素中佔有最大權重，應證 AEO 制度對於提昇企業作業安全方面的貢獻；同時，AEO 乃是強調以整體供應鏈成員觀點來建置安全機制，因此在企業的安全整合因素中也具有相當的重要性，顯示加入 AEO 制度確實有助於提昇企業預防供應鏈事故發生的能力。

在「作業恢復能力」構面中，對於「事故應變計畫」因素最為關鍵的方案為安全策略部門(0.321)；對於「彈性作業能力」因素影響最大的方案為多重供應系統 (0.314)，其次為貿易夥伴關係(0.299)；在建立「冗餘備援能力」因素方面，最關鍵的方案為安全策略部門(0.298)與多重供應系統(0.288)。整體而言，對於作業恢復能力最為關鍵的解決方案為安全策略部門(0.295)與多重供應系統(0.275)。相較於事故預防能力構面的分析結果，安全策略部門在此構面也佔最大權重，但取得 AEO 認證在此構面下影響程度則明顯地相對較為薄弱。

對於此構面下的方案重要性，安全策略部門仍舊為最關鍵的解決方案，顯示在建立作業恢復能力時，具備能夠統籌規劃的安全策略部門，無論在事故應變、彈性與冗餘能力上皆有相當的助益。同時，多重供應系統對於強化作業恢復能力，具有重大影響，例如雙重供應商制度、雙重庫存系統、雙重資訊備援能力等設計，可能增加企業投資成本，但面對供應鏈不確定性越來越高的時代，則仍然具有不可取代的重要性。而在此項目中 AEO 認證的重要性最低，亦可看出 AEO 制度偏重在作業安全性，但對於企業從供應鏈事故中恢復作業能力較沒有幫助。

四項解決方案對於企業建立全面安全管理的重要性，整體而言並沒有明顯不重要或可被忽視的項目，其中最重要的方案為安全策略部門，應證本研究先前指出企業急需將供應鏈安全提高至企業的策略層級，以較高的管理角度採取相關因應對策。

第六章 結論與建議

本計畫歷經十個月的文獻探討和實證分析，本章節將分三部分提出結論與建議，6.1 節針對國際經貿發展情勢進行綜合說明，6.2 節對國際安全供應鏈制度對產業衝擊進行歸納彙整，6.3 節則提出對政府與產業之因應對策建議。

6.1 國際發展情勢對我國經貿之衝擊

自從 2002 年 911 事件激發貿易危機意識起，美國即首先倡議重視國際貿易之安全維護，透過政府間合作，發起多項貿易預警查驗機制，包括「大港倡議(Mega Port)計畫」、「貨櫃安全查驗(CSI)計畫」、及自願與美國海關建立合作伙伴關係的 C-TPAT 計畫等措施，以推動預先篩選，達成貨物進口之風險控管。並尋求國際合作，透過世界關務組織(WCO)大力倡議 SAFE 架構，作為世界各國共同遵循的綱要。全球重視貿易安全之發展趨勢已成為不可抵擋的時代潮流，對於我國貿易出口將有重大影響，政府及民間必須積極做好準備，提升企業安全管理的作為，以確保我國企業的競爭力。

一、需積極因應歐美等經貿強國之貿易安全計畫

從相關文獻分析，發現美國、世界關務組織和歐盟是供應鏈安全規範的主要帶領組織，亞洲國家大多採取被動的因應。但是，中國大陸則採取積極的因應，如 2006 年與歐盟進行預報貨物資訊先導測試，2007 年 11 月就「Smart and secure trade lanes」先導系統進入測試階段，並自 2008 年 4 月 1 日起實施新「海關企業分類管理辦法」，採 WCO SAFE 模式提供相對應之便利措施，可以預見中國大陸對於世界供應鏈安全規範的參與和主導情勢將日益加深，此一情勢發展，我國不宜忽視。換言之，台灣必須思考如何面對 WCO、美國、歐盟和中國大陸等四個地區組織對於安全規範的要求，進而形成國家貿易安全政策(security policy)和企業貿易安全策略(security strategy)，發展整體的貿易安全管理。隨著更多國家實施 AEO 制度後，我國若未即時研擬相關規範實施符合國際之 AEO 制度，未來將無法與出口國進行相互承認機制，此將影響我國出口作業，也將衝擊我國出口業者。

根據本計畫問卷調查結果顯示(參見表 5-13、5-14、5-15)，凡是已加入 C-TPAT 計畫的業者，其對於貿易安全有關之 28 項構面因素的執行程度顯著較高，可見企業若已充分因應美國 C-TPAT 安全機制，則普遍具有較高能力面對後續的 AEO 要求。由此可見，不論政府或企業皆應積極面對國際貿易安全發展的趨勢，特別是以出口為導向的企業，更應該主動提早因應，才能有效面對接踵而來的國際安全規範。

二、歐美國家強勢主導國際安全規範將降低我國供應鏈業者商業競爭能力

從美國的相關安全機制發展來看，從供應鏈上相關成員的整合概念著手，猶如佈下天羅地網，由美國本土企業啟動，藉由安全整合機制，美國 CBP 的官員對於海外供應商的貨物資訊、運輸資訊、公司資訊、人員資訊皆可清楚掌握，這種佈局將加強美國政府和民間企業對於其他國家供應商的控制能力，但是否因此造成某種形式的壟斷，也是未來值得密切關注的議題。而歐盟藉由其會員國的整合機制，也另立一套機制，雖也展開與美國的相互承認，但仍具與美國分庭抗禮的局勢，其可能原因恐也是察覺到在世界貿易市場居主宰地位的國家或公司，將可藉由供應鏈安全計畫展開另一種形式的壟斷，強化其控制能力，弱化其他國家的供應商談判籌碼。

根據本計畫問卷調查結果顯示(參見圖 5-8、5-9、5-11、5-12)，國內企業對於 CSI 和 C-TPAT 的認知程度並不高，對於 SAFE 及 AEO 的瞭解也極低，這除了有賴於政府機關及產業協會的大力宣導之外，企業本身也應該主動參與接觸，不能再將安全規範要求視為可有可無的選項，同時必須提早編列預算以改善本身的安全管理機制，避免將來歐美國家以安全規範為理由，對於未加入 AEO 之外銷企業採取更為嚴格之處置措施，影響我國在國際供應鏈的競爭地位。

三、國際安全計畫防護網已延伸至出口國邊境

觀察美國和歐盟的作為，可以發現都是由政府在主導整個安全體制的建立和執行，思考非常周密，規範的體系非常完備，例如美國政府經常派遣 CBP 官員，巡迴世界各個主要港口，檢視其安全措施，再彙總成為美國政府對外國的具體要求，而美國政府也在歷次檢視中，強化其對於世界主要港口的掌握能力。因此建議政府在面對國際安全規範時，也必須由政府主管單位出面領導，強力建立相關的安全機制，而不可以委由產業公會或財團法人代替規劃的責任，才能在短時間之內建立強而有力的台灣貿易安全網。而台灣政府如何選定及培養其官方貿易安全專家，則成為攸關台灣貿易安全網是否可以有效建立的關鍵因素之一。例如，在政策制定面、實務作業面和科技應用面，如何建立安全政策綱要和安全作業要求，便成為官方貿易安全專家的主要工作責任。又例如保安控管人制度推動過程中，出現航警局、承攬業和貨主三者間的權責問題，致不能有效保證貨品的安全性，類似這種組織間權責的劃分以致影響安全機制的效率，實在需要政府主管單位的強力引導規劃，才能收事半功倍之效。

根據本計畫問卷調查結果顯示(參見 2.1 節、2.2 節、2.3 節)，美國的 24-hour rule 和 WCO 的 AEO 規範，皆已將主要進口國家的安全防護延伸至出口國邊境，並要求出口國必須主動建置現代化的查驗技術，對於出口貨櫃運具和人員資訊提早通報進口國家，運用大量的資訊、通訊等應用技術，結合資訊流與實體貨物流，以先期掌握風險，避免具有高風險性的貨櫃、貨物、人員、機具進入其本國境內。此亦表示我國政府及民間企業對於資訊傳遞的速度以及資訊格式的統一規範，皆須提早因應，才能有效面對國際貿易強國的資訊傳輸要求。

四、密切關注東亞與中國大陸等外貿導向國家發展趨勢

目前亞洲國家對於 WCO SAFE 的因應，以中國大陸最為積極，如 2006 年與歐盟進行預報貨物資訊(Advance Cargo Information) 的先導測試，2007 年 11 月雙方就「Smart and secure trade lanes」先導系統進入測試階段；2006 年完成 AEO 認證最低標準協議，2008 年 4 月 1 日起實施新「海關企業分類管理辦法」，採 WCO SAFE 模式提供相對之便利措施，可見中國大陸對於世界供應鏈安全規範的參與和主導情勢將日益加深。目前日本和韓國尚未如美國、歐盟與中國大陸，建立其本身的供應鏈安全規範，究其原因可能是其產業規模和國際貿易實力尚無法和美國、歐盟相提並論，但是以中國大陸的外貿實力，以及其所建置的相對應措施及安全規範，未來將對國際貿易產生重大影響。

本計畫針對日本和韓國的現行作法進行文獻回顧(參見 2.4 節、2.5 節)，發覺這兩個國家對於相關國際安全規範的作法尚處於被動因應的角色，並未成立統一的單一部門統籌相關安全管理事項，也未成立國家級的集中型資料庫，以統一接收及管理相關國際貿易資訊要求。因此我國可以加快腳步，將財政部、交通部、經濟部及內政部等四大部會有關人員、貨物、運具之進出國境資料加以統籌管理，除可提高我國企業營運效率之外，也可提早因應 WCO SAFE 架構對於預報貨物資訊的要求。

五、出口作業需配合進口國要求

綜觀現有國際安全規範的要求，出口業者必須提早將相關貨物及人員資訊送至進口國等候查驗，以利貨物輸入進口國港埠，避免遭致刁難而必須留置港區外；出口國家的海關與港埠亦必須在貨物裝載至船舶之前，完成進口國所要求的必要檢驗，始能裝載運送至進口國。在此前提下，出口相關作業必然更加繁重，尤其對於以出口導向為主的台灣影響更甚，因此如何修正現有的各項出口作業程序和資訊要求，使其滿足相關安全規範，同時降低對國際貿易流通與便捷性的衝擊，乃是各主管機關要與民間企業共同合作商討的重要課題。

根據本計畫問卷調查結果，可發現國內主要外銷地區仍以美國、歐洲、東南亞及東北亞等地區為主，因此我們必須持續密切觀察美國、歐盟、日本、韓國、中國大陸、東南亞國協等地區對於國際安全規範的要求，同時促使我國的安全規範可以和上述這些地區相互承認，以降低台灣企業在安全規範上的投資成本，並提昇安全管理效率。

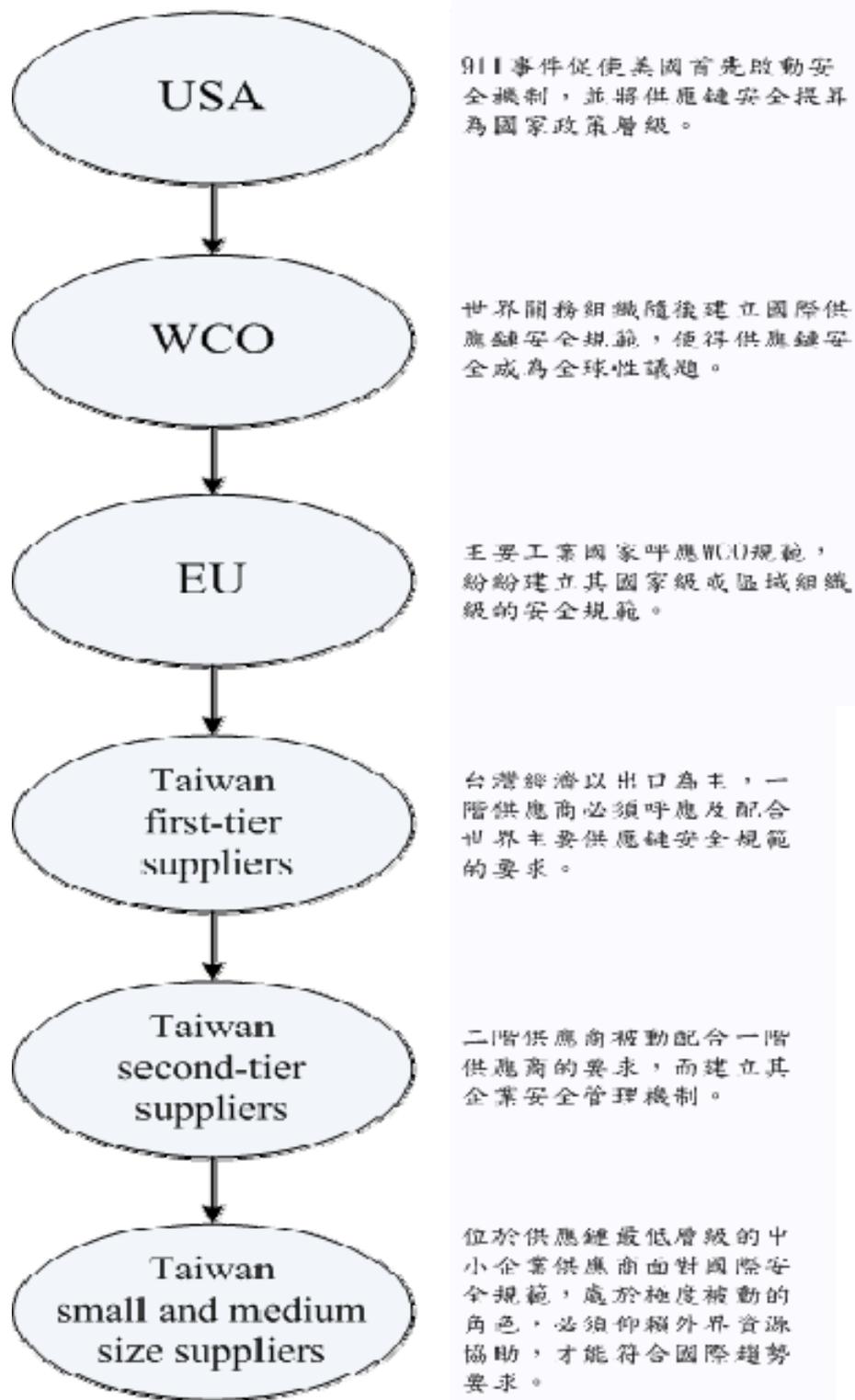


圖6-1 國際供應鏈安全規範的啟動及擴散

6.2 國際安全供應鏈對產業之衝擊

本計畫藉由文獻回顧，提出 28 項安全管理因素，並利用層級架構以表現因素之間的邏輯關係。綜觀 C-TPAT 和 AEO 的安全規範內容，都有提出某些架構以表現其安全規範內容的邏輯性，但是大多僅止於安全作業要求的細節內容，而較少提出藉由安全策略的建立，去引導一個企業如何建立安全管理的藍圖，有效分配其資源。因此本計畫提出以安全策略構面作為 28 項因素的總綱，讓一個企業在面對各式各樣的安全要求時不會見樹不見林、因小失大，致無法合理分配資源，建立有效的安全管理機制。

綜言之，國際供應鏈安全規範對產業的衝擊可彙整如上圖 6-1 所示，包含成本面和管理面，說明如下。

一、在成本衝擊方面

國際發展趨勢將迫使國內產業以取得國際安全認證為要務，隨著安全認證將提高人員教育訓練的質與量要求，實體安全設備也必須增加投資，作業系統也必須隨著更新修正，這些將帶來短期的成本上升，長期則形成企業管理支出的一環。

- (一) 安全認證包含輔導、執行和稽核等三部分，因此國際安全認證成本包含事前輔導成本，事中進行安全認證成本，以及事後稽核作業所需付出的相關成本。
- (二) 過去安全作業大多侷限於總務層級，鮮少被邀請加入管理會議或策略制訂，現在為因應國際安全規範要求，必須促使公司的全體人員一起加強對供應鏈安全的認知與實踐，例如如何辨識可疑人物、可疑貨物和可疑資訊，因此人員的教育成本將是一筆可觀的支出。
- (三) 滿足國際安全規範所必須的實體設備投資成本，包含門禁管制設備成本、資訊傳遞控管設備成本、倉儲保護設備成本、運輸車輛追蹤設備成本等四大類。

二、在管理衝擊方面

根據 WCO SAFE 架構，國際供應鏈安全規範將對企業的資訊分享提出明確要求，同時企業內的實體設施規劃也必須更為嚴謹，以阻絕外部干擾因素的進入，而物流系統如何即時反應安全變化，也成為重點項目之一。面對國際安全發展趨勢，企業必須建立高階安全策略，作為一切安全活動與投資的指導方針，避免將安全活動侷限於一般作業層級，忽略其可能帶來的潛在效益。同時，強化供應鏈上下游夥伴的資訊共享與即時傳遞，才能使個別企業的安全努力，整合成為供應鏈的安全提昇。

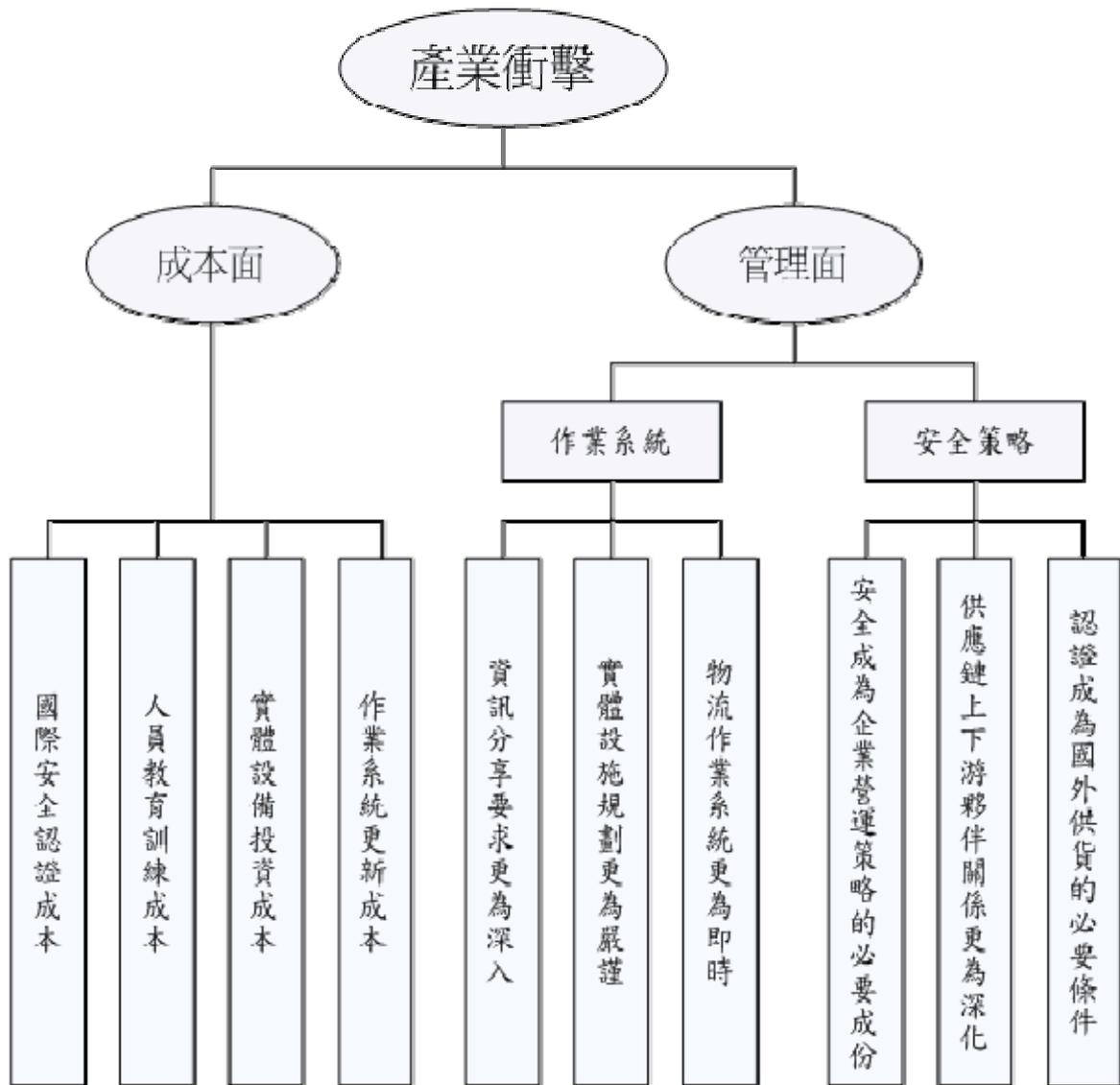


圖6-2 供應鏈安全規範的產業衝擊

為降低國際安全供應鏈規範對企業營運的衝擊，本計畫提出 28 項構面，協助企業將安全作業提昇至安全管理，再提昇至安全策略層級。透過調查與訪談結果，本研究歸納企業需改變公司內部管控作為包括：

(一) 需建立風險評估機制

「安全策略」構面著重在建立風險評估機制，制定安全事故應變計畫，擬定安全手冊等三項工作，這三項因素將引導一個企業重新檢視其安全障礙為何，如何降低安全事故發生機率，從本質上將企業轉化成一個安全企業 (secure corporation)。

(二) 需建立完整公司紀錄資料庫

「公司紀錄」構面則考驗企業是否已經建立完善的資料庫，確實紀錄相關資訊，讓安全管理資訊和其他生產資訊、財務資訊、人員資訊都可以互相串聯，成為企業營運管理的一部分，而不是一個單獨存在的安全體系。

(三) 需加強廠房設施安全

「安全設施」構面則是現行 C-TPAT 和 AEO 規範中說明最詳細的部分，而台灣企業由於過去戒嚴法的實施，在這些因素的執行程度方面都具有很好的基礎，但經由訪談得知目前這些實體規範並不會對台灣企業造成很大的困擾。

(四) 需強化資訊安全系統

在「資訊安全」構面方面，大多數企業對於異地備源的概念並不完整，只是認為具有兩部主機就是異地備源，忽略這些資訊主機必須放在具有一定距離的兩個不同地點，才算是異地備源，才能在遭受意外攻擊時有效確保資訊不會流失。

(五) 需建立企業間安全整合機制

「安全整合」構面的主要論點就是安全需要企業之間的合作，才能有效建立安全機制，單一公司的安全管理不管如何完善，如果缺乏其上下游夥伴的合作也是無濟於事。因此安全整合必須依靠政府單位的合作，內部員工的合作和外部夥伴的合作，才能建立供應鏈安全機制。而目前台灣海關已經具有頗為完善的資訊管理機制，反而是企業之間的安全資訊如何互通將是值得思考的重點。例如，運輸業如何確保其工作人員的安全徵信，海外貿易夥伴如何進行安全調查，都是企業建立供應鏈安全網的主要挑戰。

6.3 政府與企業之因應對策之建議

本計畫總共發出約九百份問卷，回收 221 份有效樣本，其中製造業(含進出口業)的有效樣本共計 101 份，貨物出口國家以北美洲為主。受訪對象對於 CSI 及 C-TPAT 兩項制度皆有相當的瞭解程度，反觀 SAFE 與 AEO 制度則因尚未具體落實於民間企業，使得企業對其瞭解程度相對偏低。已經加入 C-TPAT 的企業相較於未加入者，在 28 項因素的實施現狀和難易程度上，回覆的結果皆較為良好，顯示已加入 C-TPAT 者在未來實施 AEO 制度將具備較高的適應能力。

相對之下，對於 C-TPAT 與 AEO 等供應鏈安全制度，台灣國際運輸業者有較充分的準備，且部分業者由於規模與業務關係，已經具備 C-TPAT 第一階成員身份，相關安全性規範早已達到 WCO AEO 的要求門檻。部分訪談對象表示台灣受到早年政治情勢的影響，對於杜絕走私、偷渡等違法情事的防範較他國更為嚴謹。在此環境之下，產業界對部分安全措施早已行之有年，對於新的安全措施配合程度也較高。

在海運業方面，我國海運航商在國際海運市場中發展成熟，許多較具規模的業者在國外亦有設立分公司，因此許多航商早已透過美國分公司取得 C-TPAT 成員的身份。海運港埠亦受到 ISPS Code 的強制性規範，對於安全性規範已有充分準

備，且定期進行各項演練，完善程度足可作為國外業者觀摩對象。在空運業方面，無論是航商或場站業者，由於航空貨運的產業特性對於安全性要求較高，各種安全相關檢驗程序業已行之有年，因此在滿足安全規範上預料並不會遭遇明顯困難。在陸運業方面，台灣陸路貨櫃運輸產業家數多但規模小，此外尚有許多個人的靠行業者，在 AEO 制度實施上較海空等國際運輸業者困難。但高雄港實施的自然人憑證等制度，實施情況已經成熟，仍可作為 AEO 制度參考之依據。

綜合上述問卷結果分析，對於政府與企業面對國際安全供應鏈之發展趨勢，所應採取之因應措施，本計畫建議如下，其架構如下圖 6-3 所示。

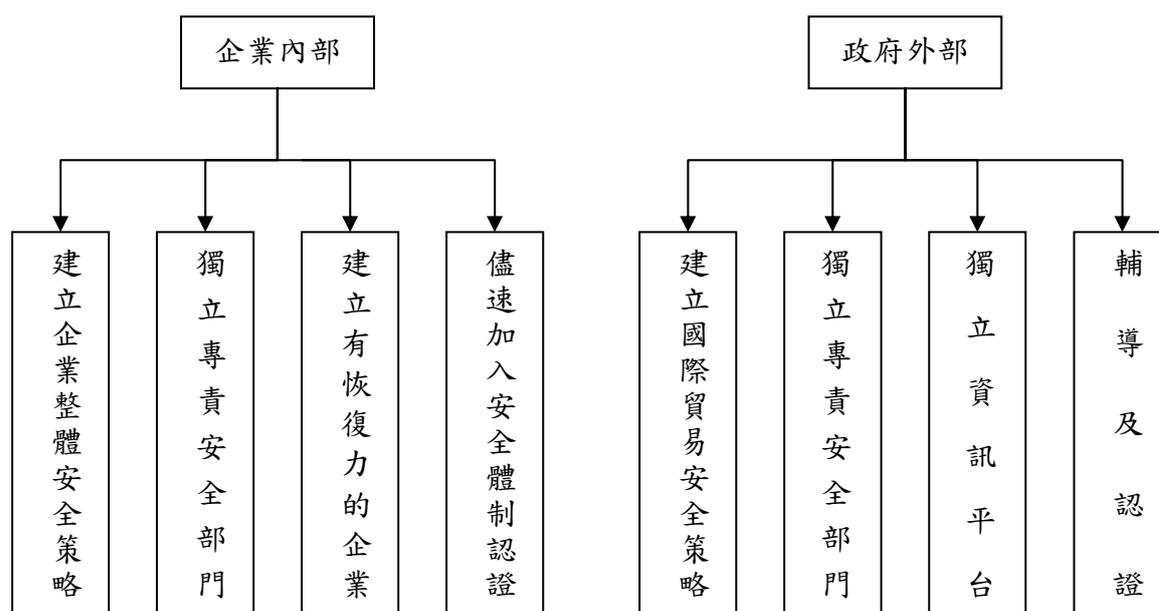


圖6-3 供應鏈安全規範的因應對策

6.3.2 企業因應對策之建議

一、建立企業安全策略

研究結果發現企業對於供應鏈風險評估與應變計畫等策略面因素是有困難且執行程度偏低，但若論及被動地滿足相關制度規範，則普遍具備足夠的能力。在許多制度規範中，企業被動的遵守是可以達成該規範要點的要求，並使組織運作正常，然而一旦遇到突發事件或是緊急事故時，被動的遵守規範仍然不足，唯有制定緊急事故應變計畫以及風險評估機制，才能夠立即反應以降低企業乃至整體供應鏈的傷害，這也是本研究將安全作業提昇至安全策略層級之用意，企業應以整體宏觀的角度思考，建立企業級的安全策略。

二、設立專責安全部門與負責人員

企業內部並未有專責的獨立部門來負責處理相關供應鏈安全事務，若能有獨立部門或是專責安全官平時就負責統整管理，在推動相關事務或是遇到緊急問題的能力應該會比資源分散來的更有效率。

三、建立企業危機控管能力

欲建立企業面對供應鏈事件的危機處理以及供應鏈中斷後的恢復能力，企業必須以策略性的行動，從根本的企業營運方式改變，增加企業競爭力，具體的行動建議像是可以藉由交叉訓練員工、不同的流程延遲階段、多重供應商、投資所在地的多樣化或者是在企業文化做改變如鼓勵員工彼此交流，授權員工在面對未預期事件時可以採取必要措施等來創造組織恢復力。大體而言企業的供應鏈恢復能力可分為彈性與備援能力兩種，彈性可以創造組織的潛在能力，因應事件做出反應，這些能力包含預先投資基礎建設及資源。備援則是在組織面對瓦解危機時，必須有維持的能力。這個概念其實與緊急事故應變計畫有異曲同工之意，但更強調彈性的重要性，更能使組織有恢復力，更能在遭遇危機或面臨組織瓦解時可以重新開始並回復企業營運。

四、取得優質企業資格

企業儘早加入安全體制，短期雖然會有成本上升的壓力，但從多數的調查顯示，長期效益是不可限量的，因此不要因為短視近利而喪失企業的競爭優勢。

針對上述四項建議，本計畫分別提出短期、中期和長期之可行方案，作為企業建立安全管理機制之參考。

表6-1 企業供應鏈安全之實施方案

	短期 (半年內完成)	中期 (一年內完成)	長期 (兩年內完成)
建立企業安全策略	定期召開內部會議，整理過去安全記錄，以協助定位企業安全需求的内容與深度。	針對單一企業在供應鏈中的角色，建立風險評估機制，有效涵蓋供應鏈中之中斷模式的預防與應變措施。	透過政府單位與輔導機關的協助，建立個別企業的安全策略。
設立專責安全部門與負責人員	將現有的安全活動，如門禁管制、人員查核等統籌歸屬單一部門進行管理，以提昇安全績效。	設立個別企業的安全管理部門，設立安全執行長，統籌規劃企業內相關安全管理活動。	
建立企業危機控管能力	建立企業安全設施之必要設備。	建立完善的資訊安全管理機制，以建立資訊系統中斷的危機處理能力。	
取得優質企業資格	透過輔導單位協助，進行流程再造，以建立企業安全管理機制。	申請國內 AEO 資格認定。	取得國內 AEO 資格認定。

6.3.3 政府因應對策之建議

一、建立我國安全規範制度

面對世界主要國家與組織紛紛建立安全規範，可以發現這些安全規範將從過去的自願參加成為法令強制要求；而台灣為外貿導向國家，必須提早因應，持續追蹤國際安全規範發展趨勢與實施日期；因而引導政府的國貿政策可以配合國際趨勢要求，強化台灣企業在國際競爭力，不致因違反安全規範而被排除。國內對於 AEO 制度之建立，必須以能夠受到國際接受為原則，參考各國際組織現行的種種作法與規範，擬訂合乎國際共通標準之 AEO 規範，始能為國際社會所承認，達到實行 AEO 制度的實質意義。

二、設立專責的獨立安全行政部門

政府單位也未有專責的獨立安全部門來負責處理相關供應鏈安全事務，目前各部會也尚未統一，可能會出現各部會執行各自的事項而未能達到整合效果，應設立或確立某部會來負責統整及制定各安全政策事務推動，有效掌握進度。

三、建立經貿單一窗口資訊平台

政府與企業間的資訊交換與分享缺乏效率，彼此間的溝通管道並沒有完善的平台，應儘速建立獨立的資訊平台，促使政府與企業的公開資訊交換與分享更確實與即時，協助企業瞭解政府的規範要點，政府也可以瞭解企業的需求及實際情形，藉由資訊的傳遞以達成資訊整合的目標。

四、建立供應鏈安全業者輔導機制

除了政策宣導以外，政府的輔導及認證也十分重要。在本次研究問卷當中，該由民間機構或是政府機構來進行輔導與認證，至今尚未定案。若是交由國外的第三方認證機構，認證費用亦相當可觀，而設立供應鏈安全輔導機構以協助企業解決認證問題也是需要考量的議題。

本計畫針對政府提出之四項建議，分別提出短期、中期和長期之可行方案，作為政府推動國家供應鏈安全管理制度之參考。

表6-2 政府供應鏈安全之實施方案

	短期 (半年內完成)	中期 (一年內完成)	長期 (兩年內完成)
建立我國安全規範制度	儘速研擬我國優質企業(AEO)制度	選定及培養其官方貿易安全專家	積極與其他國家洽談 AEO 認證標準相互承認
設立專責的獨立安全行政部門		針對國內海關、警察單位、出入境管制單位等，探討其職責重疊之處，進行流程再造。	在行政院下設立新部門或指定單一部門，負責建立我國經貿安全政策，並負責監督執行成效。
建立經貿單一窗口資訊平台	針對國內對外貿易相關單位之資訊交換管道進行整理，進行流程再造。	指定單一機構，擔任國際間貿易資訊整合中心，以協助政府與民間企業充分掌握國際發展情勢。	指定單一機構，擔任國內對外貿易資訊交換窗口。
建立供應鏈安全業者輔導機制	加強國際安全供應鏈計畫制度之宣導。	針對 AEO 業者提出獎勵優惠措施。	指定公部門或法人機構，擔任供應鏈安全輔導、認證與檢核機構，成為我國經貿安全政策之實際執行者。

面對此一國際趨勢，短期而言，至 2008 年年底，政府可分北中南三區在各主要工業區和主要產業公會進行宣導，說明國際發展趨勢和國內法令現況，促使國內大中小型企業皆有機會聽取且啟動其企業安全管理機制。中期計畫則至 2009 年年底止，政府應選定主要大型企業或示範性小型企業，輔導其建立全面安全管理機制，累積其推動經驗成為其他企業模仿樣本，同時政府應在 2009 年年底前制定相關辦法，讓本計畫所提出的政府優惠措施成為實際可行的辦法。長期而言，政府應透過產業公會的協助，以示範性企業的經驗為基礎，配合 ISO 系統，推動企業普遍建立全面安全管理機制，讓台灣企業在這一波的安全管理趨勢中，不致缺席且能取得有利位置。

參考文獻

英文文獻

1. Abdoulaye, D. and David, H. (2007), “Customs-Trade Partnership Against Terrorism Cost/Benefit Survey Report of Results”, *University of Virginia*.
2. Aichlmayr, M.(2002), “Mission Critical: Closing Security Gaps”, *Transportation & Distribution*, pp. 28-32.
3. Allen, N. H. and Arrocha, W. (2005), “Securing the Supply Chain.”, *International Trade Policy Capstone Project*.
4. Closs, D. J. and Mcgarrell, E. F. (2004), “Enhancing Security Throughout the Supply Chain”, *IBM Center for The Business of Government*, New York
5. Diop, A., Hartman,D., and Rexrode, D. (2007), “C-TPAT Cost/Benefit Survey.”
6. European Commission (2007), “Authorised Economic Operators Guidelines”
7. Government Accountability Office (2005), “A Flexible Staffing Model and Minimum Equipment Requirements Would Improve Overseas Targeting and Inspection Efforts”.
8. Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. C., Anderson, R. E. and Tatham, R. L. (2006), “Multivariate Data Analysis”, Sixth Edition, *Pearson Prentice Hall*.
9. Lee, H. L. and Whang, S. (2005), “Higher Supply Chain Security with Lower Cost : Lessons from Total Quality Management”, *International Journal Production Economics*, Vol. 96, pp.289-300.
10. Megaport Initiative (2003), “National Nuclear Security Administration.”.
11. Novo Express Internation (2003), “U.S. Customs 24 Hour Advance Manifest Rule”
12. U.S. Customs and Border Protection (2006), “C-TPAT Security Guidelines”,
http://www.cbp.gov/xp/cgov/import/commercial_enforcement/ctpat/security_guideline.
13. U.S. Customs and Border Protection(2006), “C-TPAT Supply Chain Security Best Practices Catalog”.
14. U.S. Customs and Border Protection (2007), “CSI Fact Sheet”.
15. U.S. Customs and Border Protection (2007), “CSI in Brief”, http://www.cbp.gov/xp/cgov/border_security/international_activities/csi/csi_in_brief.xml.

16. U.S. Customs and Border Protection (2007) , “Ports in CSI”, [http :
//www.cbp.gov/xp/cgov/border_security/international_activities/csi/ports_in_csi.xml](http://www.cbp.gov/xp/cgov/border_security/international_activities/csi/ports_in_csi.xml).
17. Bureau International des Containers, 2002, <http://www.bic-code.org/>
18. International Maritime Organization, 2004, www.imo.org
19. U.S.Customs and Border Protection (2004) , “Securing the Global Supply Chain C-TPAT Strategic Plan”.
20. U.S.Customs and Border Protection (2004) , “Securing the global supply chain-C-TPAT Strategic Plan”.
21. U.S.Customs and Border Protection (2006) , “CSI 2006-2011 Strategic Plan.”.
22. World Customs Organization (2006) , “Authorized Economic Operator Guidelines”.
23. World Customs Organization (2006) , “WCO SAFE Framework of Standards”.
24. World Customs Organization (2006) , “Authorised Economic Operators”.
25. Organisation for Economic Co-operation and Development, 2003, “Security in Maritime Transport: Risk Factors and Economic Impact.”
26. Smart & Secure Tradelanes (2003), “The comprehensive supply chain security and productivity initiative addressing global transportation issues for the intermodal community.”

日本文献

1. 日本外務省第四回 APEC 運輸大臣会合共同声明，
http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/apec/2004/unyu_st_j.html
2. 日本総理官邸ホームページ
3. 日本財務省関税局
4. 日本税関ホームページ
5. 日本国土交通省港湾局（2007）、「港湾の保安対策の現状と課題」
6. 日本経済団体連合会（2006）、「貿易諸制度の抜本的な改革を求める」，
<http://www.keidanren.or.jp/japanese/policy/2006/080.html>
7. 日本機械輸出組合（2007）、「部会・貿易業務グループ」，「輸出入通関手続について」，
<http://www.jmcti.org/C-TPAT/index.htm>
8. 日本機械輸出組合（2007）、「日本における取り組みと今後の日本版 AEO 制度の推進」
9. 「EU における通関手続き円滑化とサプライチェーン・セキュリティ」
10. トーマツ リサーチ センター 会計情報（2007）、「Vol.373」
11. 日本通運，http://www.nittsu.co.jp/press/2006/20061208_2.htm

韓文文獻

1. 李石紀 (2006), 「企業認證制實施展望與對策」, 韓國產業研究院, <http://www.kiet.re.kr/index.jsp>
2. 釜山地方海洋水產廳, ISPS code, http://www.pusan.momaf.go.kr/src/safety/safety_04_01.asp
3. 崔才憲 (2003), 「船舶與港口設施安全對策建立之必要性—以國際海事機構之新協約為中心」, 海洋水產動向, 第 1090 號, 韓國海洋水產開發院, <http://www.kmi.re.kr>.
4. 崔才憲 (2004), 「美船舶安全與港口設施安全規定為何有問題」, 海洋水產動向, Vol.1143, 韓國海洋水產開發院, <http://www.kmi.re.kr>.
5. 崔才憲 (2006), 「美國港口安全法制定意義與啟示」, 韓國海洋水產開發院, <http://www.kmi.re.kr>.
6. 崔才憲 (2007), 「貨櫃貨物 100%事前檢查之義務化與政策檢討」, 韓國海洋水產開發院, <http://www.kmi.re.kr>.
7. 韓國海洋水產部 (2007), 「航運與港埠統計資料」, <http://www.momaf.go.kr>.
8. 韓國海洋水產部 (2007), 「國際海上物流服務產業競爭力強化方案」, <http://www.momaf.go.kr>.
9. 韓國海洋水產部, 「船舶與港口設施保安規則之概要」, <http://www.momaf.go.kr/main/main.asp>。
10. 韓國關稅廳 (2002), 「韓美關稅廳間貨櫃安全協定 (CSI) 締結原則協議」, <http://www.customs.go.kr>.
11. 韓國關稅廳 (2003), 「和美國簽定貨櫃安全協定後海運業者之困擾事項, 利用或物資訊傳輸支援系統來解決」, <http://www.customs.go.kr>.
12. 韓國關稅廳 (2005), 「輸出入物流業者之法規遵守度測定與評價管理實施細則」, <http://www.customs.go.kr>.
13. 韓國關稅廳 (2006), 「CMP 2010 Action Plan」, <http://www.customs.go.kr>.
14. 韓國關稅廳 (2007), 「2007 年度主要業務計畫」, <http://www.customs.go.kr>.

中文文獻

1. 工研院 (2005), <http://newwww.itri.org.tw/>。
2. 工研院產業經濟與趨勢研究中心 (2006), <http://www.iek.itri.org.tw/Home/Home.aspx>。
3. 台灣產業經濟研究院資料庫, <http://tie.tier.org.tw/tie/index.jsp>。
4. 交通部全球資訊網 (2007), <http://www.motc.gov.tw/>。
5. 交通部民航局 (2004), <http://www.caa.gov.tw/big5/download/12-01-04.PDF>。
6. 行政院經濟建設委員會 (2007), 「台灣導入 AEO 認證機制之研究分析與建議」, 財經法制協調研究報告。
7. 周文賢 (2002), 「多變量統計分析-SAS/STAT 使用方法」, 智勝文化出版。
8. 施昭儀 (2006), 「海運貨櫃安全管理機制之研究-以美推展之反恐計畫為基礎」, 中央警察大學。
9. 海關進出口統計 (2007), <http://web.customs.gov.tw/statistic/statistic/statisticlist.asp>。
10. 財團法人車輛研究測試中心 (2006), <http://www.artc.org.tw>。
11. 商業司, 工業技術研究院(2006), 「產業物流發展暨國際接軌推動計畫:C-TPAT 人員安全教戰手冊」。
12. 商業司, 工業技術研究院(2006), 「產業物流發展暨國際接軌推動計畫:C-TPAT 程序安全教戰手冊」。
13. 商業司, 工業技術研究院(2006), 「產業物流發展暨國際接軌推動計畫:C-TPAT 運輸安全教戰手冊」。
14. 商業司, 工業技術研究院(2006), 「產業物流發展暨國際接軌推動計畫:C-TPAT 實體安全教戰手冊」。
15. 商業司工業技術研究院, 「美國強化港口安全將對水路進口貨物全面檢測」。
16. 國際貿易局 (2007), <http://www.trade.gov.tw/>。
17. 林立千, 2005, 「2005 年台灣物流年鑑 - 供應鏈全球化下之國際物流服務業者的策略分析」, 經濟部商業司。
18. 內政部 警政署 航警局 「保安控管人宣導計畫」 2005.04.27

19. 經建會 院長向立法院第 6 屆第 6 會期提出之口頭施政報告專題資料綱要
2008/01/12
20. 經建會 建構優質台灣經貿環境及網絡推動方案（草案） 2008 年 4 月
21. 林殿裕 “WCO SAFE 標準架構及我國法制因應之研究” 世新大學，法律學研究所，2006
22. 財政部 95 年度施政績效報告
23. 財政部關政司 進出口管理單一窗口的現況與推動計畫 2007 年 12 月
24. “財稅園地”74 期 2007 年 9 月
25. 經濟部國貿局 96 年度第二次 CIO 會議簡報
26. 交通部航政司 「航港資訊系統建置計畫」執行績效與未來配合「優質經貿網絡計畫」發展構想 2007 年 12 月

名詞對照表

簡稱	英文全文	中文翻譯
24-Hour Rule	Presentation of Vessel Cargo Declaration to Customs Before Cargo is Laden Abroad Vessel at Foreign Port for Transport to the United States	海關港口裝運貨物資訊事前申報規則
3G	3rd Generation	第三代行動通訊
ACD	24-Hour Advance Cargo Declaration	二十四小時提前貨物通報
AEO	Authorized Economic Operator	優質企業
AFACT	Asia Pacific Council for Trade Facilitation and Electronic Business	亞太貿易促進及電子商務理事會
AMR	24-Hour Manifest Regulation	二十四小時提前貨物通報
AMS	Automatic Manifest System	自動化艙單系統
APEC	Asia-Pacific Economic Cooperation	亞太經濟合作會議
ASEAN	Association of South East Asian Nations	東南亞國家聯盟
ATS	Automated Targeting System	自動化篩選系統
CBP	U.S. Customs and Border Protection	美國海關暨邊境保護局
CSI	Container Security Initiative	貨櫃保全計畫
C-TPAT	Customs-Trade Partnership Against Terrorism	海關貿易夥伴反恐方案
EC	European Commission	歐洲共同體
EU	European Union	歐洲聯盟
FAL	International Maritime Organization's Facilitation	國際海事組織便利委員會
FAST	Free and Secure Trade	快速暨安全貿易專用道
GHS	Globally Harmonized System	全球調和制度
GIS	Geographic Information System	地理資訊系統
GNSS	Global Navigation Satellite System	全球衛星導航系統
GPRS	General Packet Radio Service	整體封包無線電服務
GPS	Global Positioning System	全球衛星定位系統
GSM	Global System for Mobile Communications	全球行動通信系統
ICAO	International Civil Aviation Organization Airport Code	國際民航組織
ILO	International Labour Organization	國際勞工組織
IMO	International Maritime Organization	國際海事組織
ISO	International Organization for Standardization	國際標準化組織
ISPS	International Ship and Port Facility Security Code	國際港口設施保全
ITS	Intelligent Transport Systems	智慧型運輸系統

簡稱	英文全文	中文翻譯
MANPADS	Man-Portable Air Defense System	攜帶型防空武器系統
MFCS	Manifest Consolidation System	輸出入物流管理系統
MOU	Memorandum of Understanding	合作備忘錄
MTNet	Maritime Transport Network Portal	航港單一窗口服務平台
NACCS	Nippon Automated Cargo Clearance System	日本通關資料處理系統
NAFTA	North American Free Trade Agreement	北美自由貿易協定
NII	Non-intrusive inspection	非侵入性檢驗
NNSA	National Nuclear Safety Administration	美國能源部國家核子安全總署
NVOCC	Non-Vessel Operating Common Carrier	無船舶公共承運商
OGA	Other Government Agencies	海關以外之其他政府單位
OSC	Operation Safe Commerce	商業營運安全計畫
OSHMS	Occupational Safety-Health Management System	職業安全健康管理體系
PSC	Port State Control	港口國管制
RFID	Radio Frequency Identification	無線射頻識別標識
RKC	Revised Kyoto Convention	京都公約修正版
SAD	Single Administrative Document	單一管理文件
SAFE/SAFE Framework	Framework of Standards to Secure and Facilitate Global Trade ,	國際貿易安全與便捷化標準架構
SCCP	Sub-Committee on Customs Procedures	關務程序次級委員會
SCSS	Supply Chain Security Specialists	供應鏈安全專家
SOLAS	International Convention for the Safety of Life at Sea	國際海上人命安全公約
SST	Smart and Secure Tradelane	智慧與安全貿易通道
TGAP	Taiwan Good Agriculture Practice	台灣良好農業規範
UCR	Unique Consignment Reference	貨物特有追蹤號碼
UN/EDIFACT	United National/Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport	聯合國電子數據交換規則
WCO	World Customs Organization	世界關務組織
WCO SAFE	WCO Framework of Standards to Secure and Facilitate the Global Trade	全球貿易安全與便捷之標準架構
WTO	World Trade Organization	世界貿易組織

附錄 A

經建會「國際安全供應鏈對國內產業衝擊與因應對策」問卷

親愛的先生小姐您好：

非常感謝您在百忙之中撥空填寫此問卷，本計畫是由行政院經建會委託研究案「國際安全供應鏈對國內產業衝擊與因應對策之研究」所發出之供應鏈安全問卷調查。

在 2001 年 911 恐怖攻擊之後，為提昇全球供應鏈安全，各國與國際組織相繼推動不同政策措施，其中以美國政府推動 C-TPAT，世界關務組織（World Customs Organization, WCO）推動 SAFE AEO，歐盟(European Union, EU)推動 AEO，國際海事組織（International Maritime Organization, IMO）推動 ISPS Code 等措施為最重要。這些國際供應鏈安全相關措施將對台灣國際貿易的作業效率產生重大影響，進而衝擊各相關產業的競爭能力。為未雨綢繆，提早規劃相關措施，提高國內產業應變能力，因此由行政院經建會委託國立高雄第一科技大學進行本研究案，以問卷及訪談方式，調查分析國內產業現況，並提出因應措施與建議，作為政府政策制訂參考。

為確實反應國內產業現況與需求，本計畫已先行針對八家公、民營企業進行訪談，進而擬定本問卷架構，再對國內數百家企業發放問卷調查，您的協助將是本計畫成功與否的重要關鍵，懇請您不吝賜教，將您的寶貴意見提供給本計畫進行彙整，以便協助政府進行政策制訂。為提高本問卷的資料完整，請將本問卷交由貴公司相關業務主管及專責人員填寫，懇請於四月五日前寄還。

本份問卷內容共分為五個部分，請詳讀每一部分的問題與指示後，在適當的□中打“”或在_____部分填寫適當的文字與數字。所有題目並無標準答案，只要依據您的個人真實經驗或主觀看法及偏好來作答即可，感謝您的協助與配合。

敬祝 身體健康 萬事如意!

國立高雄第一科技大學運籌管理系暨研究所

林立千 博士 (lclin@ccms.nkfust.edu.tw)

鄭永祥 博士

陸紀光 (u9523803@ccms.nkfust.edu.tw)

李紹凱、施沛志

敬上

第一部分 基本資訊

請問貴公司名稱為：_____

請問貴公司所從事的商業類型為何種類型？（可複選）

- 進出口貿易 製造
- 空運運輸 空運承攬 空運港口及相關場站
- 海運運輸 海運承攬 海運港口及相關場站
- 內陸運輸 倉儲 報關

請問貴公司的員工人數

- 少於50人 50人~200人 200人~500人 500人以上

請問貴公司年營業額

- 少於一億 一億元~十億元 十億元~五十億元 五十億元~一百億元
- 一百億以上

請問主要出口及貨物停靠地區包含下列何者？（可複選）

- 北美洲（包含美國、加拿大） 中南美洲 歐洲（包含英國及歐洲大陸）
- 東北亞及東南亞 中東及南亞（如以色列、土耳其、印度、巴基斯坦）
- 澳洲和紐西蘭 非洲以及其他國家

請問貴公司所處理或生產之貨物類型為：

請問您的姓名為：_____（若不方便填寫，可免填）

請問您的職稱為何？

- 總裁/董事長 副總裁/總經理 部門主管 基層主管 職員/其他

請問您在公司主要負責的業務為下列何者？

- 進出口業務 製造 行銷 採購/總務 物流 資訊 人事 保全
- 其他

請問您加入貴公司至今時間約為多長？

- 一年以內 一年~三年 三年~五年 五年以上

本研究將在五月份分區舉行供應鏈安全座談會，請問您是否願意參加座談會？

- 願意 不願意

優質企業(Authorized Economic Operator, AEO)：世界關務組織(WCO)和歐盟(EU)對於 AEO 的定義是指，參與國際貨物流通之一份子，不論其功能為何，經國家海關或其代表認定符合 WCO 或歐盟之供應鏈安全標準者。AEO 成員包含製造商、進口商、出口商、航運業、承攬業、報關業、貨運代理業、港埠業、場站業與倉儲業。

您對於此安全制度的瞭解程度為何？

沒聽過 略有耳聞 瞭解

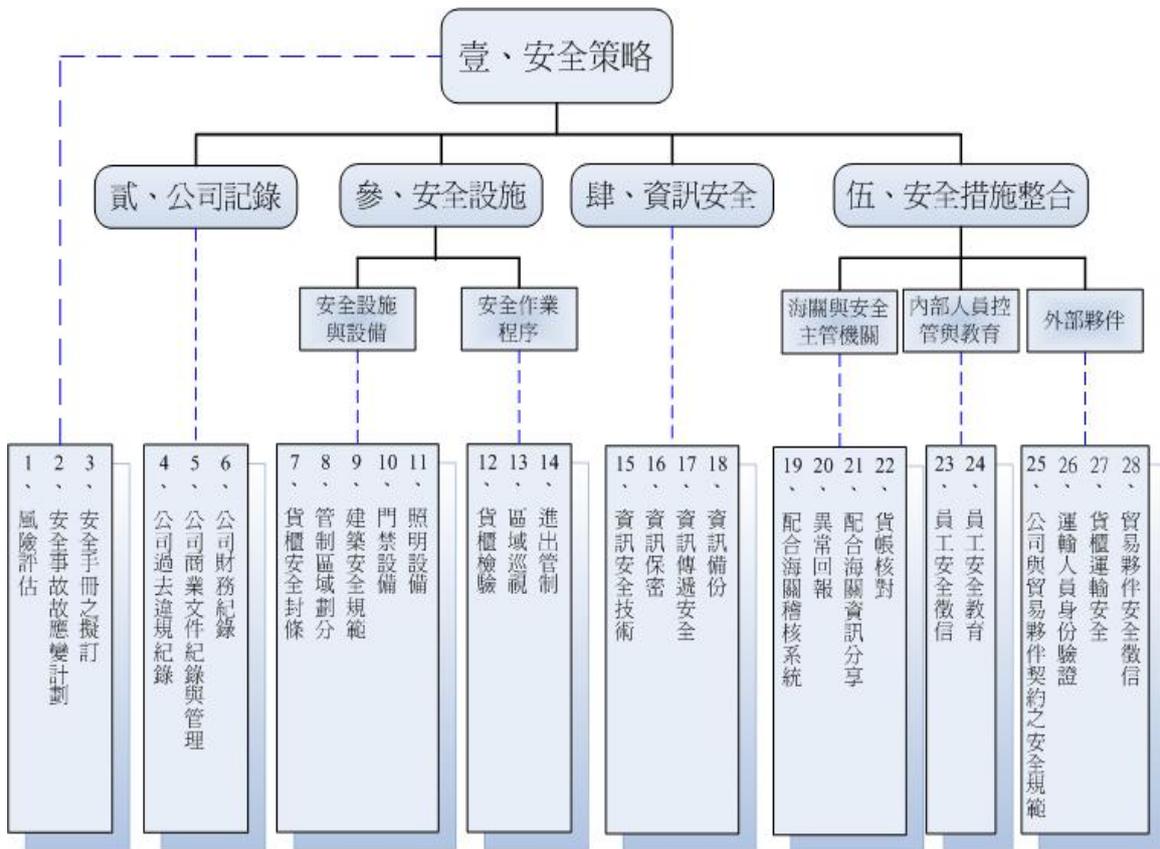
若貴公司作為美國或歐盟進口商的貿易夥伴，除了上述五項安全制度規範之外，尚有哪些國際規範將對貴公司營運造成衝擊，請於下列空格處詳細說明，謝謝。

第三部份 執行與困難情況調查

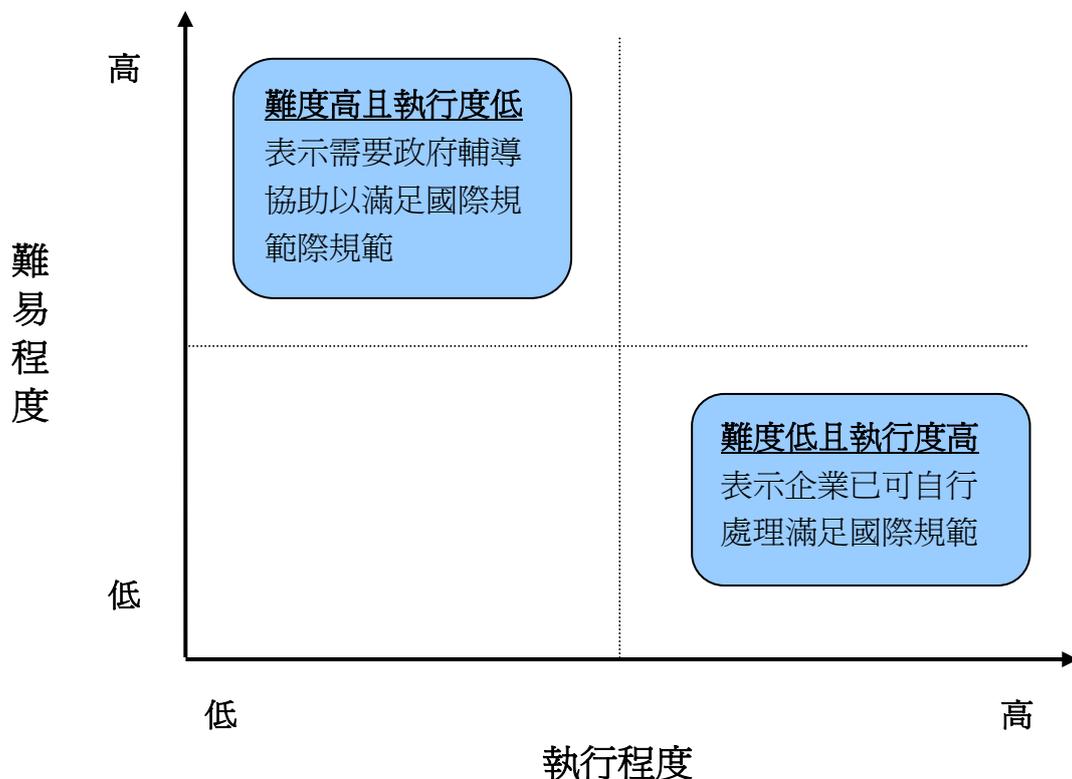
本研究計畫將 C-TPAT 與 AEO 等兩套安全規範指導方針中，對企業所條列的多項準則，歸納出總計 28 個項目，加上蒐集國外文獻之研究成果，以階層式架構來表現一般企業建立安全管理系統之綱要，包含安全策略、公司紀錄、安全設施、資訊安全與安全措施整合等五大構面，再將 28 個項目分別歸類如圖一所示（林立千，2008）。

本架構重點在建立一套安全管理系統，以同時滿足不同國際安全規範之原則性要求，以提綱挈領方式，協助企業把握制訂安全策略的核心精神，避免為不同國際安全規範細節所限制，反而失去重點目標；而針對個別產業之規範細節則是將來延伸性研究計畫重點。

請考量貴公司目前情況，分別對於各項目之難易程度與執行程度進行勾選；難易程度是指現在及未來要完整實施相關規定的困難或容易程度，而執行程度則是指現在相關規範的真正執行已達到何種程度。其目的在辨別哪些項目是難度較高同時執行程度較低，則成為政府未來進行輔導協助的重點項目；而難度較低同時執行程度較高的項目，則表示企業已可自行處理滿足國際規範；如圖二所示。



圖一 安全管理架構圖



圖二 認知空間圖

壹、安全策略

1、**風險評估**：依照 C-TPAT 或 AEO 安全規範，定期評估作業安全風險，並制定安全管理系統。明文訂定自評作業流程與責任歸屬，並將評估結果、回應與建議等，併入未來改善計畫，確保安全管理系統能持續適用。

1. 貴公司欲達成風險評估此項條件，其 難易程度 為何？ <input type="checkbox"/> 非常容易 <input type="checkbox"/> 容易 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 困難 <input type="checkbox"/> 非常困難
2. 貴公司在風險評估之相關規範中，目前的 執行程度 為下列何者？ <input type="checkbox"/> 完全滿足 <input type="checkbox"/> 多數執行 <input type="checkbox"/> 部份執行 <input type="checkbox"/> 規劃階段 <input type="checkbox"/> 尚未考慮

2、**安全事故應變計畫**：結合相關單位，針對緊急安全情況、災難或恐怖事件等，發展安全事故應變計畫並做成書面資料；定期訓練員工，改善應變計畫之可行性。

3. 貴公司欲達成安全事故應變計畫此項條件，其 難易程度 為何？ <input type="checkbox"/> 非常容易 <input type="checkbox"/> 容易 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 困難 <input type="checkbox"/> 非常困難
4. 貴公司在安全事故應變計畫之相關規範中，目前的 執行程度 為何？ <input type="checkbox"/> 完全滿足 <input type="checkbox"/> 多數執行 <input type="checkbox"/> 部份執行 <input type="checkbox"/> 規劃階段 <input type="checkbox"/> 尚未考慮

3、安全手冊之擬定：參考 C-TPAT 或 AEO 發布之安全相關指引，建立供應鏈安全策略手冊或指南，並確實執行擬定之作業流程，包括進倉與出倉貨物、貨物運輸與運輸工具之安全程序，以及未經授權或無法辨識人員之確認與登記作業等。

5. 貴公司欲達成安全手冊之擬定此項條件，其 難易程度 為何？ <input type="checkbox"/> 非常容易 <input type="checkbox"/> 容易 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 困難 <input type="checkbox"/> 非常困難
6. 貴公司在安全手冊之擬定之相關規範中，目前的 執行程度 為何？ <input type="checkbox"/> 完全滿足 <input type="checkbox"/> 多數執行 <input type="checkbox"/> 部份執行 <input type="checkbox"/> 規劃階段 <input type="checkbox"/> 尚未考慮

貳、公司紀錄

4、公司過去違規紀錄：在本國安全制度規定的期間內，無違反國家相關法令（如關稅法等）之不良記錄。

7. 貴公司欲達成公司過去違規紀錄此項條件，其 難易程度 為何？ <input type="checkbox"/> 非常容易 <input type="checkbox"/> 容易 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 困難 <input type="checkbox"/> 非常困難
8. 貴公司在公司過去違規紀錄之相關規範中，目前的 執行程度 為何？ <input type="checkbox"/> 完全滿足 <input type="checkbox"/> 多數執行 <input type="checkbox"/> 部份執行 <input type="checkbox"/> 規劃階段 <input type="checkbox"/> 尚未考慮

5、公司商業文件紀錄與管理：妥善保管進出口商品之授權、委託、證照及相關管理記錄，以利海關查閱。

9. 貴公司欲達成公司商業文件紀錄與管理此項條件，其 難易程度 為何？ <input type="checkbox"/> 非常容易 <input type="checkbox"/> 容易 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 困難 <input type="checkbox"/> 非常困難
10. 貴公司在公司商業文件紀錄與管理之相關規範中，目前的 執行程度 為何？ <input type="checkbox"/> 完全滿足 <input type="checkbox"/> 多數執行 <input type="checkbox"/> 部份執行 <input type="checkbox"/> 規劃階段 <input type="checkbox"/> 尚未考慮

6、公司財務紀錄：公司具備良好的財務基礎，證明其足以履行公司業務，使作業不致中斷。

11. 貴公司欲達成公司財務紀錄此項條件，其 難易程度 為何？ <input type="checkbox"/> 非常容易 <input type="checkbox"/> 容易 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 困難 <input type="checkbox"/> 非常困難
12. 貴公司在公司財務紀錄之相關規範中，目前的 執行程度 為何？ <input type="checkbox"/> 完全滿足 <input type="checkbox"/> 多數執行 <input type="checkbox"/> 部份執行 <input type="checkbox"/> 規劃階段 <input type="checkbox"/> 尚未考慮

參、安全設施

安全設施與設備

7、貨櫃安全封條：確認供應鏈中企業夥伴使用之封條，滿足 PAS/ISO 17712 標準之高安全封條，建立並執行封條管理與加封之作業流程，以及相關異常通報流程。惟有指定之人員得以發放貨櫃封條，保障其合法及正當使用。
 （若本項目不適用於貴公司現況，請跳至下題作答）

13. 貴公司欲達成貨櫃安全封條此項條件，其 難易程度 為何？ <input type="checkbox"/> 非常容易 <input type="checkbox"/> 容易 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 困難 <input type="checkbox"/> 非常困難
14. 貴公司在貨櫃安全封條之相關規範中，目前的 執行程度 為何？ <input type="checkbox"/> 完全滿足 <input type="checkbox"/> 多數執行 <input type="checkbox"/> 部份執行 <input type="checkbox"/> 規劃階段 <input type="checkbox"/> 尚未考慮

8、管制區域劃分：清楚標示管制區域，將貨物與運送工具存放於安全區域，發現未經授權人員進入貨物及運送工具存放區時，依照擬定之作業流程通報監管官員。

(若本項目不適用於貴公司現況，請跳至下題作答)

15. 貴公司欲達成管制區域劃分此項條件，其 <u>難易程度</u> 為何？ <input type="checkbox"/> 非常容易 <input type="checkbox"/> 容易 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 困難 <input type="checkbox"/> 非常困難
16. 貴公司在管制區域劃分之相關規範中，目前的 <u>執行程度</u> 為何？ <input type="checkbox"/> 完全滿足 <input type="checkbox"/> 多數執行 <input type="checkbox"/> 部份執行 <input type="checkbox"/> 規劃階段 <input type="checkbox"/> 尚未考慮

9、建築安全規範：建築物使用之建材需足以防止非法侵入，在周邊建置適用之圍牆，並且定期檢查與維護結構安全。

(若本項目不適用於貴公司現況，請跳至下題作答)

17. 貴公司欲達成建築安全規範此項條件，其 <u>難易程度</u> 為何？ <input type="checkbox"/> 非常容易 <input type="checkbox"/> 容易 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 困難 <input type="checkbox"/> 非常困難
18. 貴公司在建築安全規範之相關規範中，目前的 <u>執行程度</u> 為何？ <input type="checkbox"/> 完全滿足 <input type="checkbox"/> 多數執行 <input type="checkbox"/> 部份執行 <input type="checkbox"/> 規劃階段 <input type="checkbox"/> 尚未考慮

10、門禁設備：建築內外門窗採行門禁監控措施(如 CCTV、刷卡系統)或上鎖，並建立適當的保全防盜系統，由管理或安全人員控管鎖及鑰匙之發放。

(若本項目不適用於貴公司現況，請跳至下題作答)

19. 貴公司欲達成門禁設備此項條件，其 <u>難易程度</u> 為何？ <input type="checkbox"/> 非常容易 <input type="checkbox"/> 容易 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 困難 <input type="checkbox"/> 非常困難
20. 貴公司在門禁設備之相關規範中，目前的 <u>執行程度</u> 為何？ <input type="checkbox"/> 完全滿足 <input type="checkbox"/> 多數執行 <input type="checkbox"/> 部份執行 <input type="checkbox"/> 規劃階段 <input type="checkbox"/> 尚未考慮

11、照明設備：設施內外二十四小時均須提供足夠照明，並有緊急電力供應系統。涵蓋範圍應包括：進出口作業區、貨物搬運儲存區、圍牆、停車場等。

(若本項目不適用於貴公司現況，請跳至下題作答)

21. 貴公司欲達成照明設備此項條件，其 <u>難易程度</u> 為何？ <input type="checkbox"/> 非常容易 <input type="checkbox"/> 容易 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 困難 <input type="checkbox"/> 非常困難
22. 貴公司在照明設備之相關規範中，目前的 <u>執行程度</u> 為何？ <input type="checkbox"/> 完全滿足 <input type="checkbox"/> 多數執行 <input type="checkbox"/> 部份執行 <input type="checkbox"/> 規劃階段 <input type="checkbox"/> 尚未考慮

安全作業程序

12、貨櫃檢驗：具備檢查貨櫃結構之作業流程，包含前牆、左側、右側、地板、天花板或屋頂、裡面或外面的門、底盤，以及可靠的管控程序。

(若本項目不適用於貴公司現況，請跳至下題作答)

23. 貴公司欲達成貨櫃檢驗此項條件，其 <u>難易程度</u> 為何？ <input type="checkbox"/> 非常容易 <input type="checkbox"/> 容易 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 困難 <input type="checkbox"/> 非常困難
24. 貴公司在貨櫃檢驗之相關規範中，目前的 <u>執行程度</u> 為何？ <input type="checkbox"/> 完全滿足 <input type="checkbox"/> 多數執行 <input type="checkbox"/> 部份執行 <input type="checkbox"/> 規劃階段 <input type="checkbox"/> 尚未考慮

13、區域巡視：研判設施場所與運送工具(如貨櫃等)可能被用來藏匿違禁品之地方，確定這些場所均已做定期檢查，以及所有內部與外部隔間、鑲板均屬正常。對檢查區域與結果予以記錄並保存。

(若本項目不適用於貴公司現況，請跳至下題作答)

25. 貴公司欲達成區域巡視此項條件，其 <u>難易程度</u> 為何？ <input type="checkbox"/> 非常容易 <input type="checkbox"/> 容易 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 困難 <input type="checkbox"/> 非常困難
26. 貴公司在區域巡視之相關規範中，目前的 <u>執行程度</u> 為何？ <input type="checkbox"/> 完全滿足 <input type="checkbox"/> 多數執行 <input type="checkbox"/> 部份執行 <input type="checkbox"/> 規劃階段 <input type="checkbox"/> 尚未考慮

14、進出管制：人員車輛出入口需派人駐守，監視或其他控管方式，唯有經確認及授權之人員、車輛與貨物始准進入設施；進入管制區之車輛，僅能停靠在經同意及管控之地區。具備員工識別作業流程，要求員工配戴公司核發之識別證。文件與貨物存放區應管制進入，並訂有未經授權或確認人員之盤問作業流程。

(若本項目不適用於貴公司現況，請跳至下題作答)

27. 貴公司欲達成進出管制此項條件，其 <u>難易程度</u> 為何？ <input type="checkbox"/> 非常容易 <input type="checkbox"/> 容易 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 困難 <input type="checkbox"/> 非常困難
28. 貴公司在進出管制之相關規範中，目前的 <u>執行程度</u> 為何？ <input type="checkbox"/> 完全滿足 <input type="checkbox"/> 多數執行 <input type="checkbox"/> 部份執行 <input type="checkbox"/> 規劃階段 <input type="checkbox"/> 尚未考慮

肆、資訊安全

15、資訊安全技術：擬定書面之資訊安全策略、作業流程、安全控管，建置適當的資訊安全技術，防止未經授權者侵入。包含完善的員工離職程序，在員工停職時，立即取回識別證、建築物與資訊系統之進入權限。

(若本項目不適用於貴公司現況，請跳至下題作答)

29. 貴公司欲達成資訊安全技術此項條件，其 <u>難易程度</u> 為何？ <input type="checkbox"/> 非常容易 <input type="checkbox"/> 容易 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 困難 <input type="checkbox"/> 非常困難
30. 貴公司在資訊安全技術之相關規範中，目前的 <u>執行程度</u> 為何？ <input type="checkbox"/> 完全滿足 <input type="checkbox"/> 多數執行 <input type="checkbox"/> 部份執行 <input type="checkbox"/> 規劃階段 <input type="checkbox"/> 尚未考慮

16、資訊保密：確保貨物通關或運送艙單使用之資料係合法、完整、精確；防止調換、遺失或使用錯誤資料，保障商業和安全敏感資料之機密性，並按時向海關申報，落實 AEO 或 C-TPAT 對申報與使用預先電子申報資料之承諾。

(若本項目不適用於貴公司現況，請跳至下題作答)

31. 貴公司欲達成資訊保密此項條件，其 <u>難易程度</u> 為何？ <input type="checkbox"/> 非常容易 <input type="checkbox"/> 容易 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 困難 <input type="checkbox"/> 非常困難
32. 貴公司在資訊保密之相關規範中，目前的 <u>執行程度</u> 為何？ <input type="checkbox"/> 完全滿足 <input type="checkbox"/> 多數執行 <input type="checkbox"/> 部份執行 <input type="checkbox"/> 規劃階段 <input type="checkbox"/> 尚未考慮

17、資訊傳遞安全：配合海關使用符合國際標準的電子資料架構，依資料保密相關法規，發展全面且即時之電子資料交換能力。

(若本項目不適用於貴公司現況，請跳至下題作答)

33. 貴公司欲達成資訊傳遞安全此項條件，其 <u>難易程度</u> 為何？ <input type="checkbox"/> 非常容易 <input type="checkbox"/> 容易 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 困難 <input type="checkbox"/> 非常困難
34. 貴公司在資訊傳遞安全之相關規範中，目前的 <u>執行程度</u> 為何？ <input type="checkbox"/> 完全滿足 <input type="checkbox"/> 多數執行 <input type="checkbox"/> 部份執行 <input type="checkbox"/> 規劃階段 <input type="checkbox"/> 尚未考慮

18、資訊備份：具備適當備份能力與作業流程，並符合主管機關規定之保存年限，保護資料免於流失。

(若本項目不適用於貴公司現況，請跳至下題作答)

35. 貴公司欲達成資訊備份此項條件，其 <u>難易程度</u> 為何？ <input type="checkbox"/> 非常容易 <input type="checkbox"/> 容易 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 困難 <input type="checkbox"/> 非常困難
36. 貴公司在資訊備份之相關規範中，目前的 <u>執行程度</u> 為何？ <input type="checkbox"/> 完全滿足 <input type="checkbox"/> 多數執行 <input type="checkbox"/> 部份執行 <input type="checkbox"/> 規劃階段 <input type="checkbox"/> 尚未考慮

伍、安全措施整合

海關與安全主管機關

19、配合海關稽核系統：具備海關認可的登入與控管系統，給予海關進入之權限，使海關得以執行進出口貨物流通之相關稽核，並適時維護此系統。

(若本項目不適用於貴公司現況，請跳至下題作答)

37. 貴公司欲達成配合海關稽核系統此項條件，其 <u>難易程度</u> 為何？ <input type="checkbox"/> 非常容易 <input type="checkbox"/> 容易 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 困難 <input type="checkbox"/> 非常困難
38. 貴公司在配合海關稽核系統之相關規範中，目前的 <u>執行程度</u> 為何？ <input type="checkbox"/> 完全滿足 <input type="checkbox"/> 多數執行 <input type="checkbox"/> 部份執行 <input type="checkbox"/> 規劃階段 <input type="checkbox"/> 尚未考慮

20、異常回報：依照 AEO 或 C-TPAT 規範之特定機制，當發現可疑貨物與相關文件，可能違反運輸安全規範、或倉儲安全規範、或者運送資料有異常現象時，將貨物予以妥善保管並通知權責單位。管理人員對可疑事件，回報相關安全主管機關人員，另將報告歸檔，以利海關調閱。

(若本項目不適用於貴公司現況，請跳至下題作答)

39. 貴公司欲達成異常回報此項條件，其 <u>難易程度</u> 為何？ <input type="checkbox"/> 非常容易 <input type="checkbox"/> 容易 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 困難 <input type="checkbox"/> 非常困難
40. 貴公司在異常回報之相關規範中，目前的 <u>執行程度</u> 為何？ <input type="checkbox"/> 完全滿足 <input type="checkbox"/> 多數執行 <input type="checkbox"/> 部份執行 <input type="checkbox"/> 規劃階段 <input type="checkbox"/> 尚未考慮

21、配合海關資訊分享：除法令規定或慣例不得公開者以外，與海關進行公開與持續的資訊分享。若有需求且實務可行時，讓海關熟悉相關內部資訊與安全系統、作業程序，以協助海關對於搜尋建築物、運輸工具以及 AEO 控管之商業活動進行訓練。

(若本項目不適用於貴公司現況，請跳至下題作答)

41. 貴公司欲達成配合海關資訊分享此項條件，其 <u>難易程度</u> 為何？ <input type="checkbox"/> 非常容易 <input type="checkbox"/> 容易 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 困難 <input type="checkbox"/> 非常困難
42. 貴公司在配合海關資訊分享之相關規範中，目前的 <u>執行程度</u> 為何？ <input type="checkbox"/> 完全滿足 <input type="checkbox"/> 多數執行 <input type="checkbox"/> 部份執行 <input type="checkbox"/> 規劃階段 <input type="checkbox"/> 尚未考慮

22、貨帳核對：比對貨物與送交海關文件或電子資料上之貨物資訊是否相符，並利用相關系統（如專家系統）進行比對。

（若本項目不適用於貴公司現況，請跳至下題作答）

43. 貴公司欲達成貨帳核對此項條件，其 <u>難易程度</u> 為何？ <input type="checkbox"/> 非常容易 <input type="checkbox"/> 容易 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 困難 <input type="checkbox"/> 非常困難
44. 貴公司在貨帳核對之相關規範中，目前的 <u>執行程度</u> 為何？ <input type="checkbox"/> 完全滿足 <input type="checkbox"/> 多數執行 <input type="checkbox"/> 部份執行 <input type="checkbox"/> 規劃階段 <input type="checkbox"/> 尚未考慮

內部人員控管與教育

23、員工安全徵信：招募員工時，查證之前是否違反海關之安全規定或其他犯罪行為，對於擔任安全敏感職位之員工應辦理背景調查。

（若本項目不適用於貴公司現況，請跳至下題作答）

45. 貴公司欲達成員工安全徵信此項條件，其 <u>難易程度</u> 為何？ <input type="checkbox"/> 非常容易 <input type="checkbox"/> 容易 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 困難 <input type="checkbox"/> 非常困難
46. 貴公司在員工安全徵信之相關規範中，目前的 <u>執行程度</u> 為何？ <input type="checkbox"/> 完全滿足 <input type="checkbox"/> 多數執行 <input type="checkbox"/> 部份執行 <input type="checkbox"/> 規劃階段 <input type="checkbox"/> 尚未考慮

24、員工安全教育：辦理員工教育訓練，提升員工維護貨物安全、辨識潛在之內部安全威脅、維護門禁管控之能力，熟悉確認與報告可疑事件之作業流程。對員工如何指認潛在可疑貨物議題，提供教材、專家指導和專業訓練。其教學方法、提供之指導、訓練成果應保留相關檔案，以文件記載計畫辦理過程。並且依各類經營模式，盡力教育員工及所屬企業夥伴，有關國際供應鏈貨物流通之風險。

（若本項目不適用於貴公司現況，請跳至下題作答）

47. 貴公司欲達成員工安全教育此項條件，其 <u>難易程度</u> 為何？ <input type="checkbox"/> 非常容易 <input type="checkbox"/> 容易 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 困難 <input type="checkbox"/> 非常困難
48. 貴公司在員工安全教育之相關規範中，目前的 <u>執行程度</u> 為何？ <input type="checkbox"/> 完全滿足 <input type="checkbox"/> 多數執行 <input type="checkbox"/> 部份執行 <input type="checkbox"/> 規劃階段 <input type="checkbox"/> 尚未考慮

外部夥伴

25、公司與貿易夥伴契約之安全規範：明確界定供應鏈中企業夥伴對運送封條之責任，備有書面作業流程，以規範貨物與運輸工具之安全。除此之外，鼓勵貿易夥伴就其經營範圍，評估並加強其供應鏈安全，且明訂於契約之中，並保留相關文件。

（若本項目不適用於貴公司現況，請跳至下題作答）

49. 貴公司欲達成公司與貿易夥伴契約之安全規範此項條件，其 <u>難易程度</u> 為何？ <input type="checkbox"/> 非常容易 <input type="checkbox"/> 容易 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 困難 <input type="checkbox"/> 非常困難
50. 貴公司在公司與貿易夥伴契約之安全規範之相關規範中，目前的 <u>執行程度</u> 為何？ <input type="checkbox"/> 完全滿足 <input type="checkbox"/> 多數執行 <input type="checkbox"/> 部份執行 <input type="checkbox"/> 規劃階段 <input type="checkbox"/> 尚未考慮

26、運輸人員身分驗證：在現行作業允許的情況下，確認收送貨物、運輸工具運送人身份。並建立司機資料庫，針對司機違規與安全記錄進行查核，唯有符合身份與安全規定之司機，始能具備貨物運送資格。

(若本項目不適用於貴公司現況，請跳至下題作答)

51. 貴公司欲達成運輸人員身分驗證此項條件，其 難易程度 為何？ <input type="checkbox"/> 非常容易 <input type="checkbox"/> 容易 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 困難 <input type="checkbox"/> 非常困難
52. 貴公司在運輸人員身分驗證之相關規範中，目前的 執行程度 為何？ <input type="checkbox"/> 完全滿足 <input type="checkbox"/> 多數執行 <input type="checkbox"/> 部份執行 <input type="checkbox"/> 規劃階段 <input type="checkbox"/> 尚未考慮

27、貨櫃運輸安全：確保貨櫃在供應鏈各成員之權責範圍內均能有效確保安全，並訓練所有參與貨櫃運輸作業的人員，在監管期間中，具備維護運送工具與貨物安全的能力。

(若本項目不適用於貴公司現況，請跳至下題作答)

53. 貴公司欲達成貨櫃運輸安全此項條件，其 難易程度 為何？ <input type="checkbox"/> 非常容易 <input type="checkbox"/> 容易 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 困難 <input type="checkbox"/> 非常困難
54. 貴公司在貨櫃運輸安全之相關規範中，目前的 執行程度 為何？ <input type="checkbox"/> 完全滿足 <input type="checkbox"/> 多數執行 <input type="checkbox"/> 部份執行 <input type="checkbox"/> 規劃階段 <input type="checkbox"/> 尚未考慮

28、貿易夥伴安全徵信：取得契約關係前，應透過相關商業資料，過濾契約對象執行供應鏈安全控管之能力。

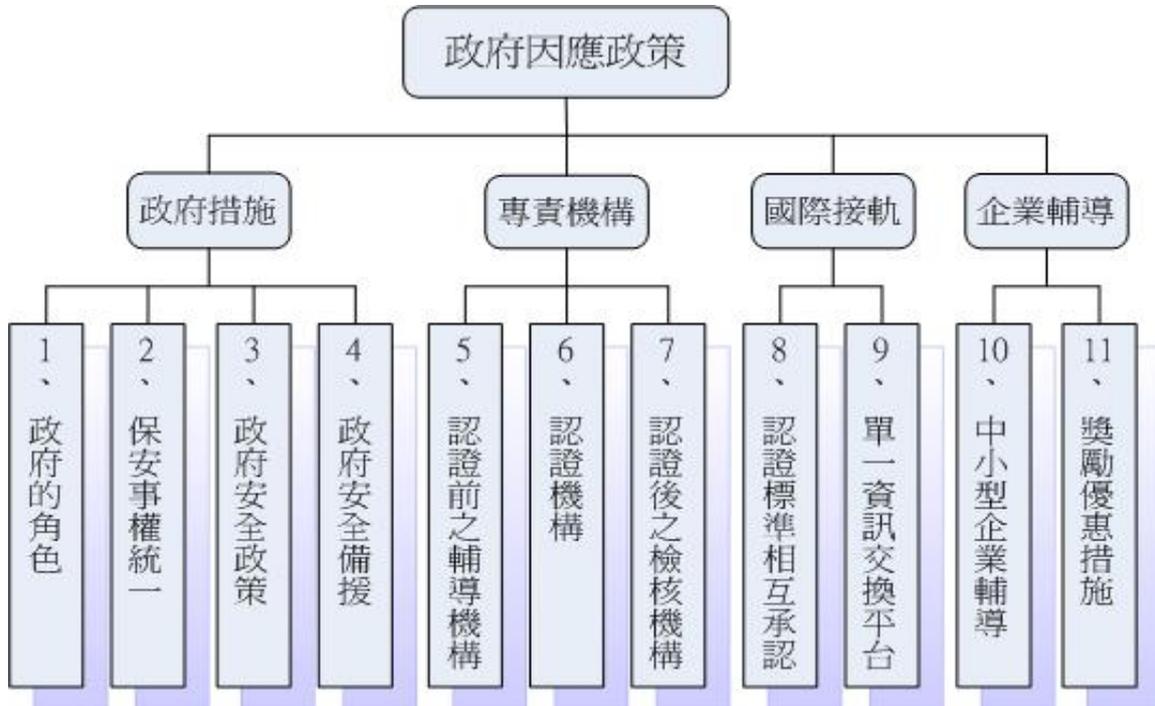
(若本項目不適用於貴公司現況，請跳至下題作答)

55. 貴公司欲達成貿易夥伴安全徵信此項條件，其 難易程度 為何？ <input type="checkbox"/> 非常容易 <input type="checkbox"/> 容易 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 困難 <input type="checkbox"/> 非常困難
56. 貴公司在貿易夥伴安全徵信之相關規範中，目前的 執行程度 為何？ <input type="checkbox"/> 完全滿足 <input type="checkbox"/> 多數執行 <input type="checkbox"/> 部份執行 <input type="checkbox"/> 規劃階段 <input type="checkbox"/> 尚未考慮

若您對執行與困難情況有其他任何建議，請於下列空格處詳細說明，謝謝。

第四部份 政府因應政策

本計畫依據產業界與相關主管機關訪談，配合相關文獻彙整，歸納出政府可採取之因應措施共計十一項，如下圖所示（林立千，2008），請分別對於各項目重要程度進行勾選。



1. **政府的角色**：政府機關應該以更開放的態度提出誘因，主動協助企業界申請國內優質企業或國外 AEO 或 C-TPAT 認證，並建立相關制度，作為企業參考依據。
非常重要 重要 普通 不重要 非常不重要
2. **保安事權統一**：相關單位（如海關與航警等）在保安權責劃分應清楚界定，避免工作內容與責任歸屬重疊。
非常重要 重要 普通 不重要 非常不重要
3. **政府安全政策**：政府應有專責機構，建立國家級安全政策，並持續追蹤國際安全發展趨勢。
非常重要 重要 普通 不重要 非常不重要
4. **政府安全備援**：所有關於邊境保全的相關政府單位都應有異地備援計劃，避免資料與設備遭受破壞，影響國內企業營運。
非常重要 重要 普通 不重要 非常不重要
5. **認證前之輔導機構**：政府應輔導民間企業或財團法人，成立供應鏈安全輔導機構，協助企業解決供應鏈安全認證問題。
非常重要 重要 普通 不重要 非常不重要

6. 認證機構：認證單位應是政府組織或具有國際公信力之民間機構。

非常重要 重要 普通 不重要 非常不重要

請問您認為認證執行單位應由何者擔任較為適合？

政府機關 民間機構

請說明機關或機構名稱

請問您認為輔導和認證費用是否應該依照營業額大小加以區分？

需要 不需要

請問您可以接受的輔導和認證費用範圍

少於十萬元 十萬元～五十萬元 五十萬元～一百萬元 一百萬元以上

7. 認證後之檢核機構：應有專責檢核機構負責定期檢核已通過認證企業執行安全控管之狀況，並制訂相關罰則，避免企業取得認證資格後，即疏於相關安全能力之維護。

非常重要 重要 普通 不重要 非常不重要

請問您認為 AEO 認證資格是否需要有效期限之規定？

一～三年有效 三～五年有效 五～十年有效 永久有效

8. 認證標準相互承認：政府應與其他國家政府磋商認證制度之相互承認問題。

非常重要 重要 普通 不重要 非常不重要

9. 單一資訊交換平台：政府應設置特定組織或單位，作為國與國之間以及政府與民間企業之間的單一資訊交換平台，以簡化作業。

非常重要 重要 普通 不重要 非常不重要

10. 中小型企业輔導：政府應針對中小型企业設置相關配套措施，以協助其通過相關 AEO 或 C-TPAT 認證，避免在國際貿易上處於不利態勢。

非常重要 重要 普通 不重要 非常不重要

11. 獎勵優惠措施：政府應對於參與認證之企業提供優惠與獎勵措施。

非常重要 重要 普通 不重要 非常不重要

若您對政府因應政策有其他任何建議，請於下列空格處詳細說明，謝謝。

第五部份 優質企業之優惠措施建議

世界關務組織(WCO)在優質企業指導方針(Authorized Economic Operator Guidelines)中，提出各國海關可提供予 AEO 的優惠範例，共計四項分類。以下請就各分類中的細項，勾選您認為足以構成誘因的項目。(可複選)

一、縮短時間、降低成本

- 減少貨物放行所需資料。
- 加速貨物處理與放行速度。
- 降低貨物安全檢查比率。
- 優先使用非侵入性檢查機具。
- 對聲譽良好之 AEO 降低某些費用。
- 當確認有實質需要時，海關需維持 24 小時通關。

二、提供有利資訊

- 經當事人同意，提供其他 AEO 參與者名單與通訊資料。
- 提供採行 WCO SAFE 之所有國家名單。
- 提供認可之安全標準與最佳範例表。

三、貿易中斷或危險等級升高期間給予特別待遇

- 在危險情況提升期間，海關給予優先處理順序。
- 安全事件（如港口關閉或重新開啟）發生後，給予優先作業順序。

四、優先參與新貨物作業計畫

- 以帳戶為基礎結帳作業，而非以單筆交易付款結帳。
- 簡化貨物進口或放行作業。
- 由貨主自行稽核或降低稽核次數。
- 儘速處理進口後或清關後，貨主要求解決之問題。
- 對進出口貨物增加無紙化處理作業。
- 授予遠端清關資格。
- 對關稅延滯支付案件，除利息外，不課徵罰款或清算賠償損失。

若您對優質企業之優惠措施有其他任何建議，請於下列空格處詳細說明，謝謝。

經建會「國際安全供應鏈對國內產業衝擊與因應對策」問卷

親愛的產業界先進：

您好！本計畫是由行政院經建會委託研究案「國際安全供應鏈對國內產業衝擊與因應對策之研究」所發出之供應鏈安全問卷調查，懇請您協助填寫本問卷。

為確實反應國內產業現況與需求，本計畫已先行針對八家公、民營企業進行訪談，再對國內七百家企業發放第一階段問卷調查。本次為**第二階段專家問卷**，目的在應用層級分析法探討影響供應鏈安全的關鍵因素，並擬訂解決方案。懇請您不吝賜教，將您的寶貴意見提供給本計畫進行彙整，協助政府制訂政策。

本份問卷內容共分為兩個部分，請詳讀每一部分的問題與指示後，在適當的□中打“✓”或在_____部分填寫適當的文字與數字。所有題目並無標準答案，只要依據您的個人真實經驗或主觀看法來作答即可，感謝您的協助與配合。由於本計劃時程匆促，懇請您於**七月二十日前寄回問卷**，以便本計劃進行彙整。

若您需要詳細解說，本計畫亦可安排與您面對面或電話進行專家問卷訪談。

敬祝 身體健康 萬事如意！

國立高雄第一科技大學 運籌管理系暨研究所

林立千 博士 (lclin@ccms.nkfust.edu.tw) 0972323562 傳真

07-6011040，

鄭永祥 博士

陸紀光 (u9523803@ccms.nkfust.edu.tw) 0920504502

李紹凱 (u9523814@ccms.nkfust.edu.tw) 0989636603

施沛志 (u9523819@ccms.nkfust.edu.tw) 0915378926

敬上

第一部分 基本資訊

公司資訊

請問貴公司名稱為：

請問貴公司所從事的商業類型為何種類型？

(可複選)

- 進出口貿易 製造
空運運輸 空運承攬 空運港口及相關場站
海運運輸 海運承攬 海運港口及相關場站
內陸運輸 倉儲 報關

請問貴公司的員工人數？

- 少於50人 50人~200人 200人~500人
500人以上

請問貴公司年營業額？

- 少於一億 一億~十億元 十億~五十億元
五十億~一百億元 一百億以上

個人資訊

請問您的姓名為：

請問您在公司主要負責的業務為下列何者？

(可複選)

- 進出口業務 製造 行銷 人事
採購/總務 物流 資訊 保全
其他

請問您的職稱為何？

- 總裁/董事長 副總裁/總經理
部門主管 基層主管 職員/其他

請問您加入貴公司至今時間約為多長？

- 一年以內 一年~三年
三年~五年 五年以上

請問您的電子信箱地址為何？

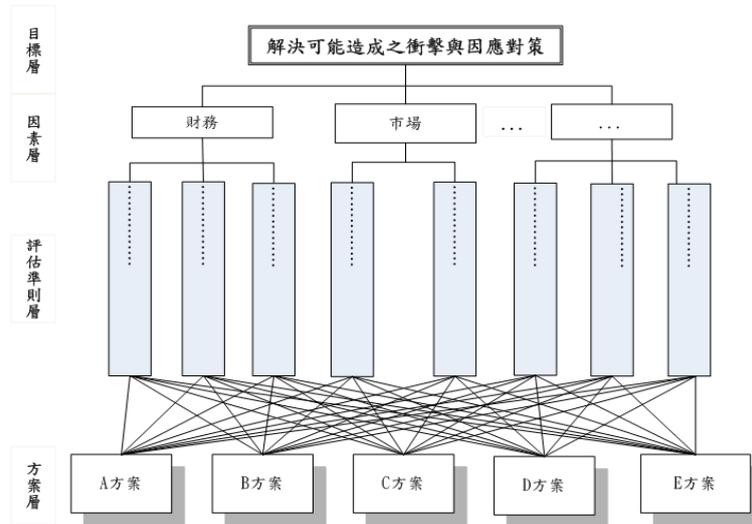
E-MAIL：

第二部份 衝擊與因應政策

本計畫依據相關文獻彙整，配合產業界與相關主管機關訪談，以及第一階段問卷調查結果，歸納出國際供應鏈安全政策所產生的主要衝擊以及因應對策，請針對您公司營運現況，分別對於各項目重要程度進行勾選。本計畫依據層級分析法 (Analytic Hierarchy Process, AHP) 進行第二階段問卷分析，層級分析法說明如下。

AHP 分析法

層級分析法 (AHP) 的主要目的就是針對複雜的相關問題，從不同的階層給予層級分解，並透過量化的統計方法找尋出脈絡加以綜合評估，以提供決策者充分的資訊，減少決策的風險性，如下圖所示。



圖一 層級分析法架構說明

AHP 評估尺度劃分包括五項，分別為同等重要 (Equal Importance)、稍微重要 (Weak Importance)、頗為重要 (Essential Importance)、極為重要 (Very Strong Importance) 及絕對重要 (Absolute Importance) 等，並賦予名目尺度 1、3、5、7、9 之衡量值，本份問卷即是要將各評估項目以名目尺度做成對比對，亦即將各因素進行成對比較，評估因素之間的相對重要性，其評估尺度說明如下表所示。

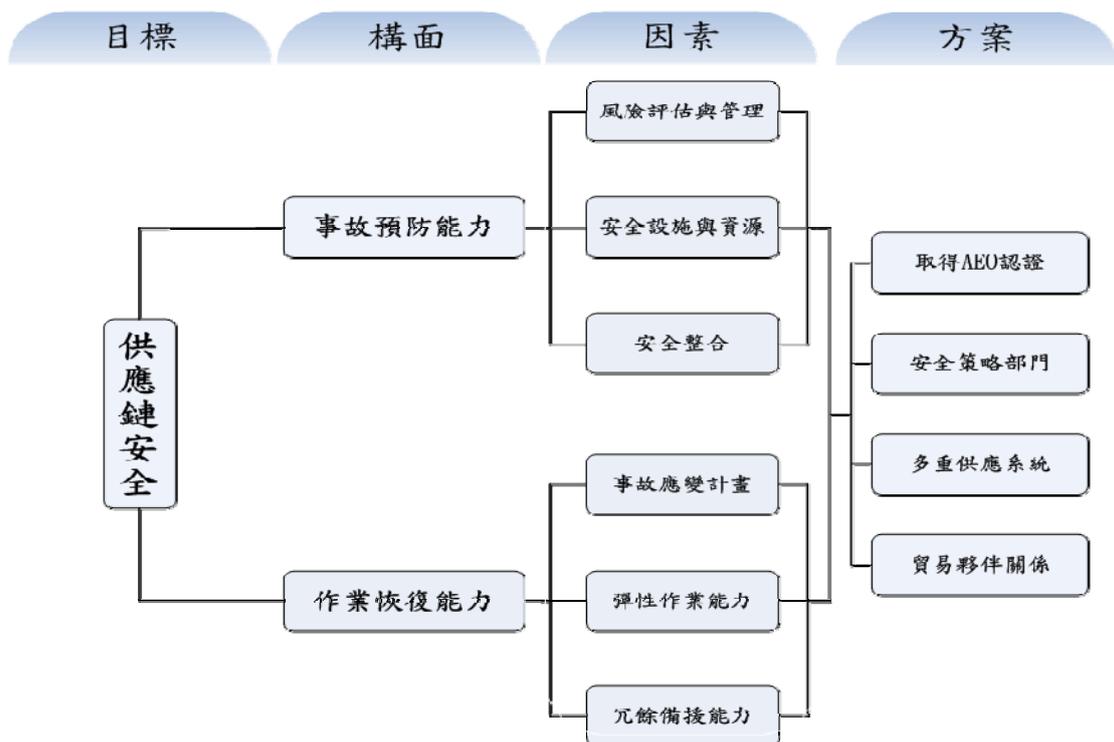
表一 AHP 評估尺度表

	定義	說明
1	同等重要 (Equal Importance)	兩項因素的貢獻程度具有同等重要性
3	稍微重要 (Weak Importance)	經驗判斷稍微傾向喜好某一因素
5	頗為重要 (Essential Importance)	經驗判斷強烈傾向喜好某一因素
7	極為重要 (Very Strong Importance)	實際顯示非常強烈傾向喜好某一因素
9	絕對重要 (Absolute Importance)	有足夠證據肯定絕對喜好某一因素

進行 AHP 因素成對比較時，請注意同一階層下各因素彼此間的一致性與相對權重的比例。例如：A 與 B 相比，A 「頗為重要」。B 與 C 相比，B 「頗為重要」。則 A 與 C 相比，A 勢必「頗為重要」甚或「極為重要」。

勾選方式舉例而言，在「安全設施與資源」與「安全整合」兩者比較情況下，若設施設備增加「稍微重要」，則勾選✓如下表所示，各因素或方案的相對重要性皆需勾選。

	絕對重要	極為重要	頗為重要	稍微重要	同等重要	稍微重要	頗為重要	極為重要	絕對重要	
安全設施與資源				✓						安全整合
					✓					事故應變計畫
							✓			彈性作業能力
			✓							冗餘備援能力



圖二 供應鏈安全關鍵因素架構圖

構面相對重要性評估

事前事故預防能力：建立企業面對供應鏈安全事件的事前預防能力，降低事故發生的機率，建立低風險性的供應鏈作業環境；可透過建立風險評估機制、強化安全設施與資源、從事供應鏈的安全整合措施等方向著手。

事後作業恢復能力：發展對於供應鏈中斷事件的應變能力，擬訂相關計畫與通報程序。並且建立適當的作業系統，以能夠彈性調度或預備額外的產能與資源等方式，避免企業的商業流程因事故而中斷。

表二 構面相對重要性

構面	絕對重要	極為重要	頗為重要	稍微重要	同等重要	稍微重要	頗為重要	極為重要	絕對重要	構面
事前事故預防能力										事後作業恢復能力

因素相對重要性評估

風險評估與管理：對於企業供應鏈流程進行適當的安全性風險評估，包含運輸網路、商業夥伴與企業招聘的員工等，將評估結果納入企業相關規劃策略的考量因素。可能包含以下數點：

- ◎場站安全性評估 ◎運輸路徑安全性評估 ◎商業夥伴安全性評估 ◎員工安全徵信

安全設施與資源：強化企業自身各項軟硬體設施的安全性，投資相關安全設備與人力資源，提高企業自身的安全能力。可能包含以下數點：

- ◎提高建築設施安全性 ◎門禁監視設備 ◎資訊安全技術 ◎貨櫃安全封條性
◎貨櫃、車輛追蹤技術 ◎專責安全人員 ◎員工安全教育訓練

安全整合：提昇企業各部門之間以及企業與海關、商業夥伴乃至於物流服務提供者的資訊交流與協同作業能力，建立與海關的溝通平台，並且確保其他供應鏈夥伴也具備適當的安全能力。可能包含以下數點：

- ◎貨帳稽核盤點 ◎海關資訊分享 ◎商業夥伴資訊分享 ◎外部人員身份驗證
◎商業夥伴契約安全規範

事故應變計畫：依據事件的影響層級與嚴重性擬訂因應方案，建立對企業內部與外部的通報系統，並定期協同政府與商業夥伴進行安全演練。

- ◎安全風險分級策略 ◎異常通報系統 ◎安全事故演練 ◎緊急應變作業流程與安全手冊

彈性作業能力：以能夠因應突發狀況而彈性調度的生產設備與人力資源，包括設計標準化的零組件與作業流程，培育員工從事多種職務的能力。可能包含以下數點：

- ◎設計標準化作業流程 ◎彈性的物料供給策略 ◎訓練多能工人員 ◎延遲生產、標準化介面與通用零組件

冗餘備援能力：建立額外的產能，以便當正常產能受損時能夠及時遞補，使得生產作業與商業流程不致發生中斷。可能包含以下數點：

- ◎規劃多個生產場所與供應來源 ◎資料備份系統與作業流程 ◎提高存貨水準或改變庫存策略 ◎規劃替代運輸模式與路徑
◎雙重資訊系統

表三 因素相對重要性

因素	絕對重要	極為重要	頗為重要	稍微重要	同等重要	稍微重要	頗為重要	極為重要	絕對重要	因素
風險評估與管理										安全設施與資源
										安全整合
安全設施與資源										安全整合
事故應變計畫										彈性作業能力
										冗餘備援能力
彈性作業能力										冗餘備援能力

方案相對重要性評估

取得供應鏈安全認證：依照供應鏈安全制度如 AEO 提出的相關安全措施與作業規範，強化企業內部的安全作業，滿足其要求的各項安全條件，取得認證核可的身份。

安全策略部門：企業應將安全提昇至策略層級，而非僅被動遵循作業規範，並且設立安全策略部門，設立安全長(CSO)或獨立的安全策略部門專職負責處理相關事件，包含安全演練，相關策略制定及教育訓練事宜，應由此部門專責處理，並且訂定各部門及各流程安全目標，提昇整體供應鏈安全。

多重供應系統：企業除正常作業所需的供應來源以外，也在當地尋找符合資格的替代供應來源，以確保發生事件時包括原料、能源供給與運輸路徑不致因而完全停滯。

貿易夥伴關係：企業需與上下游貿易夥伴共同合作，強化供應鏈安全，並且分享安全有關的技術、資訊、解決辦法與執行步驟等，也可以考慮加入 VMI 或 CPFR 等管理概念，以加強上下游業者之間的連結。

※ 本部分針對六項因素，各別評估四項方案在六項因素中的相對重要性。

下表四，請單獨考慮『**風險評估與管理**』因素下，各方案之間的相對重要性。

表四 方案重要性評比

方案	絕對重要	極為重要	頗為重要	稍微重要	同等重要	稍微重要	頗為重要	極為重要	絕對重要	方案
取得認證										安全策略部門
										多重供應系統
										貿易夥伴關係
安全策略部門										多重供應系統
										貿易夥伴關係
多重供應系統										貿易夥伴關係

下表五，請單獨考慮『**安全設施與資源**』因素下，各方案之間的相對重要性。

表五 方案重要性評比

方案	絕對重要	極為重要	頗為重要	稍微重要	同等重要	稍微重要	頗為重要	極為重要	絕對重要	方案
取得認證										安全策略部門
										多重供應系統
										貿易夥伴關係
安全策略部門										多重供應系統
										貿易夥伴關係
多重供應系統										貿易夥伴關係

下表六，請單獨考慮『安全整合』因素下，各方案之間的相對重要性。

表六 方案重要性評比

方案	絕對重要	極為重要	頗為重要	稍微重要	同等重要	稍微重要	頗為重要	極為重要	絕對重要	方案
取得認證										安全策略部門
										多重供應系統
										貿易夥伴關係
安全策略部門										多重供應系統
										貿易夥伴關係
多重供應系統										貿易夥伴關係

下表七，請單獨考慮『事故應變計畫』因素下，各方案之間的相對重要性。

表七 方案重要性評比

方案	絕對重要	極為重要	頗為重要	稍微重要	同等重要	稍微重要	頗為重要	極為重要	絕對重要	方案
取得認證										安全策略部門
										多重供應系統
										貿易夥伴關係
安全策略部門										多重供應系統
										貿易夥伴關係
多重供應系統										貿易夥伴關係

下表八，請單獨考慮『彈性作業能力』因素下，各方案之間的相對重要性。

表八 方案重要性評比

方案	絕對重要	極為重要	頗為重要	稍微重要	同等重要	稍微重要	頗為重要	極為重要	絕對重要	方案
取得認證										安全策略部門
										多重供應系統
										貿易夥伴關係
安全策略部門										多重供應系統
										貿易夥伴關係
多重供應系統										貿易夥伴關係

下表九，請單獨考慮『冗餘備援能力』因素下，各方案之間的相對重要性。

表九 方案重要性評比

方案	絕對重要	極為重要	頗為重要	稍微重要	同等重要	稍微重要	頗為重要	極為重要	絕對重要	方案
取得認證										安全策略部門
										多重供應系統
										貿易夥伴關係
安全策略部門										多重供應系統
										貿易夥伴關係
多重供應系統										貿易夥伴關係

附錄 B 訪談紀錄

B.1 航警局訪談

時間：96年12月6號（星期五）14：30~16：30

地點：航空警察局高雄分局

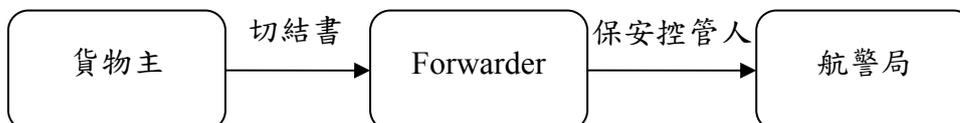
訪談內容：

高雄機場「保安控管人(Regulated Agent)」制度實施前協調會議摘要

針對保安控管人議題作相關探討，主要參與對象則有高雄市航空貨運承攬商業同業公會、華儲股份有限公司高雄分公司、中華航空股份有限公司、港龍航空公司、長榮航空公司、立榮航空公司、日本亞細亞航空公司、遠東航空公司、復興航空公司、航警局、交通部民航局、內政部警政署航警局。

針對八個提案內容進行討論及說明，以下為八個提案內容及討論結果摘要說明。

1. 民航局是否發文相關單位，再請相關單位發文給特定廠商宣導「保安控管人」制度？
2. 貨物於華儲庫區、航空公司艙位是否有特定劃分區域及安檢動線規劃？
3. 非已知託運人貨物是否100%查驗？
4. 已知託運人之查驗比例為20%以下其20%部份原因為何？
5. 共用一保安控管人編號發生問題時的問題歸屬於保安控管人業者，而由保安控管人業者再向借單者歸咎責任？
6. 承攬業者只將貨運至倉庫，而把貨搬到X光機查驗、過磅是由華儲查驗，是華儲分內事，亦或華儲繪像承攬業者收取費用，如是，如何計價，是承攬業者吸收或是承攬業者再向託運廠商收取費用？
7. 出口空運貨物由保安控管人區分已知貨物及非已知貨物之責任？
8. 出口貨物如保安控管人於空運貨物託運單加註區分「已知貨物」「非已知貨物」，駐站航空公司及華儲高雄分公司如何配合航警局檢查？



由於目前有發文至貨運承攬同業公會推行保安控管人實施細則，但是在貨主部份由於承攬業者沒有權利可以管理或是要求貨主實施保安控管人原則，容易引起雙方之間的誤會及爭議，因此承攬公會希望相關單位能正式發文給貨主執行保安控管人之制度，如同上圖所示，而航警局也由於沒有權利可要求貨主執行保安控管人制度，因此還是需請其他相關單位進行協助辦理，所有原則都依照相關法源辦理。

對已知貨物之定義，目前為承攬業者向航空公司遞送貨物託運單，並由航空公司先行檢視託運之承攬業者是否為保安控管人認證名冊之合格「保安控管人」，並於貨物託運單檢視「已知貨物」或「非已知貨物」後交由華儲公司進行過磅、檢查，此項作法航空公司表示配合執行。

目前已知貨物是由 3、5、7 號進艙，非已知貨物則由 3、9 號進艙，而 forwarder 是沒有權利開箱的，因此責任是該由航警局或是海關負責？原則上先進艙後海關與倉儲業者可共同檢查，未進艙在實務上較難執行開箱檢查，因此還是都先進艙再檢查。對於非保安控管人之出口貨物是 100% 查驗，而 97 年 3 月 1 日只要具保安控管人認證者將不用接受檢查，目前大型 X 光機(150cm)政府已有在添購，而擺放的地點位置將由華儲公司負責。目前的計價方式是每公斤 0.5 元，其他則依照華儲股分公司所公佈的特別費率表來收費。共用保安控管人之編號之責任歸屬及出口貨物區分已知貨物或非已知貨物，兩者皆是保安控管人的責任。

B.2 財政部高雄關稅局訪談

時間：96年12月14號（星期五）09：00~11：00

地點：財政部高雄關稅局

訪談對象：儀檢組組長 陳柏生

訪談內容：

所謂 AEO(Authorized Economic Operator)的中文翻譯就海關認知是稱作「認證營運商」，經濟部將之譯為「優良企業」，這與海關所推行的優良廠商恐有重複或混淆之嫌。根據組長的說明，目前負責的業務部份包含 CSI 與 Mega port，而由於我國並非 WCO 會員國之一，未能參與決議有關供應鏈安全之正式章程並進行實施相關規定。然我國在世界貿易中佔有舉足輕重的地位，海關對於 WCO 之相關實施原則十分關注，組長本人也對 WCO AEO 之研究十分透徹，且也認為未來實施 AEO 認證為主要之推動項目，台灣目前也有依照 WCO WCO SAFE 開始進行實施計畫及配合改善，像是台灣經貿單一窗口計畫、WCO SAFE 導入計畫、安全供應鏈計畫及航港資訊系統整體發展計畫。而在 WCO SAFE 導入計畫目前多是由財政部在主導此部份，而海關作為未來推動及管理 AEO 之執行單位，希望能瞭解業者在推動成為 AEO 時，希望能獲得的誘因及利益，因為當推動加入成為 AEO 時必然會有許多成本增加，因此如何在成本增加與利益提供這兩者間找到一個平衡點，實是海關單位想要瞭解業者心中真正的想法以進行相關規定的訂定與調整作為較能符合雙方在此著眼點的默契。還有一個重點為共同承認的議題，如何能建立足以獲得他國承認的認證標準也是目前海關所關心的議題。目前 AEO 之實施方式皆為各國在國內自行執行相關認證規定，未來在互相承認彼此的 AEO 認證將會是一個重要的課題，而我國在制定這些認證標準及審查這些業者是否符合標準時的相關單位或機構，應該要有較嚴謹的標準或是等同於他國標準之層級，如此才能獲得他國承認本國 AEO 之認證，否則只有在自家自行執行到了國外卻又不被承認，那這樣的認證等同是無效。另一海關欲得知的重點為實施 AEO 的困難點為何，與第一個問題是有相關的，若是能瞭解業者實施的困難點，對業者給予相關幫助或是針對困難點提高實施的誘因及利益，將有助於作為訂定相關規定的一些參考及考慮因素。

陳組長也建議本研究問卷部份可以將依照部門類別分類，在蒐集資訊時，受訪者依照負責之部門類別作答將有助於問卷資料回收之答題精確度，如此更能將蒐集資訊作透徹分析。而另一方面是可以將美國 C-TPAT 與 WCO AEO 作兩者之間的比較，雖然 WCO AEO 為參考 C-TPAT 的版本，但兩者之間的差異可以作簡單的比較以區別兩者間的異同。

B.3 企業訪談紀錄-企業 A

時間：97 年 1 月 18 號（星期五）09：00~11：00

企業 A 訪談內容：

高科大研究團隊

我們這是經建會的計畫，是關於國際安全供應鏈，就是關於 SAFE、C-TPAT 這方面，對於國內產業衝擊的應對策略，經建會就希望本團隊能廣泛的對企業做訪談，訪談之後再設計正式問卷做調查。

企業 A 代表

國際安全供應鏈您指的是 C-TPAT 那方面以及 WCO SAFE 那方面嗎？

高科大研究團隊

對，其中 SAFE 的架構跟 C-TPAT 有著相同的精神，只是說 C-TPAT 由美國主導，而比較不是世界性的組織，所以希望由世界關務組織 WCO 出面，制訂一套國際標準，也就是 SAFE，而台灣較偏向 SAFE 這個架構去進行，但基本精神與 C-TPAT 與 CSI 這些規定都是大同小異，因此今日拜訪的目的，是想了解在進行的過程當中是否有建議與困難？以便設計出對各產業發放問卷的參考。

在問卷設計部分，我們會先談到 C-TPAT 這些規定制定的過程，後面我們都有加以解釋，在規定的整理上，我們整理出七十條規定，我們再加以分為二十八項，公司紀錄、商業記錄等等，以及我們主要問兩件事情，就是他們執行的難易程度以及目前的執行程度？

因此想請教副協理推動供應鏈安全規定的經驗？並且針對我們這份問卷給些建議？

企業 A 代表

但你們所說的 SAFE，我們公司到目前還沒有接觸過。

高科大研究團隊

但這與 C-TPAT 是一脈相承的。

企業 A 代表

沒錯，但因為 WCO 的整個內容我們並不了解，我們在填答問卷的時候，就會遇到困難。譬如說第一個例子，公司紀錄，他要我們哪些紀錄？

高科大研究團隊

您提到了重點，很多企業現在並不清楚這些相關的規定。另外，請問貴公司有推 AEO 優質企業的認證嗎？

企業 A 代表

你們這個 AEO，我們公司好像也沒什麼接觸到。因為如果要問的話，我們 LOCAL 沒有做這樣的東西，所以我跟您報告，現在要答這些公司紀錄，我們就不太曉得了，WCO 這些的內容對我們供應鏈來說，當然供應鏈包含很多部份，海運公司是一個，但海運公司又包含好幾環，有 CARRIER、AGENCY、terminal、船等等，那這些單位所需要及被要求的，要提供的紀錄都是不一樣的，所以這樣的問卷描述可能會使人丈二金剛摸不著頭緒。

高科大研究團隊

您講的是重點，但因為問卷內容不是本團隊自行發展，而是根據 WCO 的官方文件來設計的，所以基本上 WCO 也沒有特別的深入您剛剛提到的這些不同單位的不同要求，他談到說你有沒有這些法令規定可以取的必要條件，但是要取得什麼樣的資訊它裡面也沒有詳述。

那我們再請教，那請問貴公司是否有推動這些如 WCO、C-TPAT 的案子？

企業 A 代表

目前沒有。

高科大研究團隊

那貴公司在 C-TPAT 是否有專責人員？

企業 A 代表

總公司有。

高科大研究團隊

那方便讓我們接觸並了解過程的困難嗎？因我們團隊要跟經建會回報，讓經建會作一本政策的制定，並且想了解貴公司是否有何困難需要政府的協助，我們下星期還要去中菲行 FORWARDER 拜訪。

企業 A 代表

就我了解，我是認為不須要問到我們總公司，我們總公司是整個在 HANDEL，並且跟 C-TPAT 美國官方申請認證，讓我們通過 C-TPAT，就好像 ISO 一樣，這我們已經有了，我們已經是 C-TPAT 的成員了，那我們公司到目前為止，因為船在跑，我們沒有理由拒絕 C-TPAT 的規定，所以當初在做當然是有困難，但最後還是得跟隨。

高科大研究團隊

那請問貴公司 C-TPAT 是幾年開始做的？

企業 A 代表

這我不是很清楚，可能是最近這幾年，大概四五年而已。

高科大研究團隊

那當初是總公司推動的嗎？還是由高雄分公司推的？

企業 A 代表

高雄與總公司一起推的。由台北總管理部處理。

高科大研究團隊

那請問以你們高雄分公司而言的話，這個過程是否有什麼需要改變，像是作業及資訊需要調整以符合 C-TPAT 的要求？

企業 A 代表

目前來講，以 LOCAL 來說，有兩件事情比較重要是一定要做的，一個就是 ISPS，另一個就是 CSI，CSI 中間一環應該就是 24-HOUR RLUE，我們大概是做這些東西，以 LOCAL 來說就是做這些東西。

高科大研究團隊

所以有沒有什麼衝擊，你們跟供應商上下游有沒有什麼衝擊？

企業 A 代表

跟上下游是沒有什麼衝擊，我們認為對我們來說比較大的衝擊是，會增加一些工作，像是三個月要作一次演習。

高科大研究團隊

是什麼樣的演習？

企業 A 代表

是 ISPS 防恐演練，然後還要增加一些設備，像是 CCTV，或是保全人員的增加，比較像是 SECURITY GUARD，還有我們所謂的保全計畫，實體面有很多的設備檢查所附加的人力以及 CCTV 的設備。巡邏、監控等等。然後，現在我們最大的困難，可能也是 C-TPAT DOWN 下來，像是美國的邊防那些東西，像我們的 ISPS，現在比較困惱的是，美國國土安全部最近有一個 MEGA PORT 的計畫，大港倡議計畫的目的就是要在每一個全球前一百個 MEGA PORT，選取的標準是根據每一個 PORT 跟美國的貿易量來決定，美國就會要求你配合他們作一些 RPM(13:32)，要在我們貨櫃場裝設輻射偵測器，當初我們是很反對，一開始美方與我們簽訂備忘錄，海關也出面了，官方都答應了，但是因為人力的考量，又必裝設的情形下，我們只好裝設固定型的。

高科大研究團隊

所以這些費用是民間來承擔的嗎？

企業 A 代表

這方面是由美國承擔的，因為他們要推銷這些東西，我們所提出的條件他們必須接受，但我們唯一關心的，這一旦裝設在倉裡一固定住，我那塊土地就僵化了，就不能做其他用途了，甚至會造成一些交通的影響。

高科大研究團隊

機器本身很龐大嗎？

企業 A 代表

像是一個貨櫃可以通過的大小，但這東西是固定的，一個貨櫃場必須考量動線問題，所有的貨櫃他都必须去做檢測，但這動線到時候會塞住在機器那裡，像是有時候有些車子可以不經過這邊，但還是必須過來做檢驗，這相當的討厭，當初我們業者有建議，如果你進出口櫃都要檢查，不要影響我作業就好，所以我建議他們，事實上他們也知道，就是裝在碼頭這邊就可以了，任何一個櫃子卸船裝船都跑不掉，但這邊他們說成本比較高，還有技術的問題，但技術問題我們比較不能接受，這是我們業者到現在比較不能適懷的部份。當初出口部分要裝在港警檢查哨那邊，那我們就說，進口的也放在一起，但海關說裝在那邊一偵測到，要追來不及，因此要求裝在我們倉裡面，進口跟轉口都裝在我們貨櫃場裡。這也就是大港倡議計畫跟我們業者本來的作業模式有些衝擊。因為每一個貨櫃場都有既有的作業模式，都是針對他本身的一些條件與限制或是設備的配合問題發展而來的，但這一弄下去，通通要配合他，如果美國今天要推這個 C-TPAT&MEGA PORT，我們業者都願意配合，但原則上就是不要影響我們的作業，所以原本我們說的問題，美方是有能力解決的，但他們還是強制我們要裝在貨櫃場裡，官方也有說能力不足怎樣，弄得好像這備忘錄一簽，我們業者就必須配合的感覺。

高科大研究團隊

所以當初簽備忘錄的時候，沒有跟你們業者協議過嗎？

企業 A 代表

後來開會我們就有點意見，怎麼當初沒有來問問我們業者的心聲？現在已經 2008 年了，他們差不多要來裝了。

高科大研究團隊

那聽海關說，裝這個設備前三年好像是美方出錢，後面的維修費用還有通訊什麼之類的。

企業 A 代表

既然您提到這個，那我順便跟您報告，這一開始要推這個東西，他講的讓業者都覺得很上道，我們當初也說，你裝設機器在那邊，如果有什麼碰撞，因為你的保護措施應該是很堅固的，沒有人會故意毀壞，所有碰撞或是損傷可能都是不經意的，我們事先申明我們不負責，美方也接受。三年之後就由海關負責，但我

們對海關一向的態度我們是不太有信心，他們只是官方是管我們的，但三年後會怎麼樣我們不敢說。

高科大研究團隊

所以你們擔心到時候會負擔額外費用？

企業 A 代表

對阿，開會也只是說說，沒有列入會議紀錄，責任上沒有一個釐清我們現在只是說，美國能源部跟我們開過幾次會，都去會勘過會場，每個細節都講好了，今年會完成，但是時間已經有點延誤了。

高科大研究團隊

所以現在聽起來的感覺是，總公司有在推這些東西，那總公司有沒有什麼措施與分公司一起來進行。

企業 A 代表

這不是總公司，因為我們總公司國外的據點很多，但他們並不是 MEGA PORT，但高雄港是，所以每一個高雄港的作業 terminal 都必須配合，硬體是設在每一個 terminal 的倉庫裡。所有的細節都是直接我們負責，透過高雄海關與港務局就可以了。只是現在困擾還不小，預期對我們的作業衝擊很大，成本上的建置由兩方負責，但我們擔心三年後海關的預算或是什麼問題，並且由於機器是固定的，並不會移動，但我們車輛是在跑的。

高科大研究團隊

所以如果說，機器裝好了，但後來貨櫃場要做點變動，那要怎麼辦？

企業 A 代表

那當然就要重新再來了。我們不能遷就他阿，今天我們是在配合的。

高科大研究團隊

那除了 MEGA PORT 以外，這幾年下來，作業面及成本面有怎麼樣的影響。

企業 A 代表

現在就是我們那個 24-HOUR RLUE 那個貨櫃要送到美國之前要 24 小時，有時候有時間點的問題，因為要確定資料，如果有什麼項目缺少，還有申報的項目認知不同，像是品名的歸類，會造成雙方認知不同，是有固定格式，但有很多問題要遇到才知道。

高科大研究團隊

那還有什麼負擔呢？作業面或成本面都可以。

企業 A 代表

應該就是人力投入與紙上作業較繁複，現在根據 ISPS 規定每年要有四次的演習，要做很多準備，還有講習，事實上做是要做，但 ISPS 對我們台灣來說都是多餘的，因為防恐要有恐怖威脅才需要，但台灣並沒有這樣的威脅，官方甚至要求我們做到最高檔，但我覺得實在沒必要，你看美國花這麼多的費用在這上面，我認為是有疑問的，台灣所有的空港與海港本來的安全標準就是高標，像是新進人員的徵信，是一再調查，在筆試和口試過了之後，必須附上一張無刑事紀錄的證明，這是要確保近來不是壞份子，但美國基於人權問題這是不可思議的，像是高雄港要進來港區就不容易了，要登記，近來還要經過保全，那就是 SECURITY GUARD，但實際上有心破壞的人，根本就管不住他，像是美國大學的槍殺事件，那是廣義的恐怖攻擊，美國管的到嗎？所以我覺得我們現有的標準已經是夠了，並且執行上已經駕輕就熟。像是英國情治這麼厲害都還是會出問題了。只要有危險份子潛在的國家就很危險，但也不是說完全沒有，我們可以用來檢視流程，增加一些人力來處理。

高科大研究團隊

那你認為還有什麼樣的附加價值嗎？

企業 A 代表

沒有，在戒嚴時期我們甚至做的更完善。

高科大研究團隊

那 AEO 你們有在推動嗎？

企業 A 代表

應該是沒有，如果有我會曉得。如果你方便的話可以再問我們副協理。他會有這方面的訊息。因為我本身是高雄港 ISPS 的召集人。所以 ISPS 到現在是沒有困難的，每年高雄港我們也會舉辦一個大型演習，把這些相關單位，海巡署、港警局、消防隊甚至是特勤人員，海陸空一起演習，因為 ISPS 一開始我們跟交通部也有一些抱怨，這港口設施當初是港務局，但港務局後來也把 TF 也 DOWN 下來，每一個作業倉儲，都算是一小 TF，每一個場都要做，但做出來後，每一個點每年都要做演練，但我們的演練是針對我們的保全去做演習演練的。但後來交通部也有規定，四個裡面要作一個大型的演練給人觀摩，但我們也說涉及公權力及會相關部門的問題，還有專業性的問題，例如我們沒有防爆人員，因此我們要尋求資源，透過高雄港的整個網路，我要尋求港務局或消防隊，甚至是港務局有個聯絡窗口，可以提供資源，所以大體講，高雄港整個組織是很健全的。所以我們比較在意的是，那個 RPM 的裝設位置。

高科大研究團隊

那現在裝好以後，這些資訊由誰彙整？

企業 A 代表

海關，在我們國內海關是個主管機關。一開始美方也會在這裡。

高科大研究團隊

所以我們比較擔心的也是很多公司沒有相關經驗，不了解的情況下我們問卷會有問題。

企業 A 代表

裡面的規定我沒有概念，當然可能是依照 C-TPAT，但是細節我們不知道，當然玩來玩去我們知道就是保安，但是定義及負責單位我們不知道，但 C-TPAT 主導就是美國，我們因為生意需求，一定會配合像是 ISPS 與 24-HOUR 等等，但到其他國家就沒這問題。所以現在要擴大到全球化，因此就是一個全球標準，不是美方講講，因為老實說現在的 ISPS CODE 或是 CSI 如果我不甩他會怎麼樣？

高科大研究團隊

因此也就是 SAFE 開始會推動，他是一個全球的標準。那我請教一下副協理，我們應該用怎麼樣的方法來問哪些企業會比較有回饋來做為政府的參考，譬如說問 FORWARDER 或是怎麼樣的方式來進行會比較恰當？

企業 A 代表

FORWARDER 是做資訊的東西，他們沒有實體，那等於是倉庫拆櫃的工作，船公司比較是做這方面的，雖然他們也會有一些保全的規定，而 ISPS 就是明確的規定船跟港的介面，在拆裝櫃之前，就要把所有的細節都丟給船公司，船公司彙整後再丟給美方。

高科大研究團隊

那還有什麼樣的成員比較適合來做訪談？

企業 A 代表

如果是產業界的話，一定是船公司，因為實際做是我們在做？但企業 A 的意見別當唯一的，每個公司有每個公司的感受，執行上是可以執行，但有點心不甘情不願。因為影響到我們的作業流程。

高科大研究團隊

那請問這些動作對製造業的影響如何？

企業 A 代表

目前為止我認為他們沒太大影響，因為成品出來就是船公司負責了。頂多他們的東西出來我們不接受而已，只是有出口的話，要根據這些規定而已。

高科大研究團隊

那我們在問這些問卷的時候，有沒有什麼您覺得以海運的眼光而言要怎麼修改？

企業 A 代表

像是公司紀錄是要怎樣的紀錄，要明細出來才能讓我們填說困難或是容易，像是我們現有的我們就填容易，要另外創立的我們就填困難，所以要讓我們知道所有的細節。我們才能填，不然問卷的結果會失真。

高科大研究團隊

這就是我們當初按照原稿的最大問題，所以我們會大修。

B.4 企業訪談紀錄-企業 B

時間：97 年 1 月 18 號（星期五）09：00~11：00

企業 B 訪談內容：

高科大研究團隊

計畫簡介如前。剛剛我們已經訪問過企業 A 代表，但感覺有做 C-TPAT 這方面的作業以及 MEGA PORT，但未碰擊 WCO 這一塊，因此以往為美國標準，現在變成國際標準，裡面有一個叫做 AEO 的規定，將來我們還會再訪問貴公司已完成之上中下流的訪問。基本上，經建會就想知道這些國際標準，如果不管的話貴公司會有哪些衝擊？

企業 B 代表

CSI 一直都有在動，之前是有在做一些封條，但後來就沒有消息了，好像後來變成是工研院在進行，好像超過兩年了，這是指貨櫃封條，我們這邊的倉儲是做 C-TPAT 的部份，他會請 FORWARDER 有在進艙的 terminal 的 WAREHOUSE 去做這樣子的調查甚至是 SURVEY，每一年都會來 SURVEY，今年年初國外就有來一次，美國派過來的，那時候最重要的就是封條，還有環境及人員的進出怎樣管控，包含倉儲的管控，文件及封條也在內，最重要的當然是貨櫃，像是貨櫃進來有沒有上封，整個流程是否有漏洞，每一年都會來，另外國外的買家會要求國內的供應商將倉儲運作的流程給他們，我們手上就有一些相關的規定資料，這些都是 C-TPAT 的部份。

高科大研究團隊

所以這個在過程中的衝擊是什麼？成本會不會增加？還是會增加作業時間？

企業 B 代表

基本上，他要求的流程我們原本就都 OK 了，但整個的環境裡面，如果依照他要來要求的話，有些像是進出門的關卡，要設置這些當然會有成本，從他的標準裡我是這麼的感覺？

高科大研究團隊

那請問你們有估算過這樣的成本大約多少嗎？

企業 B 代表

我們的成本是還好，應該是 terminal 那邊的成本負擔的較多，因為它本身的設備要求較高，我們倉儲的要求較簡單，因此對我們來說這樣的成本並沒有造成很大的負擔。因為我們本身跟 terminal 就有 EDI 的系統存在，很多的資料往來都不成問題，對我們來說頂多就是加強人員管控。主要差異就是我們不用面對國際，terminal 會直接面對國際。只有一些 CY 與 CS 的東西會來問我們而已。而實際在

現場的作業也沒有什麼問題。通常是 VENDER 要求 FORWARDER 到要進倉的 WAREHOUSE 裡面要符合 C-TPAT 的要求。而當初的封條因為成本太高也沒下文，原本要一條一千二，雖然可以再使用，一個櫃子大概要一百多塊會比較適合，因為有通關更快的優勢，是可以接受的，不過因為這是主動式的裝置會比較貴，不過回收還有一點點問題，雖然也可以跟櫃回來。

高科大研究團隊

但如果今天講到 AEO，你本來是 C-TPAT 都是以美國為主導，但較無代表性，因此由 WCO 出面較有力量，在 SAFE 之下像是 ISO 一樣叫做 AEO，代表優質企業，你是經過我授權的經濟操作者，可以包含各行各業，只要在供應鏈當中都可以申請加入。只要經過認證就有保障，我也會去要求我的上下游去配合我進行。因此我們基本上是以 WCO 為標準，雖然我們貿易以美國為主，AEO 只是其中一部份，以後各種廠商最好都要有 AEO，因此我們要問卷調查，但我們發現 AEO 較沒人聽過，因此會造成落差。在 AEO 其中有十三大項七十小項的題目，我們再整理成二十八項，下面各有兩三個小項。這個就是 AEO 的基本規範。下一步再把這二十八項的小項，綜合起來變成一段話就好。我們會將他畫成空間認知圖。一維為困難度，一維為達成程度，我們將針對困難度高執行度低的象限，這表示政府需要協助，這就是我們做問卷的目的之一，找出二十八項哪些是困難度高執行度低的部份。等改完問卷後再行發放，因此也希望你們能就你們認識的廠商來幫忙。我們有一千大、進出口廠商、還有 FORWARDER 及航商大約兩千家的名錄，進一步了解產業別是否對認知有差異。因此想請問這樣的構想能不能給我們一些建議。

企業 B 代表

這當然沒有問題。那我們就來針對每一條規定來去做建議。希望我們能盡量提供資料給你們。

高科大研究團隊

由於我們是直接翻譯原文資料，所以跟國內會有點差距，寫的也較不詳細。第一條商業記錄是多久沒有違反什麼法令？但沒有加註期限及違反什麼法令。

企業 B 代表

像我們來說，是違反關稅法較多，我們是認為要訂的明確一點，因為不同的產業法律不一樣，像是國際公約等等，雖然我們不是會員國，但還是要遵守以免被排擠。

高科大研究團隊

第二條是你的紀錄是否可以讓海關有跡可循，是否有辦法讓海關追蹤。

企業 B 代表

這我們沒有問題，我們的物流都已經做到遙控控制，海關可以隨時隨地查到，海關都有駐庫官員，但是只有在港區裡面才有。

高科大研究團隊

跟你們談完之後我們發現問卷要大修，在台北的訪問過程他們也承認這在台灣並沒有人在做。第三個是資訊安全，像是駭客或是離職員工的問題。

企業 B 代表

我想這我們也沒有問題，因為我們都有防火牆，我們也有離職手續，所有的證件都可以拿回來，但資訊侵入部份，實際上也很難講。

高科大研究團隊

第五個是資訊傳遞，有沒有在上中下游有辦法傳遞。你們會覺得以什麼為主？

企業 B 代表

我們認為是 EDI 為主。像是報關與進貨都必須經過 EDI 來做資訊傳遞給海關，海關有個專家系統，業主在收到貨之後就可以傳遞給海關。基本上，貨主要出口會委託報關行，把資料給報關行，把出口報單完成後以 EDI 傳出去，然後報關行的現場會到我們這邊來作簽證，海關會有一個三聯式的海運出口單再傳 EDI 出去。海關就會派人來驗關。所有的資料都在裡面。我們做 EDI 就是有三個，船隻掛號、件數跟單位。這是我們 WAREHOUSE 的 EDI 內容。

高科大研究團隊

所以我們剛剛談的是資訊傳遞，第六個資訊保密，目前有沒有什麼規定，海關這方面。

企業 B 代表

資訊保密應該還沒有什麼特別的規範，像我們手機，中華電訊會有資訊外流的問題，這方面應該是政府要努力的地方，制定法令來防堵。

高科大研究團隊

第七個就是資料備份，保存多久？

企業 B 代表

海關有規定要保存三年，我們都有做了。

高科大研究團隊

第八個財務紀錄，有沒有什麼作法？

企業 B 代表

這個財務的部分應該是由我們會計師要保存的，每一年的申報都要到稅捐處，如果是講足夠的基礎讓公司不會倒的話，這樣應該是指製造業，他們的會計

師都會到我們倉庫來做盤點，因為是保稅商品，他代表會計師事務所，要符合會計制度，一定要實地來看是否有作假帳的情況。

高科大研究團隊

第九個是異常回報，像是人事物有什麼異狀會不會即時通報？

企業 B 代表

這就要看每一家公司是否有自己的系統或機制，我們是有 ISO，像是陽明有 14000 整個走到環境去了，我們有 9001，因為一定要有這樣子的流程出來才可以通過，所以你們實際上可以用是否有 ISO 作為一個標準，但 ISO 並沒有跟海關通報的規範，但通常來說，國外的廠商會要求國內的廠商都要有 ISO，但實際上是執行力的問題較大。

高科大研究團隊

第十個是海關的交流，指的是是否有跟海關持續的資訊交換？

企業 B 代表

有，海關他們本身每一年一定會派制定法律的專家到我們各地方來訪談，目前他們會有怎樣的新進度，來跟我們做交流，我們也可以提出相關的想法，像是按月彙報，這是指廠商跟廠商之間不用每筆申報，只要每月申報就好，只要所有的東西都有紙上作業就夠了。

高科大研究團隊

第十一個是員工教育。

企業 B 代表

我們都有在做了，從這裡面可以問員工手則，我們裡面都有講到這部份，像是我們有一萬塊可以做員工自我充實的基金。可以從這裡面去了解。

高科大研究團隊

第十二個是安全程序的擬定。是否有白筆黑字的紀錄。

企業 B 代表

這應該是 SOP 的概念，我們在現場的 SOP 都會有紀錄，多久維護，等等都有紀錄，而我們保安每次也都會有開關門紀錄。

高科大研究團隊

第十三個契約的安全規範，就指契約本身是否有安全責任的規範？

企業 B 代表

這在我們合約裡面都有提到了，在偷竊等等的規定合約裡面都有，假設甲方乙方的責任歸屬都有註明，勞安公安也在裡面有。像我們陽明就有一個公安組織，他都要求下包商每三個月開會一次，有關於工安、勞安、消防等等，也都有留會

議紀錄，也固定有勞安課程。因次你們可以問公司內部是否有專責的勞安單位負責相關業務。

高科大研究團隊

第十四個是安全封條，現在是否有普遍使用。像是 ISO 所規定的封條？

企業 B 代表

他們是有個規範，但我們現在使用的是陽明的自主封條，是有經過海關的承認的，所有的封條都要經過海關，是否有符合國際的標準，都要跟海關去申請相關的號碼、規格、材質，都要經過海關才能開始製作，這有海關在監控。

高科大研究團隊

第十五個是貨櫃鑑驗。

企業 B 代表

我們都有做了。

高科大研究團隊

第十六個是區域劃分。

企業 B 代表

在我們倉庫裡都有將其分類了，像進出口都有分類，依照物品的類別的話，像是危險品的話，我們就根本不收，通常危險品的規定是由消防法來規定，像是你們的倉庫是否有符合存放危險品的規定，像是水溝深度、牆壁厚度、水溝動線各方面都要符合消防的規定才可以置放危險品，其他的就沒有什麼特別的。

高科大研究團隊

第十七個是運輸執照方面，像是對司機做調查。

企業 B 代表

我們都有了，汽車都有牌照，司機都有駕照，也有三合一放行單，這要出去的話，出站及港警都要給，司機資料都在這上面，有些廠商是會有自然人憑證，現在都有要求了，在車上都有個感應器可以感應，但這是指有組織的，個人的就沒有了。另外有個貨櫃動態系統，所有的業主都要向倉儲 KEYIN 資料，像是出站到哪個碼頭，到那個碼頭的 GATE，系統上由於已經掛上去了，到那邊也會要輸入動態系統當中，這是關貿組織掌控的，我們國內的都要強制執行，這是開放的，海關也會掌控，時間點等等資訊，出問題就可以馬上發現，但只在港區內。到外面的貨物都是完稅的貨物，就不需要追蹤了。

高科大研究團隊

第十八項是貨帳核對？

企業 B 代表

我們都有做了，做不對客戶也會找妳，我舉個例子，他們都有個 WMS 系統，你這個系統要讓海關能夠連上去，海關是線上稽核系統，他們要掌握你所有的貨物進出動態，自主管理裡面，倉儲的 DATA 一定要可以讓海關追蹤，貨櫃號碼、品名、數量、貨主這些基本的 DATA 都要有，或者是卡車的資料，海關就會去抓這些資料，直接連結上線上稽核系統，隨時會發現貨物帳的異常，這是即時線上連結，不是抽驗的。這都是指貨物帳的部份。只要有保稅的就要有，一般來說，物流業者都有。

高科大研究團隊

第十九項是運輸工具的安全，這安全有沒有什麼司機離開車子被搞鬼等等的機制？

企業 B 代表

這要由拖車公司去控管，這是都有管理啦，海關是有契約車隊的制度，之前都發生在控管之下的櫃子不見了，所以海關就用契約車隊的登記，到時候就可以用罰款罰 terminal，如果海關列管的部份會針對船公司，車子有些是掛行的無法找，因此會找到主體船公司。是有這樣子的機制。卡車也慢慢開始有追蹤系統的建置。

高科大研究團隊

第二十項是定期巡視。

企業 B 代表

這部分我們都有在做，也都有保全，也有簽到本等等的機制存在。

高科大研究團隊

二十一是在建築安全，像是在建築內有無爆炸物等等？在台灣有這樣做嗎？

企業 B 代表

在倉庫裡，我們在貨物出倉後都會有尋倉機制，這都是走動式的，至於你們說的專門巡邏爆裂物，或保安保全方面就比較沒在做，都只有做巡視而已。倉庫外也會有港警定期巡邏

高科大研究團隊

二十二是在門禁系統。

企業 B 代表

在物流法規裡面有門禁管理的規定，這是獨立的，物流系統裡面要有一個專責人員，貨物在出門禁就會進行單據核對等等的檢查，法規裡面就有規定，有時候出外的港警也會進行，行李箱檢查，會以機動性的檢查方式。我們也有等等的門禁管制系統。

高科大研究團隊

二十三為照明。

企業 B 代表

我們有二十四小時的燈光照明，只有在船邊會比較少一點。

高科大研究團隊

二十四為進出管控，門禁為硬體設備，這裡指的是相關程序。

企業 B 代表

我們都有，相關的進出程序我們都有設立。

高科大研究團隊

二十五為員工徵信。

企業 B 代表

在陽明有要求無刑事紀錄證明，但我們沒有，在我的印象這較不普遍。

高科大研究團隊

二十六為貿易夥伴徵信，就美方的角度較怕你們跟不法集團掛鉤。

企業 B 代表

這比較少，通常有貨就接，船公司都只看到 FORWARDER，FORWARDER 可能比較需要，有些公司會分大小客戶去做處理。但是可能也會看付款條件去了解一家公司的情況。

高科大研究團隊

二十七是緊急應變計畫。

企業 B 代表

這在 ISPS 當中就有規定，遇到火災或是恐怖攻擊都有規定，他分為三等級，而我們內部也都有作緊急應變分組，依照不同的情境，不同的組別會做不同的反應。

高科大研究團隊

二十八是風險評估，關於貨主或是供應商的風險，在看他們有沒有什麼可能性會導致意外的發生，在這裡他沒有講說是外部或內部。

企業 B 代表

我們公司內部是有風管小組的設立，他會管理貨物的收受與否，像是危險品的管控，像是有些國家會禁止危險品的進口，甚至是入港，風管小組就是要過濾這一些東西。

散會：中午十二時

B.5 企業訪談紀錄-企業 C

時間：97 年 1 月 22 號（星期二）12：00~14：00

訪問者；林立千

訪談摘要

1. 問卷題項較多，可能使得受訪者填寫意願較弱。

本計畫已將 AEO 問項七十條綜合歸納為 28 條，並以階層式架構呈現，應可協助受訪者有效回答，並根據本研究問項建立企業的安全策略架構。

2. 由於中小企業對於AEO的相關議題缺乏經驗，可能不利於問卷調查，建議增加訪談比重。

本研究將增加訪談比重，等到訪談對象累積十家以上時，再進行問卷調查。本研究將設法配合公協會，在北中南舉行座談會，以有效蒐集企業意見。

3. 政府機關應該以更開放的態度提出誘因，協助企業界申請AEO認證。

政府機關對於企業的態度，可為主管機關或輔導機關，建議可以輔導機關的角色，協助企業解決問題。例如海關可以提出更多輔導措施，協助企業縮短作業時程；或是政府可結合保險公司，讓 C-TPAT 成員或 AEO 成員可取得較低保費的優惠；或是輔導優良廠商形成策略聯盟，加強和國外企業的談判能力。

4. 目前計畫重心應在協助企業提高對C-TPAT和AEO的認知和應對措施，尚未到達UCR的應用階段。

5. 有關航空業的RAR措施(Regulated Agent Regime)，執行單位為航警局，而檢查單位則是海關，形成類似雙頭馬車的情況，增加企業的作業成本與時間負擔。

本研究將蒐集此類問題，建議政府機關有效改善。

6. AEO和C-TPAT兩種規範在未來是否可以互相承認是一個重要議題，若不能相互承認將增加企業負擔。因為C-TPAT是由美國進口商要求海外供應商達成，而AEO卻涉及兩國政府間的相互承認問題，因此二者存在某種差距。若要相互承認，還需要國與國之間的磋商。目前韓國和新加坡已開始建立制度，對本國廠商提供認證，再由國家政府出面和美國談判相互承認問題，如此則可免去企業跑到美國進行認證的時間和成本壓力。

根據海關提供的資訊，美國政府有意採取相互承認的態度，唯目前尚未正式立法定案。如果全球同時存在多套標準，將導致混亂。本計畫建議政府應儘早建立本國的認證制度，同時進行和外國的相互承認磋商，才能取得主導優勢。

7. 過去外國買主對於台灣企業的要求是reliable partner，現在則轉變成為secure partner，顯示供應鏈安全的重要性已逐漸超越供應鏈效率的重要性。
8. 將來有關台灣企業的安全認證是由誰負責，是由政府負責或外包給民間企業負責，若是由民間企業負責，是一家或多家，如何收費等，都是必須未雨綢繆的重要課題。
9. 同時台灣企業的資訊在和國外交換時，誰是台灣的資訊交換單一窗口是一個重要問題。

本研究提出有關供應鏈安全的政策執行階段，包含第一階段為提高國內企業的認知和分析其問題困難所在，第二階段則是由台灣政府和國外政府磋商相互承認的問題，第三階段則是由什麼組織負責資訊交換單一窗口，第四階段則是由什麼組織負責企業安全認證，而本計畫重點則在第一階段。

B.6 企業訪談紀錄-企業 D

時間：97年1月22號（星期二）12：00~14：00

訪問者；林立千

訪談摘要

1. 本公司會進行C-TPAT認證，主要都是由國外企業要求，例如2006年Gentex要求本公司必須具有C-TPAT認證，又例如2007年Engineering Solution要申請C-TPAT認證，因此必須到本公司高雄站進行C-TPAT audit。
2. 本公司進行C-TPAT認證的過程，包含（1）由各地區主管regional head舉行共識會議，確認策略目標；（2）由SGS要求本公司進行自我檢視和自我改進；（3）由SGS針對本公司需求進行課程設計；（4）由SGS向本公司各地區主管和各地區種子成員授課，並發給結業證書；（5）由各地區主管和各地區種子成員回到各地區分別授課。
3. C-TPAT認證過程除了滿足國外買方的要求之外，也同時達到內部作業程序整頓的要求，對公司是有幫助的。
4. 本公司當初參加C-TPAT認證是屬於策略決定，因此並不需要特別對成本進行估算，但是進入之後就要由各作業單位進行檢討如何降低成本。
5. 美國C-TPAT的認證過程，要求本公司不可以將其他C-TPAT成員的資訊洩漏給別人。因此，導致台灣的官方機構無法明確掌握到底有多少台灣企業已經是C-TPAT成員。
6. 美國對於供應鏈安全相關計畫的推動，都是一面推動一面修改法令，勢在必行，因此台灣企業必須提早因應。例如CSI要求貨櫃100%檢驗，在技術上是有困難，但是美國政府依然持續推動，並根據推動情況修改法令。又例如中國大陸雖然有民族主義的思維，但仍然參加CSI的簽訂，甚至連中國大陸和香港的司機資料都列管以配合CSI要求。又例如新加坡和日本的新版護照，也配合美國安全要求而修改，使得新加坡和日本人在入境美國時比較方便。
7. 目前有關供應鏈安全要求，在政府對政府層面（G to G）尚未有明確規範，將來若有明確規範之後，企業就必須快速跟進。
8. 本計畫建議政府應儘早進行G2G的談判規劃，以便台灣企業將來進行國際貿易時有所依循，不致完全失去主動權。

9. 有些製造業屬於代工，因此產品由國外買方負責進口，而製造業本身不需要直接面對美國海關，因此對於C-TPAT要求不會有強烈感受，但是從事國際物流業者則會有較強烈的感受。
10. 通過C-TPAT認證不一定會提高公司的營收利潤，但是對於公司的品牌和作業效率確實有影響。換言之，台灣企業參加國外認證時必須有策略性思考，才不會陷入成本的迷思中。
11. 政府機關應該以更開放的態度提出誘因，並注意誘因提出的時機，以協助企業面對國際要求時be ready。
12. 政府機關對於企業的態度，可為主管機關或輔導機關，建議可以輔導機關的角色，協助企業解決問題。例如海關可以提出更多輔導措施，協助企業縮短作業時程；或是政府可結合保險公司，讓C-TPAT成員或AEO成員可取得較低保費的優惠；或是輔導優良廠商形成策略聯盟，加強和國外企業的談判能力。
13. C-TPAT和AEO有可能相互承認，甚至將來中國大陸的出口和進口量相同之後，也有可能提出自己的AEO要求，因此一套國際通行的標準是一個趨勢。

本計畫建議：(1) 政府應有專責機構，建立國家級的安全政策，並持續追蹤世界各國的發展趨勢，例如 APEC 各國的發展現況彙整，持續更新政府網站的資訊公布，提供企業界參考；(2) 同時對於不同部會的計畫，例如經建會和國貿局的計畫，探討如何進行整合；(3) 政府各單位尤其是海關，必須進行作業流程更新，例如海關的先進後驗作業程序如何執行，以協助企業縮短作業週期；(4) 加強 G2G 的合作推動，例如 UCR 格式的制訂和應用；(5) 建立專責機構持續輔導台灣企業通過各國際認證，協助企業建立企業及的安全策略。

C-TPAT 的認證過程中，企業間必須有互信和商業道德，例如 104 人力派遣如何確保員工的安全徵信，以避免接受派遣的公司遭受損害。

B.7 企業訪談紀錄-企業 E

時間：97年1月29號（星期二）10：00~12：00

訪問者：林立千、湯竹青經理、吳晉光先生

訪談摘要

1. 本公司台灣區目前尚非C-TPAT成員，尚未碰到製造業要求台灣區通過C-TPAT的認證，台灣的倉單資料是先傳給美國總公司，再傳給美國海關。
2. 有關C-TPAT的相關規範尚未完全明確，例如美國東岸和西岸不同港口對C-TPAT的執行寬鬆程度要求就不同。例如AMS的24-hour預先申報要求，快遞業卻只能在18小時前申報，無法完全滿足24小時要求。
3. 目前美國有緊縮簡易通關的趨勢，例如以往有關書和CD可以當成document(文件)處理，從2007第四季後必須當成parcel(包裹)處理，增加資料內容，處理的時間及成本也上升。
4. 本公司安全規範相當嚴格，因此對於滿足航空業RA的要求並無困難。
5. 台灣目前有關邊防的事權不統一，例如違禁品由誰查緝發現，關係獎金分配問題，因此建議政府應強化邊防相關事項的單一窗口。又例如X光檢驗機若由海關和航警各一人負責查看，也是浪費。又例如快遞專區的海關人員加班費要由業者分擔，也不合理。又例如本公司在其他國家可以自行購買X光檢驗機，但在台灣卻不行。又例如自主管理不夠確實，有些貨品的顧客委任書不易取得，影響快遞效率。
6. 台灣的出口必須要先申報才能上船，不同於香港可採事後申報、事後稽核，因此C-TPAT安全要求對台灣衝擊並不大。
7. 本公司有訂定安全規劃，包含主動的每日安全作業，和被動的安全事件反應，例如SARS期間，資料流中斷，可採傳統傳真機傳送或採專人傳送，又例如物品流中斷，可有其他替代路徑。本公司台灣區有設置安全經理(security manager)，職責包含確保貨物安全、設施安全、人員安全的規劃，並執行audit，有關實際執行則交給各區經理。同時本公司會和國際刑警組織交換資訊，例如如何制定發現毒品後的SOP，又例如針對貨品和寄貨者的地緣性、產業別、價值進行比對，以發現可疑貨品，例如貨品價值太高或太低(一本書300美金太貴)，或孟加拉地區過來的貨品，都會成為查驗對象。又例如在7-11寄東西的散客，100%要查驗，查驗一個約三分鐘，以避免散客利用快遞傳送仿冒品、毒品、武器。

8. 五年前，本公司同時也通過針對高科技業的安全規範TAPA，每一站都擁有TAPA的A級認證，台灣區總公司可以查看各分區的CCTV，車輛也裝載GPS以防搶劫。目前的安全重心是防止搶劫和防止偷竊。這些安全認證都是給本公司機會重新自我檢視。
9. 有關資訊安全，本公司在馬來西亞、捷克、美國等三地設置有mainframe，以防止資料遺失。而在台灣，在台北和中正機場兩地設立寬頻傳輸主機。又例如恆春海纜斷掉之後，相關資訊可先到日本，再經太平洋電纜，傳送到世界各地。
10. 目前海關的策略聯盟廠商並沒有實際規範如何選擇廠商，本公司台灣區設有海關事務經理，專責和海關溝通。
11. 有關員工安全徵信有作reference check和良民證。而員工安全教育方面，每一年第一線員工要對有關勞安和運送安全受訓，而總公司的安全經理要花三個月才能完成全台灣的安全稽核。有關外包夥伴的安全規範，總公司設有稽核規範，同時本公司的外包車比重僅佔十分之一，僅負責送貨，不像有些國家的外包商負責取件和送件，在安全上較不易掌握。本公司曾發生過外包車把A顧客的貨送到B顧客處，而B顧客在年終盤點時，將該貨品銷毀，導致A顧客的損失。
12. 由於美國對於大陸產品和台灣產品的查緝有分別，對大陸較嚴格，對台灣較寬鬆，因此有關三通之後的安全，大陸貨可能轉到台灣再出口以冒充台灣產品。
13. 將來若要推UCR，所有scanner都要改變，一隻約七萬，全台有上千隻scanner要七千萬，因此有關安全規範的執行成本不容忽視。安全績效的提昇，對於企業營運價值確實有正面影響，但如何在安全、效率、成本三方面兼顧成為一重要課題。

B.8 企業訪談紀錄-企業 F

時間：97 年 1 月 29 號（星期二）14：00~16：00

訪問者；林立千

訪談摘要

1. 報關業的安全責任，是從工廠開始直到貨品進入集貨場站為止，之後的責任則由carrier負責。和美國情況不同，美國是報關業加承攬業加倉儲業，三者合一，而台灣則是三者分開，目前報關業尚未被要求加入C-TPAT，影響不大。內陸運輸業也會被製造商要求加入C-TPAT，例如聯倉被聯電和台積電要求，進行全程安全控管。
2. 目前，大型公司較易配合安全需求，小型公司則因財力有限不易配合；若是C-TPAT和AEO將來成為全球標準時，則小廠商也會努力配合。
3. AEO和C-TPAT二者相較，AEO可能較佔優勢，因為AEO是掛在WCO之下的全球標準。
4. 將來安全認證由誰負責是一大問題，由法人負責具有方便性，由官方負責則具有權威性。法人不具有公權力，因此若是已通過優質企業認證的廠商惡意胡搞，法人無法提報該家公司為惡質企業。曾經有一案例為惡質企業利用政府善意，創造不法利益，不肖人士設立五六間公司，跟一間公司進行交易，以營造優質營運記錄，成為海關的優良公司，之後降低查驗比例後，即開始進口違禁品。因此將來安全規範認證，必須防止此類隱藏在善良背後的邪惡。
5. 報關行對於海關有異地備源的要求，例如海關在海關總局和台北關兩地有異地備源，關貿協會在南港和龍潭兩地有異地備源。

本計畫建議進行國土安全相關單位的整合，統一事權，並進行異地備源的設置，提供由上而下的國家級安全策略制訂，成為各產業別、各企業別制訂安全策略的依據。所有關於邊境保安的簽審單位都應該有異地備源。

6. 一般企業很少到達安全策略層級，大多集中在安全作業層級。一般企業沒有實施員工安全教育，資訊由主管掌握，會計則由親信掌握，對於整體安全並沒有充分規劃。
7. 海關策略聯盟是屬於政府面的安全整合，但是並沒有具體條文審核廠商，追蹤考核。因此，在精神上雖然符合C-TPAT的精神，但是在執行上則不符合。

大型公司因為缺乏誘因，不一定想要成為海關的策略聯盟廠商。海關的目的是進行重點查緝，因此可以撤出部分非重點查緝的人力，以節省人力需求。而現在的海關人力短缺、人力斷層和人力養成三者都必須考慮，以免將來對國土安全形成不利。同時海關策略聯盟的好處，也可能讓不肖廠商有機可乘，形成負面影響。

8. 目前報關業對於運輸公司有保險制度要求，大多為一年期契約，卡車最高理賠為伍百萬，拖車最高理賠為一千萬，司機不得有前科紀錄。
9. 目前台灣產業對於安全要求日漸提高，例如船公司對於危險品和一般品要求分開包裝，如船公司對十五顆蓄電池要求包一櫃，同時危險品的空瓶若沒有充分清洗，都要求以危險品運送。
10. 目前國際安全趨勢逐漸加強，將對中小企業發展形成限制。
11. 將來的安全認證單位，如何協助中小企業進行認證為一重要課題。

將來台灣應該建立自我認證系統，再和其他國家進行國與國的相互承認談判，避免台灣企業都要委託國外公司進行認證的困境。例如檢疫證明，台灣和紐西蘭有相互認可，而電器安全規範認證，加拿大和台灣相互認可。

B.9 企業訪談紀錄-企業 G

時間：1月30號（星期三）10：00~12：00

訪問者；林立千

訪談摘要

1. 企業G以報關和卡車業務為主，承攬業務為輔，因此面對的挑戰和承攬業有區別，目前承攬業已有RA認證，而報關和卡車業務如何認證則並不清楚。
2. 目前企業G尚未有C-TPAT認證，而廠商如台積電也尚未提出要求企業G進行C-TPAT認證。
3. 目前安全策略架構主要以ISO 9001為主，對於人的方面，進行員工保密協定，對於司機則需要良民證。對於貨物，則有貨物接收及點檢辦法，卡車都行駛固定路線，並使用中華電信AVL監控。GPS的監控內容有時速、動線。
4. 科學園區的貨物可以直接在園區內報關、鉛封，再由企業G送到機場，而機場貨棧如華儲，可進行自主管理，可剪封條。若是非科學園區貨物，例如企業G到竹北提貨，只有公司自己上鎖沒有鉛封，再送到機場和承攬業對帳點交。企業G設有稽核人員，在線上監控司機動態，但並未設立安全經理。同時企業G以停車場為主，沒有設立倉儲，因此也未在總公司設立監控室，監控全台倉儲動態。

建議對於科學園區內的已知運送人和已知貨物，且由 RA 運送者，到達機場後，法律上仍可保留抽驗權力，但在實際作業上應可免驗，以減少作業時間。

5. 目前安全事項包含電腦、防災、停電颱風、車禍拋錨、危險品運送等五項，都在ISO規範中執行，但尚未設立公司安全策略。
6. 目前公司記錄包含顧客資料建檔維護，顧客特殊需求登錄。目前安全設施包含保全、門禁管制、車輛門禁管制、車輛防爆胎平衡桿。公司的異地備源在竹科中有有兩個辦公室作為異地備源。
7. 在貨品運送過程中，包含報關行、承攬業、卡車業、倉儲業、運輸業、製造業等，都需要認證，台灣應該建立自我認證系統，再由台灣政府和美國政府相互談判承認彼此認證系統，需要訂出各行業的認證標準。目前RA作法則是以承攬業作為最後一關的安全確認，尚未對每一個產業個別要求安全認證。同時將來的認證標準可能對中小企業不利。目前的作法是只要由RA負責進倉，並且shipper是在RA的客戶名單中，就可以滿足抽檢0.5%的條件，不需要100%檢驗。

8. 大部分廠商都只在乎自身安全議題，較少關心國土保安議題。因此，將來的安全規範如何在企業保安和國土保安二者中取得平衡，實為一重要課題。

9. 而政府單位在設立安全規範時也要考慮企業的作業需求，避免閉門造車，例如目前的X光檢查器放在貨棧後方，若是貨品被抽中重新檢驗，雖已打盤完畢仍要拆盤檢驗，可能導致其他貨品延誤登機時間。

將來的安全認證，應該包含三種單位，就是輔導單位、認證單位和稽核單位。同時取信於國外公司，認證單位應是國際公司或具有國際公信力。認證過程要簡化，同時又能符合 C-TPAT 要求，才能被普遍接受。換言之，認證過程應同時具備安全、便捷、經濟等三個要求。同時安全認證過程可考慮如何和 ISO 認證過程結合。

10. 目前企業G有的安全設施包含GPS（三百多輛車）、司機條碼、貨物條碼三者合一，可追蹤人貨車的一致性。

附錄 C 第一次期中報告意見回覆

「國際安全供應鏈對國內產業衝擊與因應對策之研究」

委託研究案第一次期中審查意見回應表

審查意見	研究團隊回應
<p><u>交通大學 陳教授穆臻</u></p> <p>(一)本計畫目前尚未發放問卷及進行前測,執行進度可能會有點落後,請研究團隊掌握研究進度。</p> <p>(二)依據研究報告未來將探討三個產業,一個是物流產業海運的部分,另一個是電子產業與汽車產業。請補充說明導入這些 C-TPAT 和 SAFE 等機制,對電子與汽車產業到底有什麼衝擊,並深入探討正反兩方面之影響。</p> <p>(三)本研究問卷問項可能無法充分反應產業衝擊影響,建議先瞭解產業安全供應鏈作法與制度,再行研擬問卷內容,以提高問卷信效度。</p> <p>(四)針對 AHP 調查的部分,請增加相關的目標、因素、方案說明。</p> <p>(五)請針對文獻的前後一致進行更新,同時有關日本和韓國文獻的引用應該加強說明。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 感謝陳委員指正,有關問卷前測的部份,本計畫已針對十家政府單位與民營企業進行訪談與前測,彙整公民營單位的意見來進行問卷修正。 2. 第一次問卷發放共回收 148 份,主要分為兩大區塊進行分析,包含製造業與物流運輸業,二者比重約各佔一半。 3. 第二次期中報告結束以後,將進行 AHP 問卷發放,問卷對象將從第一次問卷回覆者從中篩選,主要目的以政府因應政策與優惠措施為主要考量。 4. 日本及韓國文獻部份已請同仁註明文獻來源部份。
<p><u>中菲行國際物流集團 林執行副總裁天送</u></p> <p>(一)由於 C-TPAT 並非強制性的,而是採志願加入性質,加入過程企業需花費相當多的成本,但對於要經營美國生意的企業而言還是必須加入,這對企業就是一種衝擊。貨物快速跟安全本來就是衝突,當要發展經濟時大家都要快速,這樣便犧牲安全。911 發生後安全無限上綱,目前美國海關提出要求進入美國貨櫃百分之百檢查,如果執行將衝擊到整個供應鏈,所以到現在還沒有一個確定執行方</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 感謝林副總指正,本計畫在認知空間圖中有區分象限,就是要探討政府在各方面可以做什麼樣的協助。 2. 本計畫目前已回收超過 180 份,由於時間關係,第二次期中報告則以 148 份為基礎進行分析,預計最後回收應可超過兩百份。 3. 本計畫在政府因應政策與優惠措施方面,第二次期中報告之後

審查意見	研究團隊回應
<p>式。但這些政策與制度對企業而言已經不是說要不要執行的問題，而是要不要做美國人的生意。</p> <p>(二)從業界的角度來看這個研究案，國內產業的衝擊建議應該是從企業眼光來分析，中菲行目前經營美國線的生意，也經營歐洲線的生意，我們曾與海關等政府部門討論，未來如果有 AEO 了那還要不要去申請 C-TPAT，雙重申請就有雙重費用問題，這影響到政府未來政策的擬定。</p> <p>(三)台灣大部分企業是中小企業，他們沒有能力去應付這些國際新的制度，也無法負擔這些制度衍生的成本；但如果是大企業，為了順應國際趨勢與客戶的要求，他們則一定會有能力配合執行，所以政府有很多機制都要考慮這些中小企業的需求。因此未來整個供應鏈都必須重視「安全」，本研究問卷發放對象，建議應涵蓋整個供應鏈企業。</p>	<p>將再進行 AHP 問卷發放，也會特別以中小企業為對象提出建議。</p>
<p><u>台北市電腦商業同業公會 李主任柏峯</u></p> <p>(一)建議本研究針對各種產業擇優發放問卷。例如進出口業也是個很大的族群，這份問卷也可用在機械業、紡織業等等。另外在運輸業方面，內陸運輸也需要被涵蓋，至於一些很小的企業，現階段要做起來會有困難。</p> <p>(二)本研究問卷建議可以加入一些開放式問題，詢問企業當面對這些國際趨勢時，困難在哪裡，政府可以提供哪些協助。</p> <p>(三)建議研究團隊可以去訪問一些已經加入 C-TPAT 的企業，從他們的經驗中，可以瞭解他們遭遇到的問題，將有利於研究之進行。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 感謝李顧問指正，本計畫問卷發放對象，第一次是以優良進出口廠商近三年每年出口額皆在三千萬美金以上之業者和工研院提供名單二者為主，第二次再加上基隆港與高雄港的海空運承攬業者和中華民國物流協會名單，總共發出超過九百份問卷，目前回收預計可超過兩百份。 2. 本問卷已加入開放式回答部分，所有回覆意見也已列入計畫報告中。
<p><u>民航局</u></p> <p>(一)建議將國際民航公約第 17 號有關「國際航空貨物保安」部分納入研究範圍中。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 感謝指正，針對問卷設計，本計畫已進行十家政府單位和民營企業訪談，持續進行問卷修改，在問卷訪談過程中所提出之許

審查意見	研究團隊回應
<p>(二)研究報告中第 77-80 頁有關航空產業資料，請研究團隊更新。</p> <p>(三)本問卷內容以 C-TPAT 制度研擬，空運業者將因不瞭解而無法填答，建議作適當修正。</p>	<p>多寶貴意見，皆有重複發生，表示大家所關注的角度都有一致性，本計畫皆已彙整進入問卷設計中，因此本問卷設計應可涵蓋大多數產業需求。</p>
<p><u>經濟部商業司</u></p> <p>(一)建議本研究可以從業者有什麼樣的需求，有哪些是有迫切性需求等方面進行分析研究。</p> <p>(二)研究報告建議增加全國公證協會的部份的說明，目前 C-TPAT 認證是只有將製造業納入，其他企業的認證，就必須要到國外去認證，至於其他問卷對象，像是航商、物流服務業等，可能需要瞭解業者對這部份的真正需求是什麼。</p>	<p>1. 感謝指正，本計畫會再對全國公證協會方面作進一步瞭解。本計畫將以 AHP 問卷進一步分析政府在因應措施上的優先順序與重要性，以及何種優惠措施對於企業加入 AEO 制度較具有誘因。</p>
<p><u>財政部關稅司</u></p> <p>(一)建議研究團隊增加蒐集國內外成功模式，以作為國內政策之參考。</p> <p>(二)研究報告建議將調查結果與現有資源作考量，提出具體之建議。</p>	<p>1. 感謝指正，本計畫會再蒐集相關文獻加強說明供應鏈安全運作模式。</p>
<p><u>財政部關稅總局</u></p> <p>(一)目前國內沒有一個單位是專責 WCO 這方面的相關活動，而日本韓國這兩個國家也沒有進入實施的階段，所以對國內產業造成的影響和衝擊連他們自己也很難評估。針對國內產業的衝擊，建議增加說明(1)業者成本的增加有哪些，(2)導入後作業的方式有何變更。</p> <p>(二)針對國際安全供應鏈對產業的衝擊，應對應經建會所研擬之「優質經貿網絡計畫」中所有項目，因為這是已經確定的政策。不管從 C-TPAT 或 WCO SAFE 出發，</p>	<p>1. 感謝指正，本計畫在問卷設計上，有針對 CSI、C-TPAT、ISPS、SAFE、AEO 等安全規範，對於受訪企業的作業程序與運輸時間二者的影響程度進行統計分析。</p> <p>2. 有關政府優惠措施方面，本計畫參考國外文獻建議，提供表列讓受訪者勾選，結果可提供政府單位參考。</p>

審查意見	研究團隊回應
<p>內容都包含 AEO 認證、預先電子申報、貨櫃運送安全等。</p> <p>(三)C-TPAT 對台灣的認證有兩種方式，一個是美國主要業者申請作為美國 C-TPAT；例如美國海關會進入台灣 FedEx 分公司檢驗是否符合美國 C-TPAT 的標準。另一個是美國的分公司提出申請，他們會對台灣總公司進行驗證程序，這樣驗證程序在美國具有合法資格。但美國跟台灣沒有正式協定，進入歐洲也沒有任何國家承認，這後面還有複雜的程序需要進行。</p> <p>(四)在目前政府機關都不知道怎樣做的情況下，進行這個問卷是非常困難的，建議增加一些資料讓業者知道如何填寫問卷。例如商業記錄管理，在 WCO SAFE member guideline 共有 17 項標準，在 6.3 節裡講得很清楚，商業記錄管理是進出口業者能夠讓各國海關進入系統裡面去，確保所有交易資料沒有遭到變更。在 6.3 也有提到，推薦各國建立 CCS，基本上是個 EDI 連線的結構，再透過各國單一窗口控管，最好從發票資料進去後，就在國家海關部門控管下，轉換成通關資料傳送到美國海關。</p> <p>(五)有關 AEO 的利益部分，國內制度跟國外都不一樣，例如 108 頁除詐欺案件外優予減除清算賠償損失稅額，減除行政罰款，遠端清關等，我們國內沒有這樣制度。建議這些部分研究團隊要跟海關先確認，再發放問卷。</p>	
<p><u>經濟部貿易局</u></p> <p>(一)建議針對不同產業對象發出不同問卷，而不是針對所有產業發同一份問卷。</p> <p>(二)建議研究團隊先進行現況問題的分析比較，再研擬調整問卷問項，依據研究結果再進行產業分類比較，並加強研究主</p>	<p>1. 感謝指正，針對問卷設計，本計畫已進行十家政府單位和民營企業訪談，持續進行問卷修改，在問卷訪談過程中所提出之許多寶貴意見，皆有重複發生，本計畫皆已彙整進入問卷設計中，因此本問卷設計應可涵蓋大多數產業需求。</p>

審查意見	研究團隊回應
軸及架構說明。	
<p><u>經濟部工業局</u></p> <p>(一)建議多蒐集一些國內 AEO 認證的資料作為政府單位的參考。</p>	<p>1. 感謝指正，本計畫會進行改善。</p>
<p><u>交通部航政司（書面意見）</u></p> <p>(一)建議本研究案就國內相關產業在貨物運輸及港區貨櫃(物)安全控管之流程及可能遭遇問題研究說明。</p> <p>(二)本案於國際安全供應鏈有關海運業部分之研究，除所提及之國家外，建請提供新加坡、香港等之詳實案例及執行面上應注意項目，俾供未來執行之參考。</p> <p>(三)有關海港實務作業面部分，建請審查會邀請各港務局派員審查。</p>	<p>1. 感謝指正，本計畫是以 AEO 規範為主，也同時拜訪高雄港務局，瞭解其實務作業影響，發現港務作業主要以 ISPS Code 為主，受影響企業的範圍比 AEO 規範的衝擊小，同時 AEO 的實際作業規範也可涵蓋 ISPS 的基本要求。</p>
<p><u>經建會法協中心</u></p> <p>(一)問卷定稿前請研究團隊再徵詢相關領域學者專家的意見，並拜訪相關企業界，定稿前宜進行部分初測，以確認產業界瞭解問卷內文字描述意思及確保調查結果之信效度，且有利於研擬面對安全供應鏈下的因應對策及企業需政府協助的細節等。</p> <p>(二)本報告文獻部分建議增加收集有關「企業界」面對安全供應鏈議題之因應對策或作法，及其他國家對此制度合理性的不同看法之文獻。</p> <p>(三)研究團隊在問卷或訪談過程中，若有需要本中心協助的部份，再請研究團隊與本中心聯繫。</p> <p>(四)請研究團隊參考委員及與會單位意見修正回復，第二次期中報告約在三個月之後，請研究團隊掌握研究進度。</p>	<p>非常感謝各位委員和先進的指正，本計畫會針對問卷設計再作修正，並訪談相關專家以協助修正問卷設計，之後再發出問卷調查，並進行分析。</p>

附錄 D 第二次期中報告會議紀錄及回覆

審查意見	研究團隊回應
<p>林天送 委員</p> <p>(一) WTO 與 WCO 的文章翻譯有部份內容和用詞不一致。同時，C-TPAT 是只有針對美國進口商，不是針對所有進口商。引用的資料翻譯前後要一致，例如阿拉伯數字後面的單位，貨幣單位也要統一。此外，AEO 的名詞翻譯希望可以統一。</p> <p>(二) 深度訪談與問卷設計其實是並行的，建議修正研究流程。</p>	<p>感謝委員指正</p> <p>(一) 許多文字以及翻譯部份，本計畫會再重新檢討修正，並更新中文英文名詞對照表。</p> <p>(二) 本計畫確實是同時執行深度訪談與問卷設計，會依建議修正研究流程。</p>
<p>李柏峯 委員</p> <p>(一) 一般產業對於安全規範的認知都不是很高，往後認知的宣導都還是可以做。歐盟到四月初已有各式各樣的企業加入 AEO，預計到年底會有一萬到兩萬家，同時也正與美國、中國、日本洽談相互承認議題，未來臺灣企業若不願加入 AEO 認證，可能會喪失很大的市場。未來在做產業宣導時，可以要求該公司的物流或進出口主管或 CSO 來參加，才可累積經驗。</p> <p>(二) 由問卷樣本統計，以中大型企業為主，而希望的認證費用則多是屬於十萬元以下，反映出中大型企業也會關心到成本問題。但這並不表示政府提供企業輔導金額補助就是上策，除了國外大型的機構如 SGS，政府能否輔導第三認證機構，其扮演認證的角色為何？歐盟目前也在積極推動第三認證機構，可以作為參考。</p>	<p>感謝委員指正</p> <p>(一) 本計畫會在六月底舉辦一次座談會，加強宣導國際安全規範的發展趨勢。同時工業局和商業司也分別委託其他單位在進行相關的宣導活動，多管齊下，預計今年在國內應可有效促進產業界的認知。</p> <p>(二) 國內的輔導機制，若交由國外廠商來執行，的確會有成本上的考量，因此應該在國內推動輔導機構來輔導企業，至於認證則由公權力來執行會比較好。</p>
<p>陳穆臻 委員</p> <p>(一) 是否可以整理比較國內外的法令制度或是政策差異，以作為未來法令制</p>	<p>感謝委員指正</p> <p>(一) 本計畫當初的目標是以調查國內產</p>

審查意見	研究團隊回應
<p>定的參考。哪些不足，哪些超過，也許可以整理出來提供企業或相關法令制定的參考。</p> <p>(二) 是否建立一個標竿企業，透過這樣的企業來分享，業者要去推動時會比較踏實。</p> <p>(三) 國內是否要發展或推動一個組織來幫助企業認證，一方面節省成本，另一方面可以與國際接軌。</p> <p>(四) 有些資料也都需要更新，如海運貨運量的資料可以更新。</p>	<p>業的認知、需求、困難，以作為政府政策制訂的參考。而對於法令方面的議題，則並未列入本計畫範圍中。有關國內外相關法令政策之比較分析，建議作為後續研究分析對象。</p> <p>(二) 有關標竿企業的建議，本計畫將以訪談紀錄為基礎，並加上本計畫研究成果，以建立一套企業執行安全規範的參考步驟。</p> <p>(三) 有關國內的安全規範輔導、認證和檢核機構之設立，本計畫都已列入建議，未來需要政府相關部門進行具體規劃落實。</p> <p>(四) 本計畫會對所有文字和資料進行修正更新。</p>
<p><u>蔡明志 委員</u></p> <p>(一) 問卷回收的企業若是沒有聽過這些安全規範，則問卷的可信度可能有問題。建議問卷的量少一點其實沒有關係。</p> <p>(二) 產業應該要再分類，像現在有績優廠商、策略聯盟廠商、非績優廠商，對非績優廠商，他們也許會擔心有較大的影響。像策略聯盟廠商，已經是準 AEO 的概念了。所以未來希望可以對受訪者背景再做一點分類，看是否有具體差異。</p> <p>(三) 安全政策應著重在安全與便捷，建議是否著重在效益與困難點上。優良廠商跟優良企業兩名詞造成混淆。優良廠商的部份全世界都已在實施，但當保全議題加入後，就較偏向 AEO 的概念，優良廠商目的是要通關便捷及快速，與安全機制較無直接相關。應加強兩名詞的定義與說明。</p> <p>(四) 問卷情境要跟現實貼近，國內外費用應該一致，國外免費居多。在效用時間的規定上也應以國別做釐清。</p>	<p>感謝委員指正</p> <p>(一) 本計畫回收已超過兩百份，預計會針對(1)兩百份、(2)刪除對 CSI 和 C-TPAT 不了解的企業(3)進出口、運輸及製造業者，分別進行分析比較。那些沒有聽過 C-TPAT 和 CSI 的企業，也會執行相關的安全控管作業，因此其意見也有可以參考之處。</p> <p>(二) 本計畫之問卷並未調查績優廠商、策略聯盟廠商，因此無法針對二者差異進行分析。但是，本計畫也會針對製造業、進出口業、運輸物流業等分別進行分析探討。</p> <p>(三) 本計畫問卷主要以安全規範之衝擊為主，而針對便捷部份，則是調查安全規範對其作業程序和運輸時間之影響，同時也調查政府可以提供哪些便捷誘因，以提高企業申請 AEO 認證的意願。</p> <p>(四) 有關 AEO 認證的費用和有效期限，本計畫有進行問卷調查，調查結果則提供政府將來制定政策之參考。</p>

審查意見	研究團隊回應
<p>(五) 委外認證問題上，國際並無先例，國際上的執行也都面臨困難。委外的作業盡量聚焦在 ISO28000，推動比較有效率。</p>	<p>(五) 目前委外輔導和委外認證之執行，本計畫會提供適當建議。</p>
<p><u>林宜男 委員</u></p> <p>(一) 在結論的部份，可以針對現有的法令做一些修正建議。</p> <p>(二) 在第二章的資料來源地方有些沒有註解，會造成資料找尋有困難。有關各國的介紹部份需要加強連貫性。在歸納 28 項因素時，要註明是由哪些項目分出來較有連貫性。</p> <p>(三) 談對象是否有篩選？另外所有訪談業者，有共識的部份有哪些？以及哪些部份有差異？是什麼原因造成的？這樣會使我們對訪談結論有聚焦。</p> <p>(四) 在對安全機制瞭解部份，未聽過及略有耳聞部份佔約一半，希望可以深入分析。是否可以提出一些認證誘因，作為政府將來的參考。</p>	<p>感謝委員指正</p> <p>(一) 本計畫當初的目標是以調查國內產業的認知、需求、困難，以作為政府政策制訂的參考。而對於法令方面的議題，則並未列入本計畫範圍中。有關國內外相關法令政策之比較分析，建議作為後續研究分析對象。不過本計畫仍然有把相關政府政策及誘因列入問卷調查項目，可以作為政府將來政策制訂依據。</p> <p>(二) 本計畫會加強相關文獻資料的連貫性及邏輯性。</p> <p>(三) 本計畫有關訪談對象選定，是依照經建會提供的相關企業名單，同時本計畫亦透過其他管道，增加訪談對象，受訪對象都具有一定程度的代表性。另外，有關問卷對象是依照工研院、經建會、進出口貿易公會及物流協會等多重管道篩選出來，總共發放九百份問卷，同時大部分為中大型企業，因此可以適度反應國內產業界的需求及困難。</p> <p>(四) 本計畫回收已超過兩百份，預計會針對(1)兩百份、(2)刪除對 CSI 和 C-TPAT 不了解的企業、(3)進出口、運輸及製造業者，分別進行分析比較。那些沒有聽過 C-TPAT 和 CSI 的企業，也會執行相關的安全控管作業，因此其意見也有可以參考之處。本計畫也會針對製造業、進出口業、運輸物流業等分別進行分析探討。</p>
<p><u>貿易局 委員</u></p> <p>(一) 國內產業分為七大產業，為何聚焦在製造與運輸物流業兩個產業上，請</p>	<p>感謝委員指正</p> <p>(一) 本計畫在問卷樣本選擇方面，是涵蓋</p>

審查意見	研究團隊回應
<p>加以說明。</p> <p>(二) 民間應該找一個組織或單位當作窗口，例如各產業公會，透過這窗口可以很快的找出相關的資訊，</p> <p>(三) 貿易便捷化的資料方面，計畫使用的資料是 96 年的，應該進行資料上的更新。</p>	<p>不同資料來源之廠商名單，主要分為製造業及運輸物流業，其原因是二者所受到衝擊最大，至於其他服務業、金融業則未列入考量。</p> <p>(二) 將來政府制定 AEO 相關政策之後，可以交由各產業工會進行宣導，其成效較佳。</p> <p>(三) 本計畫會對所有文字和資料進行修正更新。</p>
<p><u>關稅總局 委員</u></p> <p>(一) 翻譯有前後不一的情形，財政部關政司都有標準的翻譯可以提供研究單位參考，希望統合翻譯。針對 WCO 跟歐盟的分類的比較，分類標準應加強交代。</p> <p>(二) 安全規範在台灣推動上沒有明顯的困難點，是否太早做出結論。</p> <p>(三) 關於安全認證的認證和檢核，提到海關的作業流程更新，請具體說明。</p>	<p>感謝委員指正</p> <p>(一) 本計畫會對所有文字和資料進行修正更新。</p> <p>(二) 本計畫根據訪談結果及問卷調查結果，發現產業界對於國際安全規範的憂慮可能是在輔導和認證過程的執行，相對之下，產業界對於安全工作本身的憂慮似乎較小，但本計畫在結論部分將斟酌修正用詞，以避免引發誤解。</p> <p>(三) 本計畫將依據訪談及問卷結果的建議，修正用詞。</p>

附錄 E 期末報告會議紀錄及回覆

審查意見	研究團隊回應
<p>陳順利 委員</p> <p>(一) 從本研究報告及資料分析，顯示研究團隊相當用心，應給予肯定。</p>	<p>感謝委員指正，</p> <p>(一) 感謝委員肯定。</p>
<p>(二) 未來各安全供應鏈政策(如 C-TPAT、WCO SAFE)執行時，對我國通關作業將產生一定衝擊，所以建請海關應找出對策因應。此外，面對企業所關切的放行時間與放行點，也必須儘可能提出優惠措施。</p>	<p>(二) 已納入本研究建議。</p>
<p>(三) 對將來海關或相關機構實施 AEO 時，提出三點建議，第一、先海運後空運。因海運貨物量比重高，且物流控管效能較佳，所以建議先從海運貨物開始執行。第二、先保稅工廠後一般工廠。由於目前保稅工廠屬免稅，且為一段式通關，不僅能快速放行，於控管執行上也較容易。第三、預先電子申報格式欄位較現行報單格式少，且名稱及欄位定義不同，尚需進行資料調和分階段進行。由於業界對於現行報單格式較為熟悉，故建議初期仍依現行進出口報單格式推動預先電子申報。</p>	<p>(三) 感謝委員提出三個原則，請經建會列入將來法令修改考量，讓 AEO 效率能夠具體呈現。</p>
<p>林宜男 委員</p> <p>(一) 本研究方法論部份，建議納入法律層面之探討，以供受託單位參考。</p> <p>(二) 第一章研究動機及架構，應與本研究方法及結論相呼應，建議再予以補充</p>	<p>感謝委員指正，</p> <p>(一) 依據經建會提案計畫書，本計畫提案時較少涉及相關法令修訂，本計畫以調查產業需求為主，同時相關法令修訂權責在海關等主管機關，本計畫研究單位為學術單位，並不具備法令審定專業及權力，因此並未深入討論法律層面，若將來有需要，可請相關主管機關再行修訂。</p> <p>(二) 第一章已包含研究動機與目的、研</p>

審查意見	研究團隊回應
修正。	究範圍與研究流程等三項，同時呼應企業訪談、第一次產業問卷、第二次專家問卷等研究流程。
(三) 研究報告排版字體行間距太過緊密，建議再作調整。	(三) 本報告已經修正。
(四) 本報告部份資料來源無註解，部份參考文獻亦未註明期刊名稱及書名，建議研究單位修正，以利後續研究者參考。	(四) 文獻來源已經修正。
(五) 問卷對象篩選方式及訪談內容文字建議完整敘述補充。另，企業訪談的篇幅較少，建議併入其他章節或增加充實內容。	(五) 有關問卷名單，本計畫已呈送經建會存查。本計畫有關訪談對象選定，是依照經建會提供的相關企業名單，同時本計畫亦透過其他管道，增加訪談對象，受訪對象都具有一定程度的代表性。另外，有關問卷對象是依照工研院、經建會、進出口貿易公會(年出口金額為三千萬美金以上者)及物流協會等多重管道篩選出來，總共發放九百份問卷。第四章只是呈現訪談重點，沒有併入其他章節是因為訪談為本計畫重要研究過程，其結論影響28項因素架構，因此保留為獨立一章。
(六) 研究報告之結論過於薄弱，篇幅太少，建議具體內容應再補充。	(六) 結論呈現方式已作補強，結論也做改善。
<p>陳穆臻 委員</p> <p>(一) 本報告結論應再予以加強補充，建議可分為衝擊與因應措施對策等兩小節。二者間應該具相互連結性，一部份從企業面向；另一部份則從政府面向來說明。此外，衝擊與困難可從企業部門加以區分，輔以配合短中長期相關措施，詳加探討。</p>	<p>感謝委員指正，</p> <p>(一) 本計畫已重新撰寫結論，更明白表示計畫研究成果及重要性。</p>

審查意見	研究團隊回應
(二) 建議可增加法規制訂後之衝擊說明，以提供行政部門參考。	(二) 依據經建會提案計畫書規格，本計畫以調查產業需求為主，本計畫研究單位為學術單位，並不具備法令審定專業及權力，因此並未深入討論法律層面。同時相關法令修訂權責在海關等主管機關，如海關法規和稅制法規，若將來有需要，可請相關主管機關再行修訂。惟本計劃結論一章已提出許多建議，可做為將來法令修改方向之參考。
<p>財政部關政司 委員</p> <p>(一) 本報告第 227 頁第二段與 108 頁的結論似乎是有誤差，建議研究團隊再予以檢視。</p>	<p>感謝委員指正，</p> <p>(一) 有關政府因應政策中，本計畫共提出 11 項，其中前五項的得分非常接近，因此在文字敘述上有所更動，本計畫已予以修正。</p>
(二) 結論與建議可從樣本的五大分類來進行比較說明。	(二) 本計畫結論已重新予以修正。
<p>關稅總局 委員</p> <p>(一) 有關 AEO 認證實施辦法及關稅法修正草案，目前海關均已完成草案之研擬，其中關稅法修正草案已提報財政部。</p>	<p>感謝委員指正，</p> <p>(一) 目前海關單位皆已完成法案研擬，為我國實施 AEO 制度往前邁進一步。</p>
(二) 建議研究報告內中英文名詞應全面檢視，如優質認證營運商應改為優質企業，以免與現行官方用語所有不同。	(二) 有關中英文對照，本計畫已經修正。

審查意見	研究團隊回應
<p>商業司 委員</p> <p>(一) 本部已委外完成 C-TPAT 教戰手冊，並置於台灣物流網站供外界下載，最近並陸續在各科學園區召開宣導說明會，因此本研究結論內有關政府宣導不足之處，建議文字酌予修正。</p>	<p>感謝委員指正，</p> <p>(一) 由於問卷是在五月發放，因此當時問卷回收大多對國際安全發展趨勢並不熟悉，但政府在 5 月至 7 月間已舉辦一系列推廣座談會，應有助於強化企業界的認識，本報告已經修正。</p>
<p>(二) 報告所提出之結論，於實務執行上仍有所落差，建議研究團隊再深入提出可行之具體結論與建議措施。</p>	<p>(二) 本計畫執行期間，透過文獻回顧、企業訪談、一次問卷、二次問卷等四個階段，按部就班確實執行，所提出結論應可涵蓋國際發展趨勢及國內產業需求，所做結論應可提供政府政策制訂參考。</p>
<p>(三) 建議研究團隊可針對海關研擬之 AEO 認證標準草案，從理論面與實務面相互對稱探討。</p>	<p>(三) AEO 認證標準草案屬於海關職責範圍，本計畫重點在調查國際發展趨勢及國內產業需求，有關法令修改部分必須由政府相關權責單位負責執行。</p>
<p>民航局 委員</p> <p>(一) 民航公約第 17 號附約已有新版本，建議予以更新。</p>	<p>感謝委員指正，</p> <p>(一) 17 號附約已在 911 攻擊之後予以更新，本計畫版本是依照更新後版本。</p>
<p>(二) 報告內相關統計資料，建議更新至 2007 年。</p>	<p>(二) 本報告相關統計資料皆經過網路搜尋以最新資料為主，惟仍有部分資料，政府單位已經統計完成但網路上仍未公布，因此可能產生部分落差。</p>

審查意見	研究團隊回應
<p>經濟部工業局 (書面意見)</p> <p>(一) 過去 1 年以來，經過各部會極力推廣及宣導，已有許多企業相當關心，且國際貿易客戶之要求日增，企業即時因應之需求將大增。目前已有相當多的園區、加工出口區事業積極諮詢相關問題。因此，針對「優質企業認證實施辦法」及「優質企業認證項目」實施後，政府應如何輔導及協助企業，宜儘早討論權責或分工。</p>	<p>感謝委員指正，</p> <p>(一) 政府單位在 2008 年已有許多推廣宣導活動，已有效促進產業認知。</p>
<p>(二) 目前關稅總局制定之「優質企業認證實施辦法」及「優質企業認證項目」草案，部分申請條件如進出口實績總額等限制，對多數中小企業因應恐有困難，宜考量增修中小企業配合安全供應鏈之配套作法或規定。另有關企業自我安全評估之作法或工具，亦宜儘快因應訂定，俾利即時配合及投入。</p>	<p>(二) 請政府相關單位參考實施。</p>
<p>(三) 國企業之需求，將面臨不同過家之 AEO 制度及規範，因此建立一套有效管理之管理系統，將是此類企業有效因應此國際趨勢之最佳方案，此對已建制 ISO 9001、ISO 14001 或 OHSAS 18001 等國際標準管理系統之廠商將比較容易因應，我國亦可由政府協助 ISO 28000 之導入及推廣，或參考新加坡政府推動其優質企業同時導入 ISO 28000 之作法。</p>	<p>(三) 本計畫已在企業訪談中提到此項問題，而在問卷中的政府政策項目亦已將此項建議列入考量。</p>
<p>交通部航政司 (書面意見)</p> <p>(一) 第 4.1 節，政府角色之共同承認內「台灣應該建立自我認證系統」，建請補充說明政府單位建立自我認證系統之方式，係由單一政府單位建立自我認證系統，其他單位依循此認證系統架構，或由供應鏈內不同業別之主管機關各自建立自我認證系統。本部所推動之聯合國國際海事組織所定各種國際規範事務，如國際船舶與港口設施保全章程 (ISPS Code)，本部係採取由本部及各港務局全權負責規劃，並主導推動執行，涉有其他政府部門權</p>	<p>感謝委員指正，</p> <p>(一) 本計畫在企業訪談結論中，已指出安全認證制度包含輔導單位、認證單位、及檢核單位三者。而認證單位最好是由政府負責執行，則將來和其他國家談判相互認證問題時，才具有較高公信力。而輔導單位則可由政府單位指定不同的公民營機構負責實施。</p>

審查意見	研究團隊回應
<p>責部分，係協請其參與、協助共同推動。在認證與驗證方面，本部係結合國際認證或驗證機構，輔導教育業者建構能力，授權該認(驗)機構作認(驗)證工作，以最簡化及免費方式、程式給予業者核發認證，AEO 認證制度應可比照辦理。</p>	
<p>(二) 關報告敘述方式建議如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. P1, 「ISPS Code」中譯為「國際船舶與港口設施保全章程」, 建請全面檢視。 2. P1, 內文「至 2006 年底, 169 個會員國家中已有超過 8 成的會員國簽署意願書」, 建議更新迄今最新數據。 3. P2, 「AEO, Authorized Economic Operator」, 財政部關稅總局中譯為「優質企業」, 請再查明。 4. P40, 圖 3 貨物資訊傳輸支援系統流程圖, 建請將韓文翻譯成中文, 以利閱讀。 5. P48, 2.6.2 「優質經貿網路計畫」, 經建會公佈之名稱為「優質經貿網絡計畫」, 請再查明。 6. P53, 航港單一窗口服務平臺 (MTNet), 建請更正「MT Net」為「MTNet」。 7. P55, 內文「美國總統已於去 (2006) 年 10 月簽署『安全港口法案』」, 建請更正為前 (2006) 年。 8. P79, 有關本部之統計資料, 皆已更新至 96 年底, 建請再查詢近期之統計資料。 9. P90, 內文「在貨品運送過程中, 包含報關行、承攬業、卡車業、倉儲業、運輸業、製造業等」, 卡車業是運輸業之一種, 建議刪除卡車業。 10. P92, 4.5 翻譯問題, 依據財政部關稅總局目前增訂之 AEO 認證辦法, 已確認 AEO 之中譯為「優質企業」。 	<p>(二) 本報告有關中英文名詞對照, 已依照經建會所提版本加以修正。相關建議皆已修正。</p>

審查意見	研究團隊回應
<p>11. 報告書內「計劃」與「計畫」之使用，建議一致。</p> <p>12. 中文文獻，31.交通部全球資訊網，建議更正網址為： http://www.motc.gov.tw/。</p>	

附錄 F 國際民航公約第 17 號附約

國際民航公約是一九四四年十二月七日簽訂於芝加哥，又稱芝加哥公約。公約前言揭櫫訂立本公約旨在「使國際航空得循安穩與有秩序之方式從事發展，而國際空運事業亦得建立於機會均等之基礎上健全與經濟地經營」。

然而自從發生 911 國際恐怖攻擊事件，造成無數生命以及財產之損失，更嚴重衝擊航空產業，為因應國際恐怖威脅情勢，國際民航組織隨即針對國際民航公約第 17 號附約進行修改，大幅提高相關保安標準，各國亦將航空保安列為首要工作目標。

依據國際民航公約第 17 號附約(Annex 17- Security -- Safeguarding International Civil Aviation against Acts of Unlawful Interference)規定，除非係由保安控管人所交運已採保安控制之貨物，或經由其他適當之保安控制措施，否則不得於客運航班上載運航空貨物或郵件。

國際民航公約第十七號附約對於空運貨物保安之規定如下：

4.5.2 條例規定每一締約國必須制定措施以確保欲由客運航班載運之貨物、專差快遞、一般快遞及郵件均經過適當的航空保安控制。

4.5.3 條例規定每一締約國必須制定措施以確保航空器所有人、使用人不得接受貨物、專差快遞、一般快遞及郵件搭載於客機之託運，除非該項託運之航空保安已經由保安控管人所審核確定或經過符合前述 4.5.2.規定之其他航空保安控制。

國際安全供應鏈對國內產業衝擊與因應對策之研究/林立千
計畫主持.—初版.—台北市：行政院經濟建設委員會，
民 97

面：表，公分

編號(97)038.904

委託單位：行政院經濟建設委員會

受託單位：國立高雄第一科技大學

生產管理

494.5

國際安全供應鏈對國內產業衝擊與因應對策之研究

計畫主持人：林立千

出版機關：行政院經濟建設委員會

委託單位：行政院經濟建設委員會

電話：02-23165300

地址：臺北市寶慶路 3 號

網址：<http://www.cepd.gov.tw/>

受託單位：國立高雄第一科技大學

出版年月：中華民國 97 年 9 月

版次：初版 刷次：第 1 刷

編號：(97)038.904