

101-114-4263
MOTC-IOT-100-MDB005

國際物流運輸、承攬等人才供需 調查、推估及培訓課程之設計



交通部運輸研究所

中華民國 101 年 9 月

ISBN 978-986-03-3631-3

9 789860 336313
GPN : 1010101921
定價340元

101-114-4263
MOTC-IOT-100-MDB005

國際物流運輸、承攬等人才供需 調查、推估及培訓課程之設計

著者：秦玉玲、王穆衡、翁美娟、張贊育、劉銘韻、陳一平
袁劍雲、吳壽進、陳建佑、童靜文、林淑美、陳靜如
李文奎、李建興、程靜華

交通部運輸研究所

中華民國 101 年 9 月

國家圖書館出版品預行編目(CIP)資料

國際物流運輸、承攬等人才供需調查、推估及培訓課程
之設計 / 秦玉玲等著. -- 初版. -- 臺北市：交
通部運輸研究所，民101. 09
面；公分

ISBN 978-986-03-3631-3(平裝)

1. 運輸管理 2. 物流管理

557

101018208

國際物流運輸、承攬等人才供需調查、推估及培訓課程之設計

著者：秦玉玲、王穆衡、翁美娟、張贊育、劉銘韻、陳一平、袁劍雲
吳壽進、陳建佑、童靜文、林淑美、陳靜如、李文奎、李建興
程靜華

出版機關：交通部運輸研究所

地址：10548 臺北市敦化北路 240 號

網址：www.iot.gov.tw (中文版>圖書服務>本所出版品)

電話：(02)23496789

出版年月：中華民國 101 年 9 月

印刷者：群彩印刷科技股份有限公司

版(刷)次冊數：初版一刷 120 冊

本書同時登載於交通部運輸研究所網站

定價：340 元

展售處：

交通部運輸研究所運輸資訊組·電話：(02)23496880

國家書店松江門市：10485 臺北市松江路 209 號·電話：(02)25180207

五南文化廣場：40042 臺中市中山路 6 號·電話：(04)22260330

GPN：1010101921 ISBN：978-986-03-3631-3 (平裝)

著作財產權人：中華民國 (代表機關：交通部運輸研究所)

本著作保留所有權利，欲利用本著作全部或部分內容者，須徵求交通部運輸研究所書面授權。

交通部運輸研究所合作研究計畫出版品摘要表

出版品名稱：國際物流運輸、承攬等人才供需調查、推估及培訓課程之設計			
國際標準書號(或叢刊號) ISBN 978-986-03-3631-3 (平裝)	政府出版品統一編號 1010101921	運輸研究所出版品編號 101-114-4263	計畫編號 100-MDB005
本所主辦單位：運輸經營管理組 主管：王穆衡 計畫主持人：王穆衡 研究人員：翁美娟、張贊育、 劉銘韻、陳一平 聯絡電話：(02) 2349-6841 傳真號碼：(02) 2545-0431	合作研究單位：宇柏資訊股份有限公司 計畫主持人：秦玉玲 研究人員：袁劍雲、吳壽進、陳建佑、 童靜文、林淑美、陳靜如、 李文奎、李建興、程靜華 地址：臺北市南京東路2段96號10樓 連絡電話：02-25231213		研究期間 自 100 年 5 月 至 100 年 12 月
關鍵詞：運輸物流；供需調查；培訓課程設計			
<p>摘要：</p> <p>本研究依據行政院「國際物流服務業發展行動計畫」之推動，完成「國際物流運輸、承攬等人才需求推估及培訓課程之設計」，以支援民間培訓機構充分發揮培訓能量，研擬符合產業需求之運輸物流培訓課程，建立人才認證機制。</p> <p>為確實掌握我國國際物流運輸、承攬等人才供需情況，本研究透過雇主問卷調查、地中海區域計畫人力推估法及引用教育部相關統計資料等，建立制度化之「國際物流運輸、承攬等產業人才供需分析」架構，進行人才供需質量分析。在人才供需量化分析方面，研究顯示國際物流運輸與承攬產業未來3年(2012-2014)之人力供需屬於均衡狀態。在人才供需質化分析方面，本研究採用「重視度-滿意度分析架構」，了解國際物流運輸、承攬業對於各階人才選用各項職位職能條件考量認同及重要性與所任用人才之滿意度間之差距。</p> <p>最後，展望未來，隨著全球化及區域經濟快速成長，因應國際與兩岸情勢之變化，跨國企業的成功關鍵在於全球性資源的取得與整合運用，改善運輸物流績效與強化競爭力已成為近年來重要發展政策目標。爰此，本研究透過運輸物流知識管理系統之先期規劃，界定資料範圍、來源、分析與應用架構，作為後續發展運輸物流決策支援功能之基礎。</p>			
出版日期	頁數	定價	本出版品取得方式
101 年 9 月	418	340	凡屬機密性出版品均不對外公開。普通性出版品，公營、公益機關團體及學校可函洽本所免費贈閱；私人及私營機關團體可按定價價購。
機密等級： <input type="checkbox"/> 密 <input type="checkbox"/> 機密 <input type="checkbox"/> 極機密 <input type="checkbox"/> 絕對機密 （解密條件： <input type="checkbox"/> 年 月 日解密， <input type="checkbox"/> 公布後解密， <input type="checkbox"/> 附件抽存後解密， <input type="checkbox"/> 工作完成或會議終了時解密， <input type="checkbox"/> 另行檢討後辦理解密） <input checked="" type="checkbox"/> 普通			
備註：本研究之結論與建議不代表交通部之意見。			

**PUBLICATION ABSTRACTS OF RESEARCH PROJECTS
INSTITUTE OF TRANSPORTATION
MINISTRY OF TRANSPORTATION AND COMMUNICATIONS**

TITLE : The investigation of manpower supply and demand and training requirements for the international transport logistics industry			
ISBN(OR ISSN) ISBN 978-986-03-3631-3(pbk.)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER 1010101921	IOT SERIAL NUMBER 101-114-4263	PROJECT NUMBER 100-MDB005
DIVISION: Operations and Management Division DIVISION DIRECTOR: Mu-Han Wang PRINCIPAL INVESTIGATOR: Mu-Han Wang PROJECT STAFF: Mei-Chuan Weng, Tsan-Yu Chang, Ming-Yun Liu, I-Ping Chen PHONE: (02) 2349-6841 FAX: (02) 2545-0431			PROJECT PERIOD FROM May 2011 TO December 2011
RESERCH AGENCY:UPLAS Information Corp.Ltd PRINCIPAL INVESTIGATOR: Chin, Yu-Lin PROJECT SAFF: Yuan, Chien-Yun , Wu, Sou-Chin , Chen, Chien-Yu , Tung, Ching-Wen , Lin, Su-Mei , Chen, Chin-Ju , Lee, Wen-Kuei , Lee, Chien-Hsing , Cherng, Chin-Haw ADDRESS:10F., No.96, Sec. 2, Nanjing E. Rd., Zhongshan Dist., Taipei City 104,Taiwan R.O.C. PHONE:886-2-2523-1213			
KEY WORDS: transport logistics; investigation of supply and demand; design of training course			
ABSTRACT: <p>According to the “Action Plan for Development of the International Logistics Services Industry” of the Executive Yuan, this study completes the international transport logistics industry manpower demand and training requirement.</p> <p>In order to understand the supply and demand situation of the international transport logistics industry, this study has developed a comprehensive framework for manpower supply and demand analysis for the international transport logistics industry. To do this, an employer survey, the manpower requirements approach (MRA) method and references to the Ministry of Education statistics were all used. The estimation results show the manpower supply and demand will tend to balance out from 2012 to 2014. The study uses the important-performance analysis (IPA) method to understand the level of difference between the importance and satisfaction of selected aspects from the business managers’ perspectives.</p> <p>Finally, the study will look to the future, following the path of regional economic growth and responding to international and cross-strait situation changes. The acquisition and integration of global resources has been recognized as the key to ensure the success of multinational enterprises. Therefore, improving performance and strengthening the competitiveness of transportation logistics have become an important policy in recent years. This study further proposes knowledge management system architecture, a design that has defined the scope of information, sources, analysis, application functions, etc. and that can be an important supporting resource to help make quality decisions in the future.</p>			
DATE OF PUBLICATION September 2012	NUMBER OF PAGES 418	PRICE 340	CLASSIFICATION <input type="checkbox"/> RESTRICTED <input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL <input type="checkbox"/> SECRET <input type="checkbox"/> TOP SECRET <input checked="" type="checkbox"/> UNCLASSIFIED
The views expressed in this publication are not necessarily those of the Ministry of Transportation and Communications.			

國際物流運輸、承攬等人才供需調查、推估及培訓課程之設計

目 錄

目錄.....	III
表目錄.....	V
圖目錄.....	IX
第一章 緒論.....	1-1
1.1 研究背景與動機.....	1-1
1.2 研究目的.....	1-2
1.3 研究內容.....	1-2
1.4 研究方法.....	1-4
1.5 研究流程.....	1-6
第二章 我國國際物流運輸、承攬等產業發展分析.....	2-1
2.1 我國國際物流發展契機與挑戰.....	2-1
2.2 我國國際物流行業分類及營運.....	2-6
2.3 我國國際物流人才需求分類.....	2-12
2.4 小結.....	2-16
第三章 國際物流運輸、承攬等人才供給調查與推估.....	3-1
3.1 人才供給研究架構.....	3-1
3.2 人才供給調查對象與研究內容.....	3-3
3.3 人才供給現況分析.....	3-6
3.4 人才供給推估.....	3-54
3.5 小結.....	3-57
第四章 國際物流運輸、承攬等產業人才需求調查及推估.....	4-1
4.1 人才需求調查及推估模式.....	4-1
4.2 人才需求量化分析.....	4-8
4.3 人才需求現況調查分析.....	4-20
4.4 小結.....	4-42
第五章 國際物流運輸、承攬等產業人才供需分析.....	5-1
5.1 人才供需分析架構.....	5-1

5.2	供需量化分析.....	5-2
5.3	供需質化分析.....	5-7
5.4	小結.....	5-60
第六章	國際物流運輸、承攬等產業人才培訓策略.....	6-1
6.1	人才培訓現況分析.....	6-2
6.2	運輸物流相關證照與培訓課程.....	6-4
6.3	人才培訓課程與配套措施建議.....	6-13
6.4	小結.....	6-22
第七章	運輸物流知識管理系統之需求與架構先期規劃.....	7-1
7.1	文獻研析.....	7-1
7.2	知識管理系統發展現況.....	7-8
7.3	知識管理系統之功能需求與架構先期規劃.....	7-10
7.4	小結.....	7-23
第八章	結論與建議.....	8-1
8.1	結論.....	8-1
8.2	建議.....	8-9
參考文獻.....	參-1	
附錄 1	國際物流運輸、承攬等人才－關聯產業需求調查.....	附錄 1-1
附錄 2	國際物流運輸、承攬等人才－培訓課程問卷調查.....	附錄 2-1
附錄 3	國際物流運輸、承攬等人才－學界培育問卷調查.....	附錄 3-1
附錄 4	第 1 次座談會會議紀錄.....	附錄 4-1
附錄 5	第 2 次座談會會議紀錄.....	附錄 5-1
附錄 6	第 3 次座談會會議紀錄.....	附錄 6-1
附錄 7	第 4 次座談會會議紀錄.....	附錄 7-1
附錄 8	訪談紀錄.....	附錄 8-1
附錄 9	期中報告審查意見處理情形表.....	附錄 9-1
附錄 10	期末報告審查意見處理情形表.....	附錄 10-1
附錄 11	簡報資料.....	附錄 11-1

表目錄

表 2-1	我國物流業發展 SWOT 分析.....	2-2
表 2-2	2010 年東亞主要國家/地區之物流競爭力評比.....	2-3
表 2-3	2010 年全球前 20 大貿易國.....	2-4
表 2-4	我國物流行業分類.....	2-7
表 2-5	我國國際物流行業之家數.....	2-9
表 2-6	我國國際物流行業之產值.....	2-10
表 2-8	英國 CILT 物流產業初中高階人才之職務與職能.....	2-13
表 2-9	參照英國 CILT 物流產業初中高階人才修正後之職務與職能.....	2-28
表 3-1	95-99 學年度相關領域博士班在校學生人數.....	3-7
表 3-2	95-99 學年度相關領域碩士班在校學生人數.....	3-8
表 3-3	95-99 學年度相關領域碩士班各學類學系數增減情形.....	3-10
表 3-4	95-99 學年度相關領域高教體系在校學生人數.....	3-11
表 3-5	95-99 學年度相關領域高教體系各學類學系數增減情形.....	3-12
表 3-6	95-99 學年度相關領域技職體系在校學生人數.....	3-13
表 3-7	95-99 學年度相關領域技職體系各學類學系數增減情形.....	3-15
表 3-8	95-99 學年度各學制在校學生人數增減比率.....	3-16
表 3-9	95-98 學年度相關領域博士班畢業人數.....	3-16
表 3-10	95-98 學年度相關領域碩士班畢業人數.....	3-17
表 3-11	95-98 學年度相關領域高教體系畢業人數.....	3-19
表 3-12	95-98 學年度相關領域技職體系畢業人數.....	3-21
表 3-13	95-98 學年度各學制畢業人數增減比率.....	3-23
表 3-14	99 學年度相關領域高教體系之學校、系所名稱.....	3-24
表 3-15	99 學年度相關領域技職體系之學校、系所名稱.....	3-25
表 3-16	99 學年度相關領域高教與技職體系基礎課程開課學系數統計.....	3-26
表 3-17	99 學年度相關領域高教與技職體系資訊課程開課學系數統計.....	3-27
表 3-18	99 學年度相關領域高教與技職體系企管課程開課學系數統計.....	3-28
表 3-19	99 學年度相關領域高教與技職體系行銷課程開課學系數統計.....	3-29
表 3-20	99 學年度相關領域高教與技職體系運籌流通課程開課學系數統計.....	3-30

表 3-21	99 學年度相關領域高教與技職體系運輸課程開課學系數統計.....	3-31
表 3-22	99 學年度相關領域高教與技職體系法規課程開課學系數統計.....	3-32
表 3-23	99 學年度相關領域高教與技職體系實務課程開課學系數統計.....	3-33
表 3-24	99 學年度相關領域高教與技職體系語言課程開課學系數統計.....	3-34
表 3-25	99 學年度相關領域高教與技職體系整體授課科目佔總學分比例統計.....	3-35
表 3-26	99 學年度相關領域高教與技職體系各類課程授課科目前 3 名.....	3-36
表 3-27	99 學年度相關領域高教與技職體系專屬實驗室開設學系數佔總體百分比...	3-37
表 3-28	99 學年度各類專屬實驗室佔總體之百分比.....	3-38
表 3-29	99 學年度各類專屬實驗室前 3 名.....	3-38
表 3-30	99 學年度各類專業證照推廣種類佔總體百分比.....	3-39
表 3-31	99 學年度相關領域高技與技職體系各類專業證照推廣種類前 3 名.....	3-39
表 3-32	99-102 學年度相關領域各學制畢業人數推估.....	3-55
表 3-33	99-101 學年度相關領域各學制畢業人數淨供給推估.....	3-56
表 3-34	99-101 學年度相關領域各學制投入相關產業人數推估.....	3-57
表 4-1	各國人才推估文獻.....	4-1
表 4-2	我國國際物流運輸承攬產業專業人才新增需求.....	4-19
表 4-3	問卷所屬業別分類.....	4-23
表 4-4	回收問卷之業態分佈.....	4-24
表 4-5	公司所屬業別分佈.....	4-24
表 4-6	整體業者員工性別比例分配.....	4-29
表 4-7	各業態員工性別比例分配.....	4-30
表 4-8	求才來源之有效方式.....	4-33
表 4-9	不同學歷新進員工起薪水準分佈比例.....	4-33
表 4-10	錄用人才會考量專業證照之公司統計.....	4-36
表 4-11	證照認同程度排序表.....	4-37
表 4-12	證照重視程度排序表.....	4-33
表 4-13	業者在選才時各職能認同重要程度排序表.....	4-39
表 4-14	業者對於現職員工各職能滿意度分析.....	4-40
表 4-15	各職能條件之選才重要度與現職員工滿意度比較分析.....	4-41
表 5-1	國際物流運輸與承攬產業人力供需比較.....	5-6

表5-2	產業專業人才供需指標.....	5-6
表5-3	產業需求人才能力構面內涵.....	5-9
表5-4	人才培育改善策略矩陣-整體產業.....	5-14
表5-5	人才培育改善策略矩陣-汽車貨運業.....	5-17
表5-6	人才培育改善策略矩陣-海洋水運業.....	5-21
表5-7	人才培育改善策略矩陣-民用航空運輸業.....	5-26
表5-8	人才培育改善策略矩陣-運輸輔助業.....	5-29
表5-9	人才培育改善策略矩陣-報關業.....	5-33
表5-10	人才培育改善策略矩陣-承攬業.....	5-38
表5-11	人才培育改善策略矩陣-航空貨物集散站業.....	5-41
表5-12	人才培育改善策略矩陣-倉儲業.....	5-45
表5-13	人才培育改善策略矩陣-管理整合能力.....	5-48
表5-14	人才培育改善策略矩陣-職場適應能力.....	5-50
表5-15	人才培育改善策略矩陣-專業基本能力.....	5-52
表5-16	現有員工學歷分佈最多之類別.....	5-54
表5-17	現有員工系科來源統計.....	5-55
表5-18	企業未來選用物流人才時偏好的科系排序表.....	5-55
表5-19	初階人才職場適應能力重要性與滿意度分析.....	5-56
表5-20	初階人才專業證照供需分析表.....	5-57
表5-21	國內證照重要性分析.....	5-58
表5-22	中、高階人才專業證照重要性與滿意度分析.....	5-59
表5-23	國際證照重要性分析.....	5-60
表6-1	國際物流與運輸承攬-培訓單位課程彙總表 (公協會).....	6-6
表6-2	初中高階物流證照課程分類表.....	6-10
表6-3	國際物流與運輸承攬-培訓單位課程彙總表 (推廣中心).....	6-11
表6-4	物流人才初中高階應具備之專業培訓課程彙總建議表.....	6-14
表7-1	台灣產業物流運籌知識服務網內容.....	7-5
表7-2	ITIS智網內容.....	7-6
表7-3	產業資料庫內容.....	7-7
表7-4	知識管理服務分類案例類別.....	7-9

表7-5	使用者需求對照表.....	7-10
表7-6	使用需求功能對照表.....	7-11
表7-7	外部網站資料擷取之硬體設備表.....	7-15
表7-8	內網KM資料庫系統之伺服器需求規格表.....	7-16
表7-9	營運業模式之探討與問題分析.....	7-20
表7-10	營運可行性初探評量表.....	7-21

圖目錄

圖 1.1	研究流程圖.....	1-6
圖 2.1	我國 GDP 經濟成長率與失業率關係圖.....	2-5
圖 2.2	國際物流作業範圍.....	2-8
圖 2.3	KATZ 不同管理階層所需能力示意圖.....	2-12
圖 2.4	物流人才需求須具備之能力構面.....	2-13
圖 3.1	人才供給調查研究架構及流程圖.....	3-2
圖 3.2	99 學年度各學制學類系所數.....	3-6
圖 3.3	95-99 學年度相關領域博士班在校學生人數.....	3-7
圖 3.4	95-99 學年度相關領域碩士班在校學生人數.....	3-9
圖 3.5	95-99 學年度相關領域高教體系在校學生人數.....	3-12
圖 3.6	95-99 學年度相關領域技職體系在校學生人數.....	3-15
圖 3.7	95-98 學年度相關領域博士班畢業人數.....	3-17
圖 3.8	95-98 學年度相關領域碩士班畢業人數.....	3-19
圖 3.9	95-98 學年度相關領域高教體系畢業人數.....	3-20
圖 3.10	95-98 學年度相關領域技職體系畢業人數.....	3-23
圖 3.11	99 學年度相關領域高教與技職體系基礎課程授課科目總學分百分比.....	3-26
圖 3.12	99 學年度相關領域高教與技職體系資訊課程授課科目總學分百分比.....	3-27
圖 3.13	99 學年度相關領域高教與技職體系企管課程授課科目總學分百分比.....	3-28
圖 3.14	99 學年度相關領域高教與技職體系行銷課程授課科目總學分百分比.....	3-29
圖 3.15	99 學年度相關領域高教與技職體系運籌流通課程授課科目總學分百分比.....	3-30
圖 3.16	99 學年度相關領域高教與技職體系運輸課程授課科目總學分百分比.....	3-31
圖 3.17	99 學年度相關領域高教與技職體系法規課程授課科目總學分百分比.....	3-32
圖 3.18	99 學年度相關領域高教與技職體系實務課程授課科目總學分百分比.....	3-33
圖 3.19	99 學年度相關領域高教與技職體系語言課程授課科目總學分百分比.....	3-34
圖 3.20	99 學年度相關領域高教與技職體系整體授課科目佔總學分百分比.....	3-35
圖 3.21	99 學年度相關領域高教與技職體系專屬實驗室分布圖.....	3-37
圖 3.22	99 學年度相關領域高教與技職體系各類專業證照推廣學系數統計圖.....	3-39
圖 3.23	相關領域大專畢業生目前現況分佈圖.....	3-41

圖 3.24	相關領域大專畢業母校或學系對求職或工作的幫助程度.....	3-42
圖 3.25	相關領域大專畢業後第 1 份全職工作與大專所學專長的符合程度...	3-42
圖 3.26	相關領域大專畢業後第 1 份全職工作的職業類別.....	3-43
圖 3.27	相關領域大專畢業生目前最主要工作機構的屬性.....	3-44
圖 3.28	相關領域大專畢業生目前最主要從事工作的行業類別.....	3-45
圖 3.29	相關領域大專畢業生目前從事之最主要工作的職業類別.....	3-46
圖 3.30	相關領域大專畢業生擁有證照統計圖.....	3-46
圖 3.31	相關領域大專畢業生擁有證照種類圖.....	3-47
圖 3.32	相關領域研究所畢業生目前現況分佈圖.....	3-48
圖 3.33	相關領域研究所畢業母校或學系對求職或工作的幫助程度.....	3-49
圖 3.34	相關領域研究所畢業後第 1 份全職工作與研究所所學專長的符合程度.....	3-49
圖 3.35	相關領域研究所畢業後第 1 份全職工作的職業類別.....	3-50
圖 3.36	相關領域研究所畢業生目前最主要工作機構的屬性.....	3-50
圖 3.37	相關領域研究所畢業生目前最主要從事工作的行業類別.....	3-51
圖 3.38	相關領域研究所畢業生目前從事之最主要工作的職業類別.....	3-52
圖 3.39	相關領域研究所畢業生擁有證照種類統計圖.....	3-52
圖 3.40	相關領域研究所畢業生擁有證照種類圖.....	3-53
圖 3.41	學校供給面推估流程.....	3-54
圖 4.1	人才需求調查與推估架構.....	4-6
圖 4.2	汽車貨運業專業人才新增需求推估.....	4-9
圖 4.3	海洋水運業專業人才新增需求推估.....	4-10
圖 4.4	民用航用運輸業專業人才新增需求推估.....	4-11
圖 4.5	運輸輔助業專業人才新增需求推估.....	4-12
圖 4.6	報關業專業人才新增需求推估.....	4-13
圖 4.7	船務代理業專業人才新增需求推估.....	4-14
圖 4.8	海運承攬業專業人才新增需求推估.....	4-15
圖 4.9	航空貨運承攬業專業人才新增需求推估.....	4-16
圖 4.10	航空貨物集散站業專業人才新增需求推估.....	4-17
圖 4.11	倉儲業專業人才新增需求推估.....	4-18
圖 4.12	公司基本概況分析.....	4-20

圖 4.13	公司組織人力資源概況.....	4-21
圖 4.14	未來人才需求狀況.....	4-21
圖 4.15	公司對於證照之考量程度.....	4-22
圖 4.16	企業資金來源分佈.....	4-25
圖 4.17	受訪公司主要經營業務別.....	4-26
圖 4.18	國內服務據點分佈比例.....	4-27
圖 4.19	國外地區或國家設有分公司或合資據點分佈圖.....	4-27
圖 4.20	未來3年將會在哪些地區或國家新設分公司之分佈圖.....	4-28
圖 4.21	國內員工人數分配比例圖.....	4-29
圖 4.22	員工人數最多的部門分佈圖.....	4-30
圖 4.23	員工學歷分佈圖.....	4-31
圖 4.24	現有員工畢業科系分佈圖.....	4-32
圖 4.25	未來選用物流人才偏好科系圖.....	4-34
圖 4.26	人才培訓課程考量因素圖.....	4-35
圖 4.27	公司考慮增聘員工因素圖.....	4-36
圖 5.1	國際物流運輸、承攬等產業人才供需分析架構圖.....	5-2
圖 5.2	國際物流運輸、承攬等產業人才供需量化分析架構圖.....	5-3
圖 5.3	國際物流運輸、承攬等產業人才供需質化分析架構圖.....	5-7
圖 5.4	重視度-滿意度分析圖.....	5-9
圖 5.5	整體企業對初階人才之職能的重視度-滿意度分析圖.....	5-11
圖 5.6	整體企業對中階人才之職能的重視度-滿意度分析圖.....	5-12
圖 5.7	整體企業對高階人才之職能的重視度-滿意度分析圖.....	5-13
圖 5.8	汽車貨運業企業對初階人才之職能的重視度-滿意度分析圖.....	5-15
圖 5.9	汽車貨運業企業對中階人才之職能的重視度-滿意度分析圖.....	5-16
圖 5.10	汽車貨運業企業對高階人才之職能的重視度-滿意度分析圖.....	5-17
圖 5.11	海洋水運業企業對初階人才之職能的重視度-滿意度分析圖.....	5-19
圖 5.12	海洋水運業企業對中階人才之職能的重視度-滿意度分析圖.....	5-20
圖 5.13	海洋水運業企業對高階人才之職能的重視度-滿意度分析圖.....	5-21
圖 5.14	民用航空運輸業企業對初階人才之職能的重視度-滿意度分析圖...5-23	
圖 5.15	民用航空運輸業企業對中階人才之職能的重視度-滿意度分析圖...5-24	

圖 5.16	民用航空運輸業企業對高階人才之職能的重視度-滿意度分析圖...5-25
圖 5.17	運輸輔助業企業對初階人才之職能的重視度-滿意度分析圖.....5-27
圖 5.18	運輸輔助業企業對中階人才之職能的重視度-滿意度分析圖.....5-28
圖 5.19	運輸輔助業企業對高階人才之職能的重視度-滿意度分析圖.....5-29
圖 5.20	報關業企業對初階人才之職能的重視度-滿意度分析圖.....5-31
圖 5.21	報關業企業對中階人才之職能的重視度-滿意度分析圖.....5-32
圖 5.22	報關業企業對高階人才之職能的重視度-滿意度分析圖.....5-33
圖 5.23	承攬業企業對初階人才之職能的重視度-滿意度分析圖.....5-35
圖 5.24	承攬業企業對中階人才之職能的重視度-滿意度分析圖.....5-36
圖 5.25	承攬業企業對高階人才之職能的重視度-滿意度分析圖.....5-37
圖 5.26	航空貨物集散站業企業對初階人才之職能的重視度-滿意度分析圖.....5-39
圖 5.27	航空貨物集散站業企業對中階人才之職能的重視度-滿意度分析圖.....5-40
圖 5.28	航空貨物集散站業企業對高階人才之職能的重視度-滿意度分析圖.....5-41
圖 5.29	倉儲業企業對初階人才之職能的重視度-滿意度分析圖.....5-43
圖 5.30	倉儲業企業對中階人才之職能的重視度-滿意度分析圖.....5-44
圖 5.31	倉儲業企業對高階人才之職能的重視度-滿意度分析圖.....5-45
圖 5.32	整體企業對初階人才之「管理整合能力」各職能的重視度-滿意度分析圖.....5-47
圖 5.33	整體企業對中高階人才之「管理整合能力」各職能的重視度-滿意度分析.....5-48
圖 5.34	整體企業對初階人才之「職場適應能力」各職能的重視度-滿意度分析圖.....5-49
圖 5.35	整體企業對中高階人才之「職場適應能力」各職能的重視度-滿意度分析圖.....5-50
圖 5.36	整體企業對初階人才之「專業基本能力」各職能的重視度-滿意度分析圖.....5-51
圖 5.37	整體企業對中高階人才之「專業基本能力」各職能的重視度-滿意度分析圖.....5-54
圖 6.1	國際物流運輸、承攬等產業人才培訓策略之研究架構.....6-1
圖 6.2	培養跨界 T 型能力-專業高階運輸物流管理人才圖.....6-13
圖 7.1	知識管理系統功能架構示意圖.....7-3
圖 7.2	Bowman 的儲存式知識管理系統架構.....7-4
圖 7.3	企業專屬產業資料庫服務架構.....7-7
圖 7.4	運輸物流知識管理業界服務使用架構現況圖.....7-8
圖 7.5	運輸物流知識管理系統服務功能規劃架構.....7-13
圖 7.6	硬體需求規格架構.....7-15

第一章 緒論

1.1 研究背景與動機

有鑑於我國外貿依存度高，國際物流的貿易帶動效果強，因此總統府財經諮詢小組已於 98 年 10 月選定「國際物流」為十大重點服務業發展項目，期以打造臺灣為物流加值及供應鏈資源整合之重要據點，行政院並於 99 年 10 月 22 日核定「國際物流服務業發展行動計畫」。經建會為統籌推動計畫，成立「行政院服務業推動小組」，提供跨部會議題聯繫整合平台，並針對攸關我國國際物流服務業競爭力項目，邀集經濟部、財政部、交通部及勞委會等相關部會研提具體改善做法，全力配合落實，以全面提升效率，爭取國際商機。

「國際物流服務業發展行動計畫」規劃於民國 99 至 102 年間推動，目標在整合各部會之相關施政，於各部會預算額度內進行政策優先運用，以促進關、港、貿等跨部會資源整合，強化在臺企業之全球運籌能力；同時，該計畫研訂物流運籌政策配套，推動臺灣與亞太地區產業供應鏈之串接合作，以積極布局運籌服務網絡，開展臺灣經貿發展的黃金十年，並將配合兩岸間的直航開放及 ECFA 協議簽署，透過物流運籌措施，善加利用中國大陸世界工廠之生產資源，以期借力使力，強化臺灣與亞太市場的供應鏈串接。計畫策略主軸將朝「奠定臺灣物流業之基礎實力」、「促進物流鏈結的相關合作」、「打造國際一流的軟硬體基礎建設」及「開創亞太供應鏈的物流新機」等 4 大層面進行推展，具體措施分別包括提升通關效率、完善基礎建設、強化物流服務及促進跨境發展與合作等 4 大項。交通部及部屬各機關並依據行政院核定「國際物流服務業發展行動計畫」之各項行動計畫具體措施進行推動，其中「三、強化物流服務—3.4 國際物流人才培訓—3.4.1.3 國際物流運輸、承攬等人才需求推估及培訓課程之設計」為短期優先規劃措施，爰此，本所特辦理本項研究計畫案。

1.2 研究目的

面對產業布局全球化及區域經貿整合發展趨勢，供應鏈管理及企業運籌更需要具全球觀、整合能力及決策能力之物流中高階人才，政府應鼓勵民間培訓機構充分發揮培訓能量，辦理符合產業需求之運輸物流培訓課程，建立人才認證機制，並與國際專業培訓機構合作，引進先進國家之運輸物流培訓課程與認證機制，擴大運輸物流人才培育的管道，增強我國運輸物流人力資源結構，以支援產業現代化及全球化發展。

本研究主要內容係配合行政院「國際物流服務業發展行動計畫」（民國 99 年至 102 年）之推動，並因應行政院「全國人才培育會議」（99 年 1 月 24 日）及「產業創新條例」（99 年 5 月 12 日頒定），規劃全面性運輸物流人才培育政策，除對人力資源進行系統性研究與追蹤外，並以推動產業創新之方向，進行系統性思考，從產業發展方針與產業人才資源需求之構面提出具體作為，期使我國運輸物流人力資源能夠持續維持競爭優勢，帶動產業能夠不斷創新，並能立足臺灣布局全球。

1.3 研究內容

根據本研究之動機與目的，本研究之工作項目說明如下：

- 一、我國國際物流運輸、承攬等產業發展分析：參照行政院主計處行業分類確認本研究對象，進行運輸物流各行業歷年產值與就業人數資料蒐集，了解運輸物流人才與國際經貿之關聯性。
- 二、我國國際物流運輸、承攬等人才供給調查及推估：人才供給主要分為在學與在職二部分。其中「在學」係透過教育部統計處「95 學年度至 99 學年度日間部四年制高等教育(含技職校院)」及「大專校院畢業生流向資訊平臺」之「96 學年度大專生畢業後 1 年」就業概況等資料庫，蒐集我國大專校院運輸物流相關科系在學及畢業生人數、課程內容、師資安排、參訪與實習、

產學合作、證照推廣及畢業就業情況等資料。另有關「在職」則透過與產業公協會深入訪談，蒐集各公協會每年投入自辦或代理國際證照培訓課程相關資料，包括課程規劃、師資安排、國際與國內認證制度、參訓人數等資料。此外，為使人才培育能配合產業發展所需，透過教育部統計處及大專校院畢業生流向資訊平台等資料庫，進行 100~103 學年度（2011~2014 年）短期投入運輸物流人力供給推估。

三、我國國際物流運輸、承攬等人才需求調查及推估：透過運輸物流服務業者及國內相關公協會等協助，進行產業人才需求訪談與雇主問卷調查，並召開座談會，邀集產官學研各界專業人士共同研討，了解運輸物流產業人才需求核心要素，探討運輸物流產業對於初中高階人才需求條件、培訓課程、國際或國內證照認證機制等議題。此外，本研究亦採用經濟合作暨發展組織（OECD）在「地中海區域計畫」中提出的人力需求預測方法（Manpower Requirements Approach, MRA）進行未來新增專業人才需求之推估；依據行政院主計處行業分類，進行運輸物流各行業歷年產值與就業人數資料蒐集，並利用「地中海區域計畫法」推估我國國際運輸、承攬等人才在 2011~2014 年新增專業人才需求數。

四、我國國際物流運輸、承攬等人才供需分析：為確實掌握我國國際物流運輸、承攬等人才供需情況，本研究透過雇主問卷調查、地中海區域計畫人力推估法及引用教育部相關統計資料等，推估 2011~2014 年人才供需量，並進行人才供需質量分析。在人才供需量化分析方面，本研究參考行政院勞委會公佈「人才求供倍數指標」，客觀評估我國國際物流運輸與承攬等人才供需現況及發展趨勢；在人才供需質化分析方面，本研究依據 Martilla and James（1977）所提出之重視度-滿意度分析架構（Important-Performance Analysis, IPA），以了解物流運輸與承攬業對於各階（初階、中階、高階）人才選用各項職位職能條件考量認同及重要性（重視程度）與所任用人才之滿意度（滿意程度）間之差距。

- 五、國際物流運輸產業人才培訓課程蒐集與建議：為規劃全面性人才培訓策略建議，期使我國運輸物流產業人才更具競爭優勢，本研究分別就在學及在職二方面之人才培訓進行現況調查及親自訪談方式，透過我國運輸物流相關產業之人才培訓課程資料蒐集，包括國內產業公協會自辦或代理國際課程，如 FIATA，IATA，CILT 及 SOLE 等課程，以及大專院校開設之運輸物流相關課程及學程等資料，進行各別課程差異化與特色分析，並針對人才供需質量分析結果，進一步提出符合國內產業需求的運輸物流培訓課程及相關配套措施建議。
- 六、進行運輸物流知識管理系統之需求與架構進行先期規劃：本研究除針對運輸物流人力資源進行系統性研究外，另為掌握國內外產業發展之變動、全球化經貿議題動態、國際物流管理技術之發展趨勢，支援國內運輸物流政策制定與評析，亦有必要建置多元化的知識管理系統。爰此，本研究針對運輸物流知識管理系統之需求與架構進行先期規劃，以作為後續建置「運輸物流知識管理系統」之開發基礎。亦即，為達到運輸物流專業知識的靈活應用及經驗的傳承，規劃建置運輸物流知識管理系統，首先對現階段發展知識管理方面希望能有架構及功能上的分析，進而提出知識管理建置的需求並完成先期架構，以做為後續開發之基礎，未來發揮運輸物流決策支援之輔助功能。

1.4 研究方法

為達成本研究目的與各工作項目，本研究係採用文獻參考分析法、問卷調查法、深度訪談法、綜合座談法及腦力激盪法等多重式研究方法，茲說明說下：

- 一、文獻參考分析法（Literatures Analysis）：本研究經由蒐集產官學研等機構與運輸物流產業相關研究報告及專業網站資訊等文獻，並廣泛蒐集相關之書籍，學術期刊、學術論文等予以整理歸納作為本研究參考應用。

- 二、問卷調查法 (Questionnaire Survey)：為了解我國國際物流運輸、承攬等人才供需現況，本研究除了透過政府行政機關進行次級（歷史）資料統計與彙整外，另為能確切掌握人才供需核心要素，本研究分別針對我國運輸物流相關系所學校教授、關聯產業公司與培訓機關等設計 3 種不同的問卷內容(詳附錄 1~3)，再透過運輸物流相關產業公協會協助進行問卷抽樣調查，俾以蒐集學界（在學）與業界（在職）人才培育機構對於培訓課程內容、證照辦法與採認制度等了解，同時蒐集產業選用人才之條件與能力要求等，以期許培訓人才符合未來產業人才需求。
- 三、深度訪談法 (In-Depth Interviewing)：有關人才培訓等相關資料蒐集除藉由問卷調查法取得量化資料，為能進一步蒐集重要的質化資料，本研究再透過深度訪談方式，拜訪具代表性的產業公協會（詳附錄 8），藉由面對面的互動過程進行訪談工作，取得更具體且詳實的人才培訓資料。
- 四、綜合座談研究法 (Discussion Meeting)：透過舉辦 4 場次國內座談會，分別包括 2 場「國際物流運輸、承攬等人才供需調查、推估及培訓課程之設計」北區座談會、1 場「國際物流運輸、承攬等人才供需調查、推估及培訓課程之設計」南區座談會及 1 場「中高階物流人才養成座談會」座談會（詳附錄 4~7）等議題式之焦點座談會，邀集產官學研各界專業人士，進行議題探討與交流，強化對國際運輸物流關聯產業人才供需情形之了解，並落實本研究成果應用推廣。
- 五、腦力激盪法 (Brain Storming)：本研究所涉文獻對象與範圍甚廣，研究團隊必須各就其專長分工研究，但研究內容的整合必須定期開會討論，除可互相學習與了解各方專業的角度與內容，並可全方位整合具體與專業的見解與分析，有利於充實本研究專業的內容與結論。

1.5 研究流程

本研究之架構與流程如圖 1.1 所示。首先確認本研究範圍，再進行國際運輸物流產業發展趨勢分析，探討運輸物流人才與國際經貿之關聯性，同時進行產業人才供需調查與推估、人才培訓與認證制度調查，最後提出未來產業人才培育資源需求與相關配套推動建議，以及運輸物流知識管理系統先期規劃。

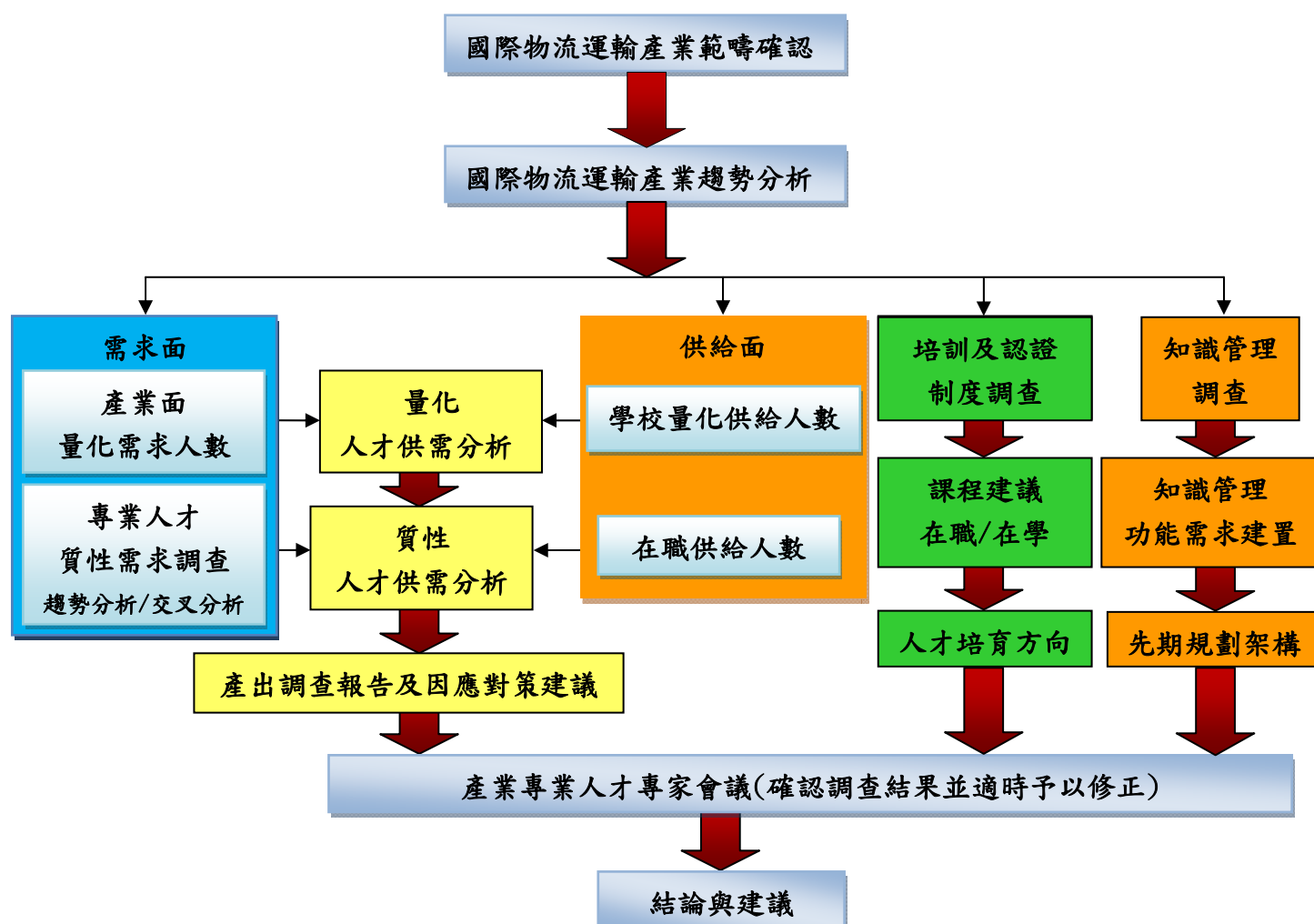


圖 1.1 研究流程圖

第二章 我國國際物流運輸、承攬等產業發展分析

本章首先探討我國國際物流現階段發展契機與挑戰，並以行政院主計處、經建會及經濟部之物流行業分類為基礎，依據本研究目的彙整出15種物流行業進行營運現況分析；另為了解運輸物流產業與人才供需之關聯性，本研究進一步修正英國皇家物流與運輸協會（CILT）之人才需求定義，整理成本研究物流產業初中高階人才需求之分類，俾作為本研究後續研提改善策略建議之參考。

2.1 我國國際物流發展契機與挑戰

歐美已開發國家的GDP規模，在近20年的比重均明顯下降，相對亞洲新興市場的比重明顯成長，全球經濟重心漸由西轉東，以中國大陸、印度為中心的亞太地區，成為世界新的經濟驅動動能。我國屬海島型經濟，國際貿易依存度高，北有日本及韓國兩大貿易國，南接新興市場印度與東協國家，東邊為全球最大經濟體美國，西臨世界市場的中國大陸。我國位居亞太地理樞紐，到西太平洋主要7大城市的平均最短飛行時間僅約2.55小時；從最大的國際港高雄港到海外5大主要港口（香港、馬尼拉、上海、東京、新加坡）的海運平均航行時間，約為53小時；兩岸直航後，臺北位居亞太雙黃金航線中央，可向北連結東京與首爾，西連上海、南接香港、新加坡及東協各國首都。因此，我國不論是地理距離或文化層面，均具有緊鄰世界成長中心的優勢，居亞洲經濟戰略地位，成為歐、美、日及亞太新興市場的連結樞紐與產業策略的重要橋樑，也是跨國企業在亞太地區營運總部的首選地位。

依據行政院於民國99年10月核定「國際物流服務業發展行動計畫」內容明確指出，我國具有優良的港埠設施，且與鄰近國家及地區交通聯繫順暢，對於發展國際物流服務網絡具有地理位置之優勢。我國與中國大陸在同文同語言的條件下，對於全球集中於亞洲物流服務市場需求之趨勢，可透過我國物流業者進行全

球運籌的布局，有效結合亞洲與歐美市場的物流服務。然而，我國要進入整合性國際物流服務的領域，仍需拓展物流業國際化業務之廣度與深度，因此增加海外據點設置，強化與國際接軌之連結性，並提升物流人才及物流專業水準的培養等，均為我國物流現階段發展的重要課題。茲將我國物流發展之SWOT分析整理如表2-1所示：

表2-1 我國物流業發展SWOT分析

優勢	劣勢
<ul style="list-style-type: none"> • 地處亞太區域較佳的地理位置 • 具有優質的海空運送業 • 臺商遍布，具東亞市場及華人國際網絡聯繫之整合力 • 企業具有靈活供應彈性 	<ul style="list-style-type: none"> • 需與國際標準加強接軌 • 國際連結性仍待加強 • 法規遵循成本過高 • 缺乏單一行政權責部門 • 物流人才訓練不足
機會	威脅
<ul style="list-style-type: none"> • 兩岸簽署 ECFA 有助產業整合 • 產業優質人力資源提供 • 政府愛臺 12 建設之興建，投入基礎建設，有助整合上下游產業 • 關稅降低有助參與國際物流競爭 	<ul style="list-style-type: none"> • 日本、韓國、新加坡、香港的高度策略競爭 • 中國大陸港口崛起，對於區域物流活動產生磁吸效應

資料來源：行政院，「國際物流服務業發展行動計畫」，2010年10月。

就國際組織評估我國國際物流現況來看，世界銀行（World Bank）2010年物流績效指數（Logistics Performance Index, LPI）調查報告指出，我國在全球155國家中物流績效表現由2007年第21名上升至2010年第20名，如表2-2所示。雖然我國在全球名列第20名，惟在外商認為與我國有替代競爭關係的亞太國家中，卻

僅居第4，仍落後於新加坡、日本及香港等國(地)，另就該報告之單項評比來看，國際運輸、貨物追蹤是我國的強項，但在通關效率、基礎建設、物流服務、及時性等項目則仍有發展與強化的空間。

表2-2 2010年東亞主要國家/地區之物流競爭力評比

國家/地區	LPI 總排名	通關 效率	基礎 建設	國際 運輸	物流 服務	貨物 追蹤	及時性
新加坡	2	2	4	1	6	6	14
日本	7	10	5	12	7	8	13
香港	13	8	13	6	14	17	26
臺灣	20	25	22	10	22	12	30
南韓	23	26	23	15	23	23	28
中國大陸	27	32	27	27	29	30	36

資料來源：Connecting to Compete: Trade Logistics in the Global Economy, the World Bank, January 2010。

此外，根據世界銀行、世界經濟論壇(WEF)、瑞士洛桑國際管理學院(IMD)等國際評比指標相關研究報告均顯示，高績效的運輸物流服務對國際貿易發展與經濟成長均有密切關係。我國係海島型經濟，外貿依存度高，經濟發展的動能必須透過貿易持續帶動，依據世界貿易組織(WTO)公布2010年全球商品貿易與服務貿易排名，我國出、進口排名分別為全球第16與17名，如表2-3所示。

表2-3 2010年全球前20大貿易國

國家	出口 (十億美元；%)			進口 (十億美元；%)		
	排名	金額	比重	排名	金額	比重
大陸	1	1,578	10.4	2	1,395	9.1
美國	2	1,278	8.4	1	1,968	12.8
德國	3	1,269	8.3	3	1,067	6.9
日本	4	770	5.1	4	693	4.5
荷蘭	5	572	3.8	7	517	3.4
法國	6	521	3.4	5	606	3.9
韓國	7	466	3.1	10	425	2.8
義大利	8	448	2.9	8	484	3.1
比利時	9	411	2.7	12	390	2.5
英國	10	405	2.7	6	558	3.6
香港	11	401	2.6	9	442	2.9
俄羅斯	12	400	2.6	18	248	1.6
加拿大	13	387	2.5	11	402	2.6
新加坡	14	352	2.3	15	311	2.0
墨西哥	15	298	2.0	16	311	2.0
中華民國	16	275	1.8	17	251	1.6
沙烏地阿拉伯	17	254	1.7	31	102	0.7
西班牙	18	245	1.6	14	312	2.0
阿拉伯聯合大公國	19	235	1.5	25	170	1.1
印度	20	216	1.4	13	323	2.1

資料來源：經濟部國貿局

綜上，若將我國2010年全球貿易排名與全球物流績效排名相比較，可以發現我國物流服務業在國際貿易上的表現，較不如商品貿易表現亮眼，尚有改善空間。而從我國物流發展之SWOT分析可知，為強化我國整合性國際物流服務的領域，提升我國運輸物流人才及專業水準的培養係我國物流現階段發展的重要課題之一。另由我國近10年（2001~2010年）之經濟成長率與失業率關係來看，失業率大致同步或稍微落後GDP成長率，如圖2.1與表2-4所示，此可說明當經濟不景氣時，失業率亦會隨之增加，失業率與經濟成長率有著密切關係。

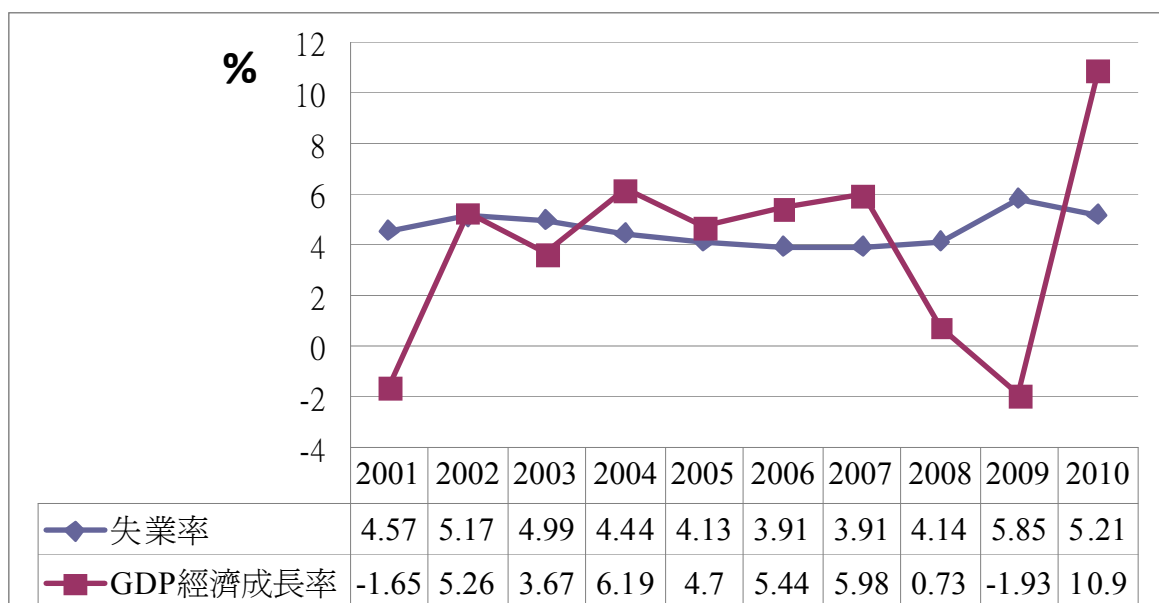


圖2.1 我國GDP經濟成長率與失業率關係圖

資料來源：行政院主計處

另依據行政院主計處調查統計資料顯示，運輸及倉儲業之產值由2002年的新台幣4,217億元上升至2010年的4,342億元，平均成長約2.96%；惟運輸及倉儲業產值占服務業總產值比重由2002年的4.07%降至2010年的3.18%。而從運輸及倉儲業吸納就業人口來看，由2002年40.3萬人增至2010年的41.2萬人，成長約2.23%，惟運輸及倉儲業就業人口占服務業總就業人口比重由2002年的4.24%降至2010年的3.88%。當我國服務產業的經濟結構日趨成熟，影響服務業競爭力的核心因素，已從傳統的量化規模轉向質化競爭，且在國內產業結構調整轉型之際，我國運輸物流關聯產業必須思考如何促進勞動市場機能，充份發揮人才供需調節功能，而創新與優質服務是提升產業競爭力關鍵因素，更意涵人才的重要，唯有掌握關鍵人才，有效管理人才，才能為運輸物流服務產業創造更多的市場與機會。

2.2 我國國際物流行業分類及營運現況

就國內近年來的物流產業發展而言，由於物流是由多個產業或多個行業在不同層次共同參與的產業，因此物流所涵蓋的功能，遠超過傳統貨運業的機能，也造成目前政府在推動物流產業發展時，中央管轄單位有部分重疊的現象。

我國行政院主計處將物流產業歸屬於H大類「運輸與倉儲業」，依據2011年3月第9次修正「中華民國行業標準分類」表中，將「運輸與倉儲業」定義為：從事以各種運輸工具提供定期或不定期之客貨運輸及其運輸輔助、倉庫經營、郵政及快遞等行業，附駕駛之運輸設備租賃亦歸入本類。並細分為陸上運輸業、水上運輸業、航空運輸業、運輸輔助業、倉儲業、郵政及快遞業等6中類。另外，行政院經建會於2004年12月「我國參與國際經貿組織新興經濟議題之規劃與分析：物流服務業現況分析與自由化政策」報告中，針對國內物流產業依照服務功能及加入WTO後產業結構改變情形，將物流產業分為16種產業。經濟部商業司「2008台灣物流年鑑」以經建會2004年之物流產業分類為基礎，整理19種物流產業。本研究首先綜合參考行政院主計處、經建會及經濟部之物流行業分類為基礎，並依據本研究目的及考量與國際物流運輸關聯性及避免重覆計算等因素，再扣除旅客運輸、鐵路運輸業、郵政業、快遞業及陸上貨運承攬業等，彙整出15種物流行業來進行現況之探討與分析；因此，本研究對象之物流行業包括汽車貨運業、汽車貨櫃貨運業、汽車路線貨運業、船舶運送業、民用航空運輸業、報關業、船務代理業、海運承攬運送業、航空貨運承攬運送業、航空貨物集散站經營業、貨櫃集散站經營業、倉儲業、保稅倉庫、物流中心、進出口貨棧等行業，且其對應管理機關分屬政府不同部門。茲將主計處、經建會、經濟部及本研究定義之物流行業分類整理如表2-4所示。

表2-4 我國物流行業分類

主計處行業分類 (2011.03 第 9 次分類)			行政院經建會 2004 物流行業分類	經濟部 2008 台灣物流年鑑	本研究範圍 國際物流行業分類	所屬 機關
49 陸上運輸業	4910	鐵路運輸業	鐵路運輸業	鐵路運輸業	本研究不納入範圍 (因與國際物流連動性較弱)	交通部
	4940	汽車貨運業	汽車貨運業	汽車貨運業	1.汽車貨運業	交通部
			汽車貨櫃貨運業	汽車貨櫃貨運業	2.汽車貨櫃貨運業	交通部
			汽車路線貨運業	汽車路線貨運業	3.汽車路線貨運業	交通部
54 郵政及快遞業	5410	郵政業	快遞業	郵政業	本研究不納入範圍 (因與國際物流連動性較弱)	交通部
	5420	快遞服務業		快遞服務業	快遞服務業(以國際快遞為主)	交通部
50 水上運輸業	5010	海洋水運業	海洋水運服務業	海洋水運服務業	4.船舶運送業	交通部
51 航空運輸業	5100	航空運輸業	民用航空運輸業	民用航空運輸業	5.民用航空運輸業	交通部
52 運輸輔助業	5210	報關業	報關業	報關業	6.報關業	財政部
	5220	船務代理業	船務代理業	船務代理業	7.船務代理業	交通部
	5231	陸上貨運承攬業		陸上貨運承攬業	本研究不納入範圍 (與汽車貨運業別重疊)	交通部
	5232	海洋貨運承攬業	海運承攬運送業	海洋貨運承攬業	8.海運承攬運送業	交通部
	5233	航空貨運承攬業	航空貨運承攬業	航空貨運承攬業	9.航空貨運承攬業	交通部
	5290	其他運輸輔助業	航空貨物集散站	航空貨物集散站	10.航空貨物集散站經營業	交通部
			貨櫃集散站經營業	貨櫃集散站經營業	11.貨櫃集散站經營業	交通部
53 倉儲業	5301	普通倉儲業	保稅倉庫	倉儲業	12.倉儲業	經濟部
			物流中心	保稅倉庫	13.保稅倉庫	財政部
	5302	冷凍冷藏倉儲業	進出口貨棧	物流中心	14.物流中心	
				進出口貨棧	15.進出口貨棧	

註：本表取自行政院主計處行業標準分類 H 大類之「運輸及倉儲業」屬於物流相關行業部份，但未列入：

- a.49中類之大眾捷運系統運輸業、汽車客運業、其他陸上運輸業。
- b.50中類之內河及湖泊水運業
- c.52中類之陸上運輸輔助業、水上運輸輔助業、航空運輸輔助業、其他運輸輔助業
- d.鐵路運輸業：由交通部台灣鐵路管理局獨家提供，且人才供給及需求由政府招募及任用因此與國際物流連動無關，本研究暫不作分析。
- e.郵政及快遞業：國內郵政與國際物流相關聯度較無關；快遞服務業：依據行政院主計處「中華民國行業標準分類」之定義：「凡從事貨物、包裹、不具通信性質文件等取件、運輸及遞送服務之行業均屬之。宅配服務亦歸入本類」；但國內快遞已於汽車貨運業中納入一併作分析。

資料來源：行政院主計處、經建會、經濟部商業司、本研究整理。

為進一步了解國際物流各行業營運之關聯性，本研究以表2-4所列之各行業為基礎，繪製國際物流作業範圍流程圖，如圖2.2所示。流程圖中之黃色底標示作業單位及流程均屬於交通部所管轄，而藍色底標示範圍涉及前端之國際貿易商流範疇，至於前端國際買方與賣方之間的詢價與報價，進出口通關與貿易簽審則均屬於國際商貿(商流)作業，真正納入國際物流範疇則為以『貨物之虛擬資訊流啟動（如訂艙eBooking）及實體貨物運輸（Cargo Shipment）為起算點』，以『虛擬貨物之資訊流（確認到達Proved on Delivery）及實體貨物運輸配送運達（Shipment Arrival）為終結點』。中間經手提供國際物流服務的產業（行業）均屬之，因此其所需要的國際物流人才需求與供給、人才培訓與運輸物流知識庫建立架構規劃等係本研究主要探討議題。

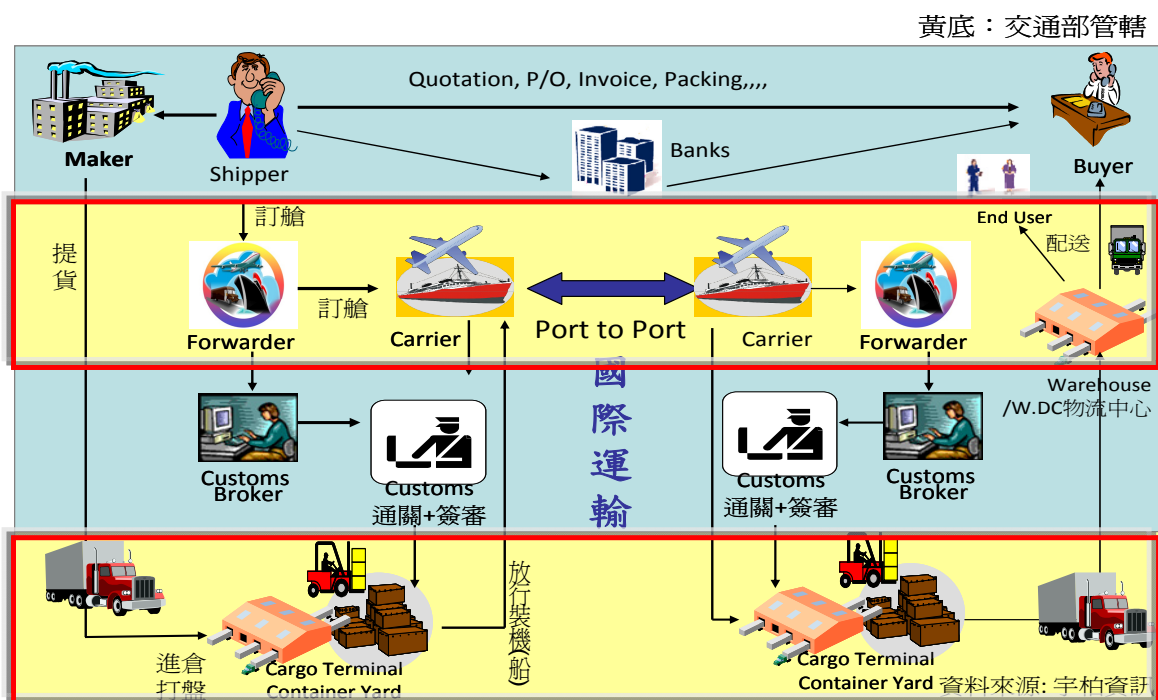


圖2.2 國際物流作業範圍

資料來源：本研究整理。

為了解現階段我國國際運輸物流關聯產業之營運狀況，並作為本研究有關人才需求推估之基礎資料，以下根據表2-4所定義本研究之15項物流行業，進行各行業歷年營運家數、產值及從業人數等資料整理。

一、國際物流行業家數

2006~2010 年間各業別家數呈現不同的增減變化，但整體而言約成長 4.1%，如表 2-5。2010 年底共計 10,674 家，其中以汽車貨運業的 5,683 家最多，約占 53.38%，家數減少最多亦為汽車貨運業，計減少 194 家；其次為運輸輔助業的 3,910 家，約佔 36.63%，家數則是成長最多的行業，共增家 1,754 家。

表2-5 我國國際物流行業之家數

單位：家數

主計處 行業分類	本研究 行業分類 \ 年別	2006	2007	2008	2009	2010
汽車貨運業	1.汽車貨運業	5,877	5,833	5,773	5,695	5,683
	2.汽車貨櫃貨運業					
	3.汽車路線貨運業					
海洋水運業	4.船舶運送業	141	147	151	154	155
航空運輸業	5.民用航空運輸業	12	12	12	12	13
運輸輔助業	6.報關業	1,494	1,482	1,482	1,483	1,486
	7.船務代理業	370	381	388	400	405
	8.海運承攬運送業	682	697	722	744	765
	9.航空貨運承攬業	1,084	1,108	1,152	1,201	1,225
	10.航空貨物集散站經營業	4	4	4	4	4
	11.貨櫃集散站經營業	16	16	16	18	25
倉儲業	12.倉儲業	573	554	993	934	913
	13.保稅倉庫					
	14.物流中心					
	15.進出口貨棧					
	合計	10,253	10,234	10,693	10,645	10,674

資料來源：財政部營利事業家數及銷售額統計資料、交通部民航局、交通部 MTNet portal 航港單一窗口服務平台、交通部公路總局統計年報、交通部統計年鑑、財政部關稅總局、本研究整理。

二、國際物流行業產值

隨著經濟景氣循環變動，2002~2010年間各業別之營收產值互有消長，整體而言仍呈現逐年成長，如表2-6所示。2010年度整體營收之規模約9,070億元，其中以民用航空運輸業的2,842億元最多，約占31.33%，其次為船舶運送業的2,330億元，約佔25.69%。

表2-6 我國國際物流行業之產值

單位：億元

主計處 行業分類	本研究 行業分類 \ 年別	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
汽車貨運業	1.汽車貨運業	1,581	1,516	1,729	1,786	-	1,701	1,680	1,582	1,717
	2.汽車貨櫃貨運業									
	3.汽車路線貨運業									
海洋水運業	4.船舶運送業	1,654	2,171	2,505	2,231	-	2,432	2,511	1,671	2,330
航空運輸業	5.民用航空運輸業	1,761	1,761	2,189	2,383	-	2,584	2,490	2,085	2,842
運輸輔助業	6.報關業	85	159	238	241	-	194	198	155	171
	7.船務代理業	99	87	92	97	-	103	73	61	76
	8.海運承攬運送業	207	367	428	409	-	465	527	414	586
	9.航空貨運承攬業	670	728	775	776	-	755	667	577	918
	10.航空貨物集散站經營業					-	36	35	26	21
	11.貨櫃集散站經營業 ^註	—	—	—	—	—	—	—	—	—
倉儲業	12.倉儲業	235	238	265	312	-	298	337	368	409
	13.保稅倉庫									
	14.物流中心									
	15.進出口貨棧									
合計		6,292	7,027	8,221	8,235	-	8,568	8,518	6,939	9,070

註：目前交通部各港務局所統計貨櫃集散站經營業之營運資料僅有貨櫃裝卸量(TEU)而無營收資料。

資料來源：交通部統計處 2002 年度~2010 年度運輸倉儲及通信業產值調查報告(2006 年未進行調查)、中華航空股份有限公司年報、永儲股份有限公司年報、長榮航空公司年報、遠雄自貿港投資控股股份有限公司年報、本研究整理。

三、國際物流行業從業人數

2002~2010年間各業別從業人數呈現不同的增減變化，但整體而言是呈現逐年遞減的情況，如表2-7所示。2010年底共計177,965人投入國際物流行業，其中以汽車貨運業的從業人員達76,107人最多，約占43%，從業人數減少最多亦為汽車貨運業，計減少39,827人。

表 2-7 我國國際物流行業之從業人數

單位：人

主計處 行業分類	本研究 行業分類	年別	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
汽車貨運業	1.汽車貨運業										
	2.汽車貨櫃貨運業		115,934	99,123	116,876	116,522	-	93,399	80,672	80,588	76,107
	3.汽車路線貨運業										
海洋水運業	4.船舶運送業		12,544	13,246	9,034	8,099	-	8,051	8,352	8,116	8,958
航空運輸業	5.民用航空運輸業		22,497	21,980	23,404	23,841	-	23,147	21,360	21,713	23,130
運輸輔助業	6.報關業		15,372	15,036	18,975	18,023	-	16,533	17,881	19,221	19,760
	7.船務代理業		6,849	3,847	6,400	4,993	-	7,645	5,070	4,517	4,619
	8.海運承攬運送業		9,147	10,555	11,167	8,456	-	7,498	10,480	11,779	11,331
	9.航空貨運承攬業		11,874	16,851	16,521	15,536	-	15,614	13,359	16,614	15,415
	10.航空貨物集散站經營業		-	-	-	-	-	1989	1918	1811	1,816
	11.貨櫃集散站經營業 ^註		-	-	-	-	-	-	-	-	-
倉儲業	12.倉儲業										
	13.保稅倉庫		11,481	10,804	14,523	14,625	-	13,911	14,143	12,887	16,829
	14.物流中心										
	15.進出口貨棧										
合計			205,698	191,442	216,900	210,095	-	187,787	173,235	177,246	177,965

註：目前交通部各港務局所統計貨櫃集散站經營業之營運資料僅有貨櫃裝卸量(TEU)而無從業人數資料。

資料來源：交通部統計處 2002 年度~2010 年度運輸倉儲及通信業產值調查報告(2006 年未進行調查)、經濟部國貿局、本研究整理。

以2010年為例，汽車貨運業無論營運家數或從業人數均佔整體物流產業比例最高，分別達53.38%及43%，惟該行業營收僅佔總產值19%，此乃因汽車貨運業為國內貨物運送最主要運輸方式，該行業規模小，大部分從業人員以司機員居多。

2.3 我國國際物流人才需求分類

美國著名管理學家羅伯卡茲（Robert L. Katz）在 1995 年曾指出，一個有效的管理者（manager）基本上必需具備 3 大能力：（一）「技術性能力」（technical skills）：指管理者由教育、訓練、學習和個人經驗所獲得的知識、方法和技巧而完成任務之能力。（二）「人際性能力」（human skills）：指管理者與人共事之能力，管理者宜善於通過各種激勵措施，對下屬施行有效領導之能力。（三）「概念性能力」（conceptual skills）：了解整個組織與自己在組織中的地位和作用之能力，這種不僅須有較高的決策能力，還要對整個組織目標具有宏觀之管理能力。此外，並強調由於管理者所處地位不同、工作任務不同，管理範圍不同和管理對象不同，對於這 3 大能力的重要性會因管理層級的不同而有些許差異，但是任何一個管理者，無論是何種階層，都必需要具備上述 3 項能力，才能成功扮演管理者的角色，如圖 2.3 所示。

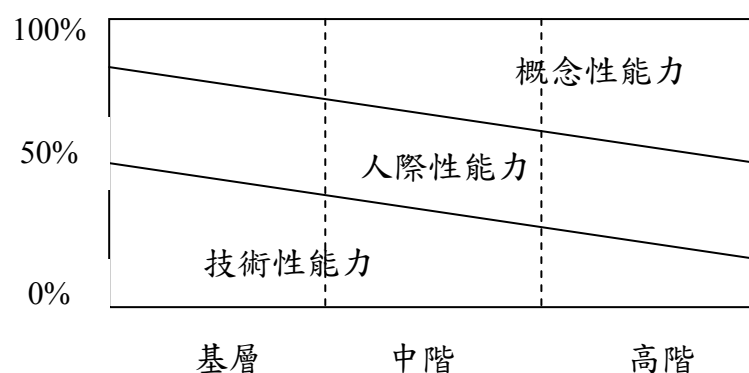


圖 2.3 KATZ 不同管理階層所需能力示意圖

資料來源：資料來源：Robert L. Katz, 19995。

依據行政院經建會「93年度全球運籌人才培訓計畫—全球運籌高階人才養成班」規劃案研究報告指出，為因應全球化與資訊化時代來臨，企業對具有物流經營、規劃及跨國物流整合能力之物流管理人才需求日殷。而現代物流管理人才，可由3個面向加以討論，分別包括（1）全球性或地區性；（2）整合能力或單一

功能；（3）決策能力或營運能力。整合分類構面如圖2.4所示並分述如下：

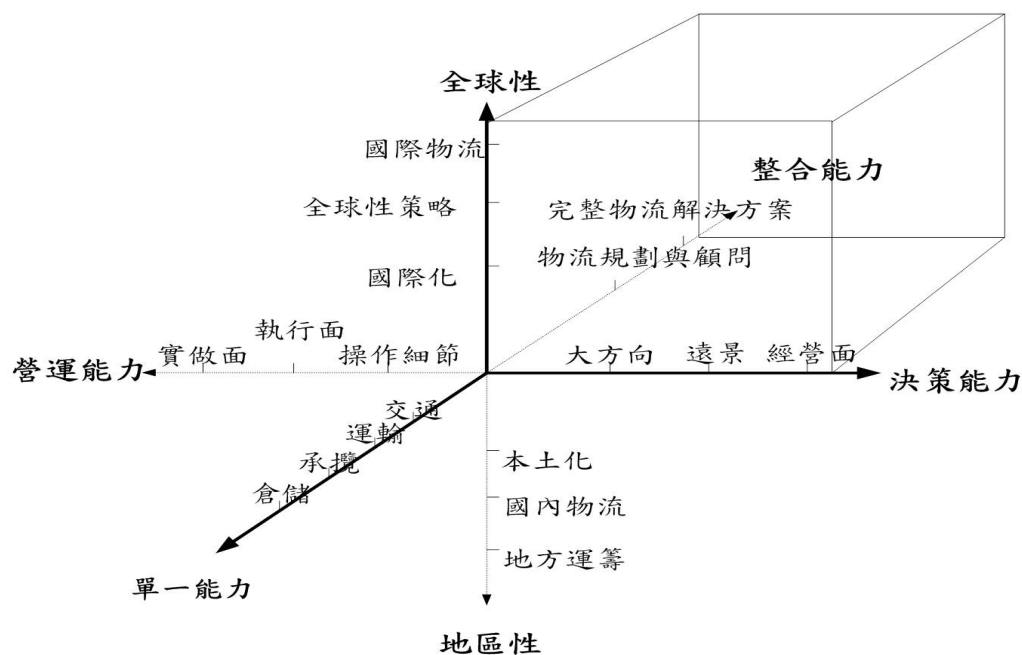


圖 2.4 物流人才需求須具備之能力構面

資料來源：行政院經建會「93 年度全球運籌人才培訓計畫—全球運籌高階人才養成班」規劃案之研究。

- （1）全球性或地區性：從全球性營運與地區性營運方面來看，以國內運作為主的國內企業，需要的人才即以地區性人才為主，此類人才對於國內的運籌或物流管理需有一定的認識，且需了解最適合當地之運籌模式；而跨國性企業則需要具有國際觀的人才，了解全球發展趨勢與全球策略運用，此類人才可負責跨國性企業的決策，惟對於地區性的物流運作了解可能會不如地區性人才。
- （2）整合能力或單一功能：從人才具備有單一能力或整合性能力來看，具有單一能力者，雖精通物流過程中單一或少數運作（如運輸、倉儲、貨物承攬等），惟缺乏跨功能性之了解與整合能力。相對的，具整合能力之人才則能了解物流過程中的各環節，此類人才雖對於單一功能之了解不如單一能力者，但其了解整體運籌或物流策略、規劃，並知道如何統整各個單一功能，因此所具備的跨功能性之能力係全球運籌所需。

(3) 決策能力或營運能力：一般物流營運人員僅負責完成工作任務，並不決定公司或企業的長遠營運方向與目標，而具備有決策能力的人員多為企業內高階主管，且可決定公司未來營運遠景與永續經營目標。

此外，英國皇家物流與運輸協會（The Chartered Institute of Logistics and Transport, CILT）對於物流產業之初中高階人才之職務與職能予以定義，如表2-8所示，此人才之定義較偏向倉儲業人才需求：

表 2-8 英國 CILT 物流產業初中高階人才之職務與職能

工作職別與稱謂	初中高階物流人才	學經歷背景需求
<ul style="list-style-type: none"> • 董事長 • 總經理 • 副總經理/協理 	高階物流人才 (經營層)	<ul style="list-style-type: none"> • 多年工作經驗 • 學經歷背景佳 • 具管理實務 • 策略與經營 • 協調溝通 • 長期規劃能力
<ul style="list-style-type: none"> • 分公司/單位經理 • 倉庫主管 • 庫存管理主管 • 調車排班主管 • 儲位管理主管 	中階物流人才 (管理層)	<ul style="list-style-type: none"> • 學經歷背景佳 • 具管理實務 • 協調溝通 • 異常管理
<ul style="list-style-type: none"> • 倉庫管理員 • 儲位管理 • 庫存管理 • 派車管理 • 盤點人員 • 加工人員 • 揀貨人員 • 運送人員 	初階物流人才 (操作層)	<ul style="list-style-type: none"> • 日常運作執行 • 第一線處理 • 基本作業模式 • 正常異常回報

資料來源：英國皇家物流與運輸協會（CILT）。

本研究進一步參照英國CILT針對初中高階物流人才之分類內容，並納入倉儲業之外的陸上運輸業、水上運輸業、航空運輸業及運輸輔助業等，修正彙整為5大行業別之初中高階國際物流運輸、承攬人才之職務與職能如表2-9 所示：

表 2-9 參照英國 CILT 物流產業初中高階人才修正後之職務與職能

工作職別與稱謂	初中高階物流人才	學經歷背景需求
<ul style="list-style-type: none"> • 董事長 • 總經理 GM • 副總經理/協理 	高階物流人才 (經營層)	<ul style="list-style-type: none"> • 多年工作經驗 • 學經歷背景佳 • 具管理實務 • 策略與經營 • 協調溝通 • 長期規劃能力
<ul style="list-style-type: none"> • 執行長 CEO* • 營運長 COO* • 事業部部長 BU Head* 		<ul style="list-style-type: none"> • 具公司治理能力* • 具外語能力* • 具專案管理能力* • 具高階專業證照*
<ul style="list-style-type: none"> • 分公司/單位經理 • 倉庫主管 • 庫存管理主管 • 調車排班主管 • 儲位管理主管 	中階物流人才 (管理層)	<ul style="list-style-type: none"> • 學經歷背景佳 • 具管理實務 • 協調溝通 • 異常管理
<ul style="list-style-type: none"> • 運務部主管* • 客服部主管* • 業務部主管* 		<ul style="list-style-type: none"> • 具中高階專業證照* • 具整合能力* • 具中文及英語能力*
<ul style="list-style-type: none"> • 倉庫管理員 • 儲位管理 • 庫存管理 • 派車管理 • 盤點人員 • 加工人員 • 揀貨人員 • 運送人員 	初階物流人才 (操作層)	<ul style="list-style-type: none"> • 日常運作執行 • 第一線處理 • 基本作業模式 • 正常異常回報
<ul style="list-style-type: none"> • 運務人員* • 業務人員* • 文件人員* • 客服人員* • 外務人員* • 驗貨人員* • 理貨人員* 		<ul style="list-style-type: none"> • 具初級專業證照佳* • 中文說寫能力*

註：以*表示新加入職務及學經歷背景需求。

資料來源：英國皇家物流與運輸協會 (CILT)、本研究整理。

2.4 小結

由於目前企業對具備經營、規劃及跨國物流整合能力之運籌管理人才需求日益殷切，而現階段國內人才培訓之內容較缺乏全面性規劃，以及客觀之衡量成效機制，因此，近年來逐漸由歐美各國導入物流人才國際認證制度，如中華民國物流協會為協助培訓物流人才，導入英國皇家物流與運輸學會（CILT）之國際運籌認證。此外，根據經濟部商業2001年台灣物流年鑑調查指出，無論是產業界或物流業者均認為具有物流經營與規劃能力的人才最為缺乏，其次為物流管理資訊人員、中階管理者、國際運籌人才等。

目前物流中高階的管理人才較缺乏實務物流管理經驗，而具備物流整體經驗與規劃的人才更是難求，使得物流業面臨高階管理人才缺乏的困境。物流專業管理人才主要是透過相關單位的培訓課程及學校教育體系所產生，若能藉由物流相關證照的認證，將有助於高階物流管理人才的培訓。目前業界除缺乏高階國際管理人才外，亦缺乏基層作業人員，如報關人員、倉儲人員、車輛排程規劃人員等，宜結合各大學院校與各個同業公會開設相關課程，共同培育低、中、高階管理人員，透過產業與學校間的產學合作，以提升我國未來物流人才的質與量，相關單位宜針對不同的學校類型，給予不同的培訓標準。此外，政府亦可扮演協助國際物流及運籌人才的培育角色，培訓各類型專業物流作業（運輸、倉儲、貨物承攬、報關、物流資、金流服務等）人才，獎勵訓練國際物流管理人才計畫及培訓單位，並藉由我國專業證照的實施，提供業者訓練人才。爰此，本研究有關國際物流運輸、承攬等產業人才之供給與需求面，分別就總體物流產業及分項物流行業之初中高階等層次加以探討。

第三章 國際物流運輸、承攬等產業人才供給調查與推估

國際物流運輸、承攬等產業係屬支援性產業，該產業之人力供需的平衡與經濟成長有密切的關係，為因應國際物流運輸產業發展需求，更有必要協助強化國際物流運輸產業人力資源素質與管理效能。一般而言，人才供給主要分為「在學」與「在職」等二部分，其中「在學」之人才供給調查，本研究係透過教育部統計處「95 學年度至 99 學年度日間部四年制高等教育（含技職校院）」及「大專校院畢業生流向資訊平臺」之「96 學年度大專生畢業後 1 年」就業概況等資料庫，蒐集我國大專校院運輸物流相關科系在學及畢業生人數、課程內容、師資安排、參訪與實習、產學合作、證照推廣及畢業就業情況等資料。而為使人才培育能配合產業發展所需，本研究並透過教育部統計處及大專校院畢業生流向資訊平台等資料庫，進行 100~103 學年度（2011~2014 年）短期投入運輸物流人力供給推估。至於「在職」之人才供給情形，由於本研究問卷調查回收率過低，致無法進行推估，本研究則透過與產業公協會深入訪談，蒐集各公協會每年投入自辦或代理國際證照培訓課程相關資料，包括課程規劃、師資安排、國際與國內認證制度、參訓人數等資料。爰此，本章首先針對人才供給之在學面進行探討，另有關人才供給之在職面則納入第六章國際物流運輸產業人才培訓課程蒐集與建議中一併討論。

3.1 人才供給研究架構

從文獻回顧發現，我國除行政院經濟建設委員會為配合國建計畫，擬定勞動市場各項目標而進行整體人力推估外，各部會亦分別委託學者專家進行各項短、中、長期人力推估，惟多偏重科技產業人力之推估，缺乏關於國際物流運輸、承攬等人才推估；而部分文獻亦僅著重於未來產業需求人力之推估，並未推估人力供給；另一方面，則因供給面推估方法多以人口推估作基礎（總供給）或以教育

過程所培育之人力供給作基礎（淨供給），方法並無太大差異。鑑此，本研究人才供給係利用次級資料蒐集與專家問卷調查法，並參考經濟部工業局「重點產業專業人才供需調查」之人才供給調查研究架構與方法（如圖 3.1），作為我國國際物流運輸、承攬等人才供給推估之基礎。

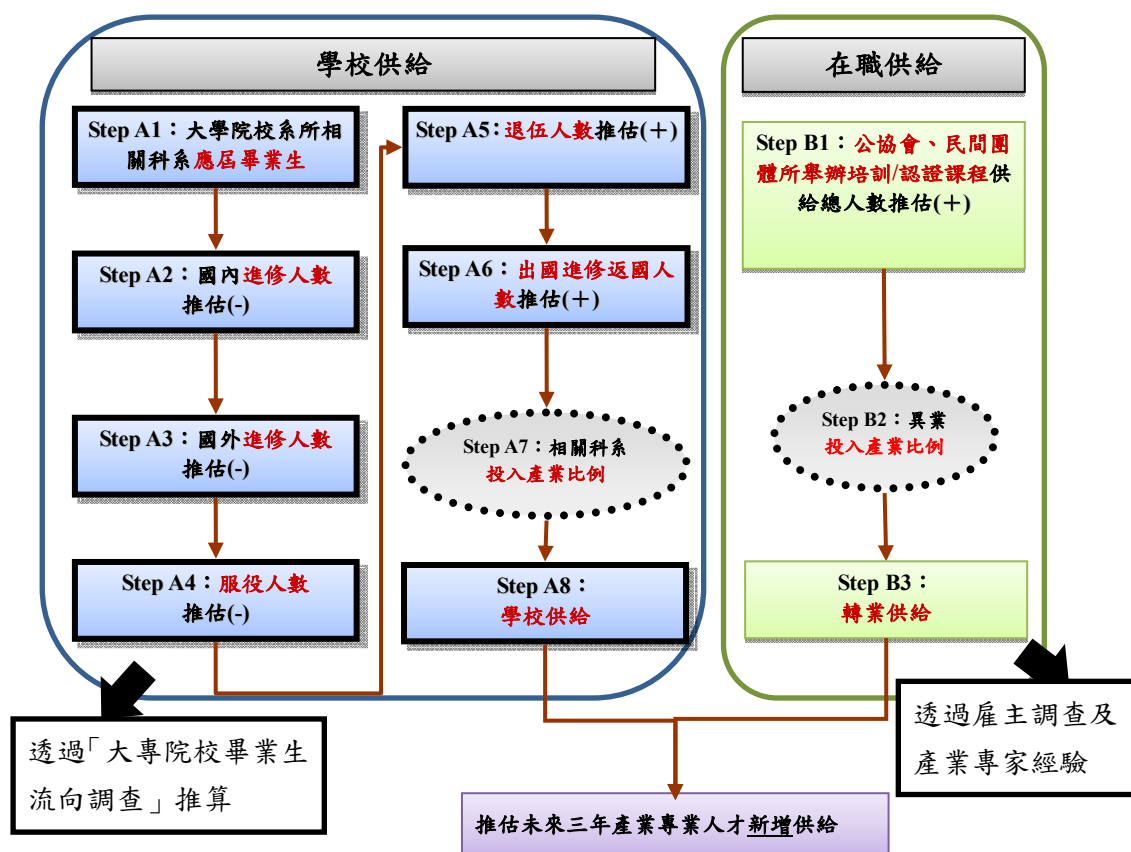


圖3.1 人才供給調查研究架構及流程圖

資料來源：經濟部工業局

從人力長期規畫角度而言，職業訓練為補充短期人力培育所不足之缺口，而海外延攬亦非長期之策，故本研究人才供給面推估模型以國內教育體系畢業學生數為主，調查期間為 2007~2013 年（即民國 96~102 年），亦即調查及推估 96 學年度在校生至 102 學年度在校生人數，以及 95 學年度畢業生至 101 年學年度畢業生人數，所用資料係依據教育部統計處網站提供之「大專院校各科系 95-98 學年度畢業人數」及「大專院校各科系 95-99 學年度在學人數」，依其學制區分為大學（包括一般大學、四技、二技）、碩士及博士，人數統計包括日、夜間部及

進修部學生，並依照教育部學科標準分類標準，將大專校院科系分類簡介中包含物流、運輸或承攬的學類，包括貿易學類、行銷與流通學類、航空學類、航海學類及運輸管理學類，作為本研究之研究範疇，統計與本研究相關之貿易學類、行銷與流通學類、航空學類、航海學類及運輸管理學類相關系所、各學年各級在學人數及畢業生人數。

此外，本研究受限於人力、時間及研究經費等因素，故人力供給之研究方法上主要係採用政府相關機構定期發布之統計調查數據進行趨勢分析推估，由於本研究案研究時間較短，僅有過去 5 年的資料，推估未來 3 年的資料，原則上，未來畢業人數可由現階段已知之各年級新生人數得知，如 96 學年度（2007 年）之一年級新生，將於 99 學年度（2010 年）畢業；所以，97、98、99 各學年度（2008~2010 年）之一年級新生，分別為 100、101、102 學年度（2011~2013 年）之畢業生。然而，受限於推估資料來源、假設條件及方法等因素，本研究供給推估試算結果仍有其限制，研究限制與未來研究方向將於本章 3.4 節中加以說明。

3.2 人才供給調查對象與研究內容

一般而言，「人才」係指從事須具有專門知識之業務，通常需受高等教育或專業訓練以取得職能專長或特殊才藝，或經專業考試及格取得證照者。由於本研究目的係蒐集統計我國大專校院國際物流運輸、承攬相關系所資料，基於目前國內高等教育分為一般大學及技職校院兩大體系，因此，各學校系所及學生現況將以教育部統計處各校資料庫中「95 學年度至 99 學年度日間部四年制高等教育（含技職校院）」體制下，與國際物流運輸、承攬實際相關之系所為主要探討對象。由於各校院之體制別各有不同，創立系所名稱亦有所差異，考量各校設系宗旨及目標不同，影響課程規劃甚鉅，因此，首先界定本研究之範圍與對象如下：

- （一） 學校系所及學生現況將以教育部統計處各校資料庫中「日間部四年制高等教育（含技職校院）」體制下，與國際物流運輸、承攬領域實際相關

之獨立系所95學年度至98學年度畢業生及95學年度至99學年度在校生為主要探討對象，其他於系所下開設物流課程或附屬成立之物流組，則不在本研究之範圍中。

- (二) 本研究除了解國際物流運輸、承攬人才能力需求外，為廣泛了解人才供給面現況，在學校課程資料蒐集部分採取全面性普查，以前項(一)所列學校系所之官方網站中所提供之「99學年度課程規劃表」為主要調查指標。
- (三) 由於各校針對其畢業生就業情況之調查基準各有不同，為全盤了解目前運輸物流科系畢業生實際就業取向，因此本研究將以「大專校院畢業生流向資訊平台」資料庫中「96學年度大專畢業生畢業後1年」問卷調查結果，彙整前項(一)所列科系之學生就業概況。

本研究調查對象為 99 學年度全國大專院校國際物流運輸、承攬相關系所之學校名稱、系所名稱、95-99 學年度在校學生人數、95-98 學年度畢業學生人數、專業必選修科目、專屬實驗室、專業證照推廣種類、學生就業概況等資料。資料來源以蒐集次級資料為主，其來源如下：

- (一) 教育部統計處(<http://www.edu.tw/statistics/index.aspx>)各校基本資料庫檔案，主要蒐集資料為台灣大專校院國際物流運輸、承攬相關系所之「學校名稱、系所名稱、在校學生人數、畢業學生人數」，資料範圍摘取「95學年度至99學年度日間部四年制」為主要調查範圍。
- (二) 依據項次(一)所蒐集之運輸物流相關系所名稱，彙整專業必選修科目、專屬實驗室及專業證照推廣種類等資料。
- (三) 教育部高教司主辦，國立台灣師範大學教育評鑑與發展研究中心執行之「大專校院畢業生流向資訊平台」資料庫，依據該資料庫中「96學年度大專畢業生畢業後1年」問卷資料結果，彙整國際物流運輸、承攬相關系所之學生就業概況。

※ 問卷資料來源於「96學年度大專畢業生畢業後1年」，意指為97年6月的畢業生，並調查畢業生1年後(98年)的就業狀況，因此資料統計來自99

年最新的資訊。

承上，本研究有關人才供給面探討內容主要包含以下 5 個部分：

- (一) 「學校人才供給概況」分析：主要包括「學校名稱、科系名稱、在校學生人數及畢業學生人數」，主要提供 95 學年度至 99 學年度各校「在校學生人數」及 95 學年度至 98 學年度各校「畢業學生數」等相關資料之統計摘要表與分析圖，以了解學生就學情形，以及各校有關國際物流運輸、承攬人才供應端之輸出產能，提供產業人才經營的依據來源（以上所調查之在校學生人數及畢業學生人數包含在職進修）。
- (二) 「授課科目」分析：主要在專業必選修課目分析，依據 99 學年度各校課程規劃總表彙整之，並將學校授課科目的分類，增加一項「外語類」統計及其所佔總課程的百分比，以及增加統計各校開設實習課程現況調查，了解各校院在配合環境潮流及產業需求下，相關系所課程發展趨勢狀況。
- (三) 「專屬實驗室」分析：主要針對各校為增加學生實務能力，而設置哪些符合系所發展目標及課程特色之實驗室，期能了解各校院在設備方面的需求取向。
- (四) 「專業證照推廣種類」分析：隨著就業市場的飽和，各企業在用人選才的標準上大幅提高，除了學力的認定外，更以專業證照數量的多寡作為選才或考核員工績效的重要參考依據，因此藉由此調查分析，了解各校院目前所訂定之基本專業證照門檻及標準。
- (五) 「畢業生就業概況」分析：呈現畢業生的工作屬性、工作機關屬性、職業類別、行業類別、畢業學門相關程度的統計分析，期能提供未來改進大學教育，培育社會所需人才的依據，以縮短學校教育與職場間供需之差距，培養出適用之人才。

3.3 人才供給現況分析

3.3.1 學校人才供給概況分析

(一) 學校名稱及系所名稱

依照教育部各學類說明，其中貿易學類、行銷與流通學類、航空類、航海類及運輸管理類符合本研究調查國際物流運輸、承攬等人才之範圍；就整體發展來看，以 99 學年度為基準，博士班的相關所有 5 個，主要以運輸管理學類為主；碩士班的相關所有 46 個，主要以行銷與流通學類中行銷與流通管理系為主；高教體系的相關科系有 30 個學系，主要以貿易學類中國際貿易（暨商務）（營運）學系為主；而技職體系則有 63 個學系，主要以行銷與流通學類中行銷與流通管理系為主，就各校系所發展而言，技職系統的供應量遠大於高教系統，茲將各學制學類系所數統計如圖 3.2 所示：

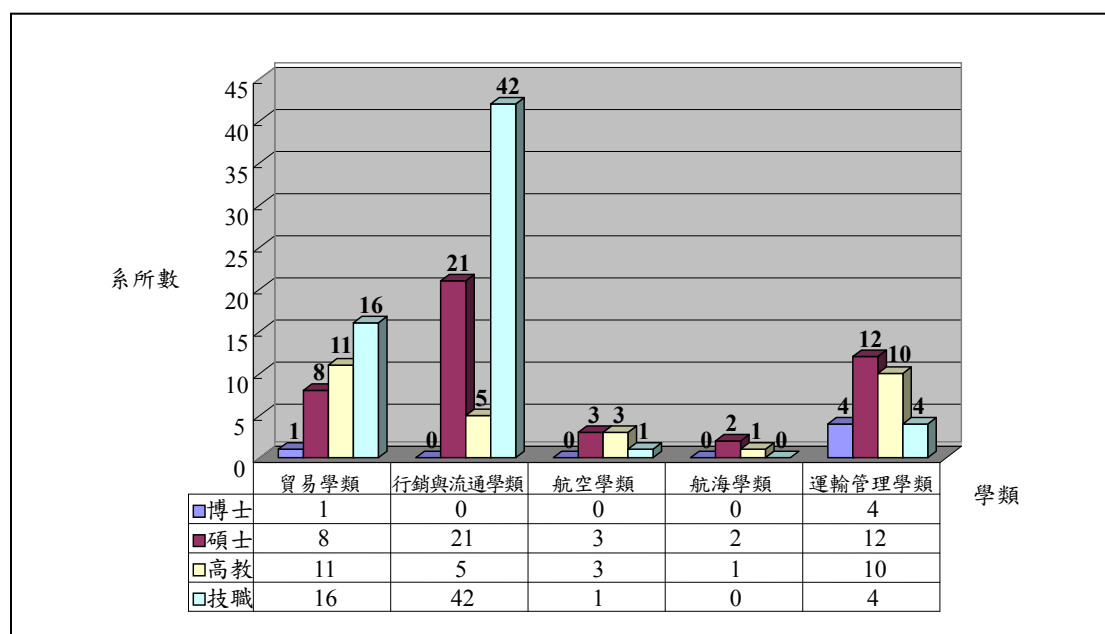


圖3.2 99學年度各學制學類系所數

(二) 在校學生人數

1. 研究所以上

(1) 博士班：就博士在校學生人數來看，由表 3-1 及圖 3.3 統計 95-99 學年度各校博士班在校學生人數，可以看出博士在校學生人數由 95 學年度（2006 年）166 人至 99 學年度（2010 年）135 人，5 年中減少 31 人，相關博士在校學生人數呈下降趨勢；其中，除了國立台灣海洋大學航運管理學系博士人數呈成長外，其餘博士人數皆減少，增減情形可以明顯看出。

表 3-1 95-99 學年度相關領域博士班在校學生人數

學校名稱	科系名稱	95 (2006)	96 (2007)	97 (2008)	98 (2009)	99 (2010)	95-98 增減數
國立政治大學	國際貿易學系	19	18	15	12	8	-11
國立交通大學	交通運輸研究所	31	28	30	23	22	-9
國立交通大學	運輸科技與管理學系	43	46	42	37	33	-10
國立成功大學	交通管理科學系	45	41	44	40	34	-11
國立台灣海洋大學	航運管理學系	28	29	30	32	38	10
合計		166	162	161	144	135	-31

資料來源：教育部統計處

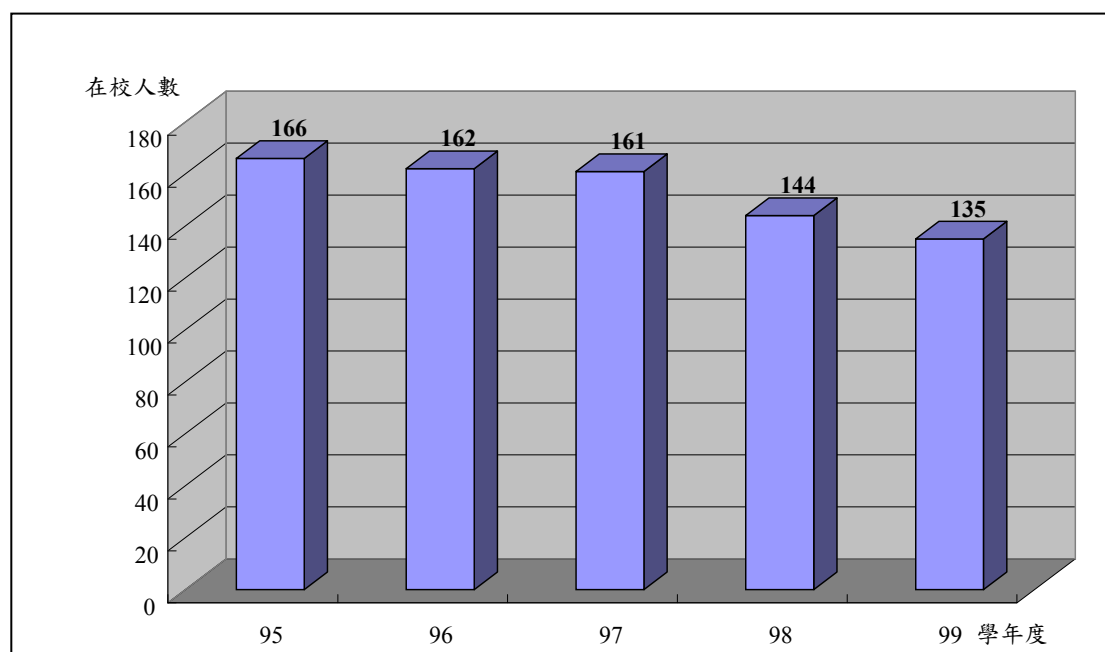


圖 3.3 95-99 學年度相關領域博士班在校學生人數

(2) 碩士班：就碩士在學學生人數來看，由表 3-2 及圖 3.4 統計 95-99 學年度各校碩士班在校學生人數，可以看出碩士在校學生人數由 95 學年度（2006 年）2,208 人至 99 學年度（2010 年）2,568 人，5 年中增加 360 人，相關碩士在學學生人數呈成長趨勢；其中中國科技大學運籌管理研究所自 99 學年度更名為企業管理研究所，所以目前相關領域之研究所有 46 所。由表 3-3 統計 95-99 學年度各校碩士班各學類中增減情形可以明顯看出，以行銷與流通學類校數增加最多。

表 3-2 95-99 學年度相關領域碩士班在校學生人數

項次	學校名稱	科系名稱	95 (2006)	96 (2007)	97 (2008)	98 (2009)	99 (2010)	95-99 增減數
1	中原大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	118	131	136	138	129	11
2	中國文化大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	43	45	39	47	40	-3
3	東吳大學	國際經營與貿易學系	107	117	114	99	98	-9
4	東海大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	31	34	31	35	34	3
5	國立政治大學	國際經營與貿易學系	94	90	83	82	89	-5
6	國立臺北商業技術學院	國際商務學系	-	-	12	23	26	26
7	淡江大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	149	153	160	158	79	-70
8	逢甲大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	45	46	50	56	62	17
9	立德大學	運銷與科技管理學系	-	-	-	39	36	36
10	育達商業技術學院	行銷(與)流通管理系	-	-	13	24	40	40
11	南臺科技大學	行銷(與)流通管理系	61	46	95	94	94	33
12	國立中正大學	行銷(管理)學系	29	31	30	35	32	3
13	國立中興大學	行銷(管理)學系	47	71	82	88	91	44
14	國立東華大學	運籌(與行銷)管理系	35	40	36	44	42	7
15	國立屏東商業技術學院	行銷(與)流通管理系	43	48	43	39	37	-6
16	國立高雄第一科技大學	行銷(與)流通管理系	149	157	142	147	142	-7
17	國立高雄第一科技大學	運籌(與行銷)管理系	160	169	156	164	152	-8
18	國立雲林科技大學	全球運籌管理研究所	21	55	70	65	64	43
19	國立勤益科技大學	流通(科技)管理系	44	62	64	57	53	9
20	國立嘉義大學	行銷(與)流通管理系	36	28	36	45	29	-7
21	國立嘉義大學	行銷與運籌研究所	-	-	-	-	32	32
22	國立彰化師範大學	行銷(與)流通管理系	20	21	21	20	21	1
23	國立臺中技術學院	流通(科技)管理系	-	15	33	32	34	34
24	國立臺北科技大學	資訊與運籌管理研究所	-	-	15	14	28	28
25	僑光科技大學	全球運籌管理研究所	-	-	-	28	23	23

項次	學校名稱	科系名稱	95 (2006)	96 (2007)	97 (2008)	98 (2009)	99 (2010)	95-99 增減數
26	遠東科技大學	行銷與供應鏈管理研究所	-	-	-	-	11	11
27	德明財經科技大學	經貿運籌管理研究所	-	-	9	22	21	21
28	醒吾技術學院	全球運籌管理研究所	-	-	9	19	20	20
29	嶺東科技大學	行銷(與)流通管理系	8	16	18	21	21	13
30	中國科技大學	運籌(與行銷)管理系	28	30	35	41	-	-28
31	中華科技大學	航空運輸研究所	-	-	-	15	27	27
32	國立成功大學	民航研究所	20	22	20	24	20	0
33	開南大學	空運管理學系	92	91	90	62	53	-39
34	國立高雄海洋科技大學	海事資訊科技研究所	7	13	26	38	48	41
35	國立臺灣海洋大學	商船學系	103	107	112	110	94	-9
36	中華大學	運輸科技與(物流)管理學系	43	48	37	30	41	-2
37	長榮大學	航運管理學系	24	26	24	28	27	3
38	國立交通大學	交通運輸研究所	67	63	64	63	67	0
39	國立交通大學	運輸科技與(物流)管理學系	68	79	74	71	70	2
40	國立成功大學	交通管理科學系	85	79	84	82	85	0
41	國立高雄海洋科技大學	航運管理學系	58	65	59	64	64	6
42	國立嘉義大學	運輸與物流(工程)學系	32	28	28	31	19	-13
43	國立臺灣海洋大學	航運管理學系	139	170	196	197	206	67
44	國立臺灣海洋大學	運輸科學系	6	17	23	23	25	19
45	淡江大學	運輸管理學系	38	41	43	40	44	6
46	逢甲大學	運輸科技與(物流)管理學系	89	82	80	79	73	-16
47	開南大學	物流與航運管理學系	69	67	62	45	25	-44
合計			2,208	2,403	2,554	2,678	2,568	360

資料來源：教育部統計處

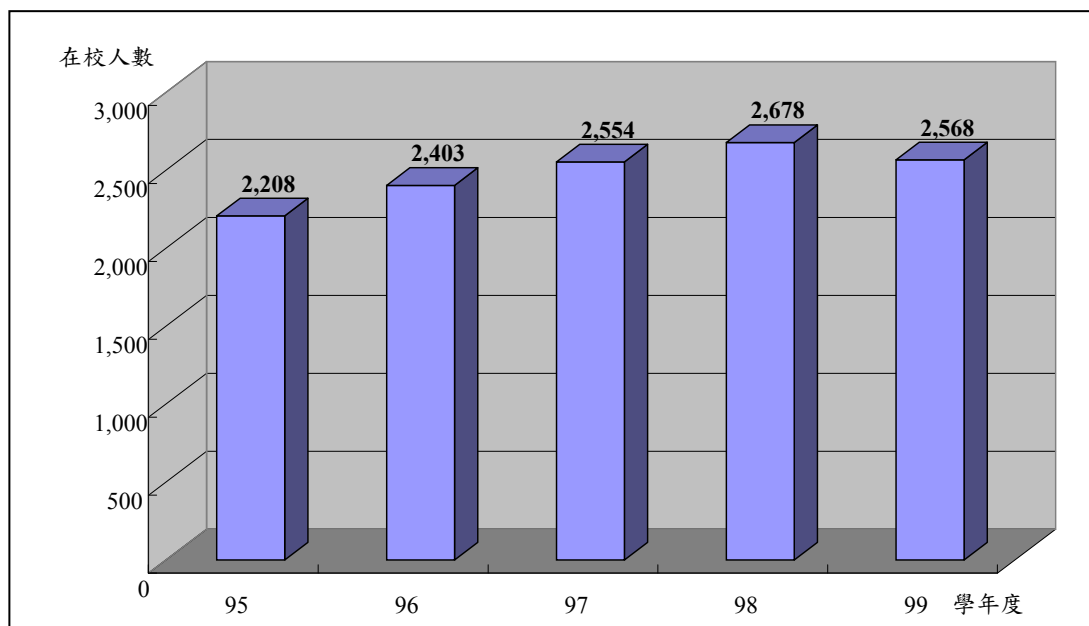


圖 3.4 95-99 學年度相關領域碩士班在校學生人數

表 3-3 95-99 學年度相關領域碩士班各學類學系數增減情形

	95 (2006)	96 (2007)	97 (2008)	98 (2009)	99 (2010)	年平均成長率
貿易學類	7	7	8	8	8	3.4%
行銷與流通學類	13	14	18	20	21	12.7%
航空學類	2	2	2	3	3	10.7%
航海學類	2	2	2	2	2	0.0%
運輸管理學類	12	12	12	12	12	0.0%
總校數	36	37	42	45	46	6.3%

資料來源：本研究自行整理

2. 高教體系：就高教體系在學學生人數來看，由表 3-4 及圖 3.5 統計 95-99 學年度各校高教體系在校學生人數，可以看出高教體系在校學生人數由 95 學年度(2006 年)14,780 人至 99 學年度(2010 年) 12,906 人，5 年中減少 1,874 人，相關高教體系在校學生人數呈下降趨勢；其中，淡江大學自 99 學年度改為國際企業系、輔仁大學國際貿易系亦於 99 學年更名為金融與國際企業系、中華大學國際貿易系 96 學年更名為國際企業系、國立台灣海洋大學運輸與航海科學系自 99 學年度更名為運輸科學系、航海系自 81 學年度更名為商船學系、逢甲大學交通工程與管理學系自 97 學年度更名為運輸科技與管理學系，所以高教體系相關學系目前共有 30 家，又因淡江及輔仁大學 99 學年度更名後不屬於原來國際貿易學類，故 99 學年度人數遽減。由表 3-5 統計 95-99 學年度高教體系各校於各學類中增減情形可以看出，以行銷與流通學類校數增加最多。

表 3-4 95-99 學年度相關領域高教體系在校學生人數

項次	學校名稱	科系名稱	95 (2006)	96 (2007)	97 (2008)	98 (2009)	99 (2010)	95-99 增減數
1	中原大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	549	496	509	517	509	-40
2	中國文化大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	950	887	879	854	879	-71
3	明道大學	國際行銷與運籌學系	-	190	293	338	313	313
4	東吳大學	國際經營與貿易學系	526	530	523	518	525	-1
5	東海大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	1,000	956	911	856	834	-166
6	真理大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	688	641	592	561	551	-137
7	國立政治大學	國際經營與貿易學系	369	376	377	381	380	11
8	淡江大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	1,133	1,200	1,261	1,278	-	-1,133
9	逢甲大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	768	763	775	793	797	29
10	義守大學	國際商務學系	645	566	530	498	461	-184
11	實踐大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	1,131	1,085	352	371	372	-759
12	實踐大學	國際經營與貿易學系	-	-	741	753	765	765
13	輔仁大學	國際貿易與金融學系	1,019	1,013	1,008	949	-	-1,019
14	中華大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	243	-	-	-	-	-243
15	立德大學	運籌(與行銷)管理系	-	-	225	210	113	113
16	國立中興大學	行銷(管理)學系	233	244	251	241	233	0
17	逢甲大學	行銷(管理)學系(98)	-	-	-	47	145	145
18	開南大學	行銷(管理)學系(96)	-	43	84	155	205	205
19	實踐大學	行銷(管理)學系	229	337	408	434	432	203
20	真理大學	航空運輸管理學系	375	358	318	233	178	-197
21	國立高雄餐旅大學	航空(暨運輸服務)管理系(99)	-	-	-	-	531	531
22	開南大學	空運管理學系	478	492	494	451	444	-34
23	國立臺灣海洋大學	商船學系	431	418	424	431	447	16
24	國立臺灣海洋大學	運輸與航海科學系	407	413	448	442	-	-407
25	國立臺灣海洋大學	航海系	1	-	-	-	-	-1
26	中華大學	運輸科技與(物流)管理學系	241	242	235	224	227	-14
27	長榮大學	航運管理學系	487	479	467	460	445	-42
28	國立交通大學	運輸科技與(物流)管理學系	195	194	193	199	209	14
29	國立成功大學	交通管理科學系	199	208	226	245	244	45
30	國立臺灣海洋大學	航運管理學系	907	844	804	695	654	-253
31	國立臺灣海洋大學	運輸科學系(99)	-	-	-	-	427	427
32	淡江大學	運輸管理學系	500	538	534	549	547	47
33	逢甲大學	交通工程與管理學系	460	442	-	-	-	-460
34	逢甲大學	運輸科技與(物流)管理學系	-	-	438	439	435	435
35	開南大學	物流與航運管理學系	616	582	536	480	440	-176
36	開南大學	運輸科技與(物流)管理學系	-	43	91	119	164	164
合 計			14,780	14,580	14,927	14,721	12,906	-1,874

資料來源：教育部統計處

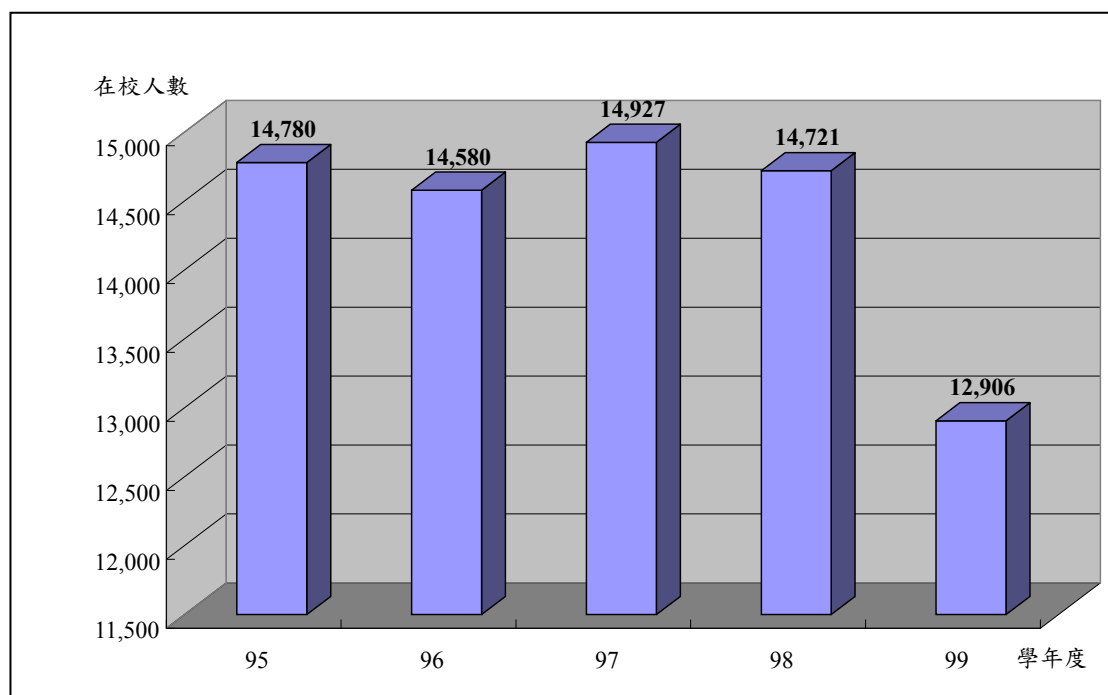


圖 3.5 95-99 學年度相關領域高教體系在校學生人數

表 3-5 95-99 學年度相關領域高教體系各學類學系數增減情形

	95 (2006)	96 (2007)	97 (2008)	98 (2009)	99 (2010)	年平均成長率
貿易學類	12	12	13	13	11	-2.2%
行銷與流通學類	2	3	4	5	5	25.7%
航空學類	2	2	2	2	3	10.7%
航海學類	3	2	2	2	1	-24.0%
運輸管理學類	8	9	9	9	10	5.7%
總校數	27	28	30	31	30	2.7%

資料來源：本研究自行整理

3. 技職體系：就技職體系在學學生人數來看，由表3-6及圖3.6統計95-99學年度各校技職體系在校學生人數，可以看出技職體系在學學生人數由95(2006年)學年度24,237人增加至99學年度(2010年) 27,231人，5年中增加2,994人，相關技職體系在學學生人數呈成長趨勢，其中，由表3-7統計95-99學年度技職體系各校於各學類中增減情形可以明顯看出，以行銷與流通學類校數增加最多。

表 3-6 95-99 學年度相關領域技職體系在校學生人數

項次	學校名稱	科系名稱	95 (2006)	96 (2007)	97 (2008)	98 (2009)	99 (2010)	95-99 增減數
1	大華技術學院	國際貿易(暨商務)(營運)學系	408	393	356	245	183	-225
2	中國科技大學	國際商務學系	1,159	1,103	961	854	798	-361
3	北台灣科學技術學院	國際貿易(暨商務)(營運)學系	304	399	397	335	284	-20
4	台北海洋技術學院	國際貿易(暨商務)(營運)學系	-	119	190	213	141	141
5	致理技術學院	國際貿易(暨商務)(營運)學系	966	1,011	1,063	1,079	1,104	138
6	高苑科技大學	國際商務學系	144	107	167	162	210	66
7	國立屏東商業技術學院	國際貿易(暨商務)(營運)學系	403	393	388	379	348	-55
8	國立臺中技術學院	國際貿易(暨商務)(營運)學系	549	686	755	844	866	317
9	國立臺北商業技術學院	國際商務學系	374	453	530	593	631	257
10	崑山科技大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	641	558	556	541	529	-112
11	景文科技大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	795	747	718	646	722	-73
12	聖約翰科技大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	489	536	513	490	434	-55
13	僑光科技大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	1,029	931	864	819	820	-209
14	德明財經科技大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	676	640	672	725	704	28
15	醒吾技術學院	國際貿易(暨商務)(營運)學系	644	611	597	542	483	-161
16	蘭陽技術學院	國際貿易(暨商務)(營運)學系	259	150	58	2	4	-255
17	嶺東科技大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	177	89	4	22	-	-177
18	永達技術學院	國際貿易(暨商務)(營運)學系	5	1	1	-	-	-5
19	南榮技術學院	國際貿易(暨商務)(營運)學系	79	57	6	-	-	-79
20	高苑科技大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	144	14	2	-	-	-144
21	崇右技術學院	國際貿易(暨商務)(營運)學系	101	146	95	-	-	-101
22	萬能科技大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	281	160	5	-	-	-281
23	環球技術學院	國際貿易(暨商務)(營運)學系	109	72	30	-	-	-109
24	龍華科技大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	888	-	-	-	-	-888
25	大仁科技大學	行銷(與)流通管理系	359	413	445	377	347	-12
26	大同技術學院	國際行銷系	-	-	156	177	150	150
27	大華技術學院	行銷(與)流通管理系	124	199	283	275	237	113
28	大漢技術學院	(行銷與)物流管理學系	349	340	320	309	239	-110
29	中州技術學院	行銷(與)流通管理系	243	226	290	370	416	173
30	中國科技大學	行銷(與)流通管理系	777	845	914	930	947	170
31	中臺科技大學	行銷(管理)學系	535	547	577	665	734	199
32	永達技術學院	行銷(管理)學系	-	-	46	52	52	52
33	育達商業技術學院	行銷(與)流通管理系	1,161	1,096	1,076	1,014	1,115	-46
34	亞東技術學院	行銷(與)流通管理系	338	377	385	379	381	43
35	和春技術學院	行銷(與)流通管理系	226	146	204	234	217	-9

項次	學校名稱	科系名稱	95 (2006)	96 (2007)	97 (2008)	98 (2009)	99 (2010)	95-99 增減數
36	和春技術學院(康寧)	運籌(與行銷)管理系	-	50	42	36	33	33
37	東方設計學院	行銷(與)流通管理系	66	102	145	145	112	46
38	南亞技術學院	行銷(與)流通管理系	-	-	-	-	48	48
39	南臺科技大學	行銷(與)流通管理系	905	866	843	845	837	-68
40	致理技術學院	行銷(與)流通管理系	216	272	354	506	715	499
41	修平技術學院	行銷(與)流通管理系	171	198	250	289	332	161
42	高苑科技大學	行銷(與)流通管理系	-	-	88	163	288	288
43	高鳳數位內容學院	流通(科技)管理系	289	299	213	163	128	-161
44	國立屏東商業技術學院	行銷(與)流通管理系	217	215	309	396	385	168
45	國立高雄海洋科技大學	運籌(與行銷)管理系	336	399	402	398	404	68
46	國立高雄第一科技大學	行銷(與)流通管理系	413	397	393	413	418	5
47	國立高雄第一科技大學	運籌(與行銷)管理系	296	299	304	278	279	-17
48	國立勤益科技大學	流通(科技)管理系	234	274	323	379	391	157
49	國立臺中技術學院	流通(科技)管理系	318	304	314	309	302	-16
50	國立澎湖科技大學	(行銷與)物流管理學系	186	186	202	224	213	27
51	清雲科技大學	行銷(與)流通管理系	622	676	672	739	842	220
52	朝陽科技大學	行銷(與)流通管理系	-	61	172	394	604	604
53	聖約翰科技大學	行銷(與)流通管理系	-	-	60	191	294	294
54	僑光科技大學	行銷(與)流通管理系	499	545	640	789	867	368
55	遠東科技大學	行銷(與)流通管理系	-	113	302	286	399	399
56	德明財經科技大學	(行銷與)物流管理學系	254	316	403	518	659	405
57	德明財經科技大學	行銷(管理)學系	155	231	295	436	612	457
58	稻江科技暨管理學院	運輸物流與行銷管理學系	-	-	-	155	92	92
59	黎明技術學院	行銷(與)流通管理系	88	180	162	117	73	-15
60	樹德科技大學	行銷(管理)學系	-	94	265	445	619	619
61	樹德科技大學	運籌(與行銷)管理系	518	507	507	552	544	26
62	興國管理學院	(行銷與)物流管理學系	56	173	171	150	96	40
63	醒吾技術學院	行銷(與)流通管理系	146	233	369	437	499	353
64	嶺東科技大學	行銷(與)流通管理系	539	539	556	497	493	-46
65	環球技術學院	行銷(管理)學系	301	458	570	652	608	307
66	蘭陽技術學院	行銷(與)流通管理系	-	-	-	-	89	89
67	立德管理學院	(行銷與)物流管理學系	165	152	-	-	-	-165
68	立德管理學院	行銷(管理)學系	124	110	-	-	-	-124
69	中華科技大學	航空服務(管理)學系	440	408	383	309	292	-148
70	國立高雄餐旅學院	航空(暨運輸服務)管理系	546	593	616	598	-	-546
71	台北海洋技術學院	航運企業管理系	-	206	323	347	371	371

項次	學校名稱	科系名稱	95 (2006)	96 (2007)	97 (2008)	98 (2009)	99 (2010)	95-99 增減數
72	國立高雄海洋科技大學	航運技術系	370	370	381	393	397	27
73	國立高雄海洋科技大學	航運管理學系	582	619	581	586	595	13
74	國立澎湖科技大學	航運管理學系	227	195	203	204	205	-22
75	稻江科技暨管理學院	運輸與物流(工程)學系	222	197	134	-	-	-222
			24,237	24,402	25,571	26,612	27,231	2,994

資料來源：教育部統計處

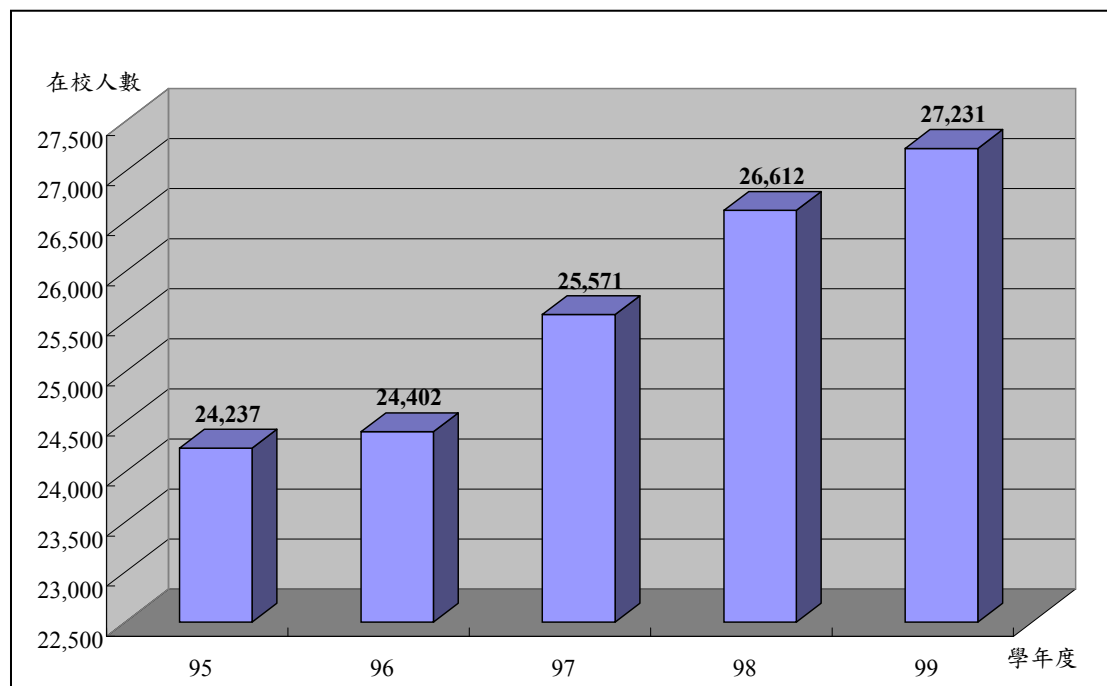


圖 3.6 95-99 學年度相關領域技職體系在校學生人數

表 3-7 95-99 學年度相關領域技職體系各學類學系數增減情形

	95 (2006)	96 (2007)	97 (2008)	98 (2009)	99 (2010)	年平均成長率
貿易學類	23	23	23	17	16	-8.7%
行銷與流通學類	34	37	39	40	42	5.4%
航空學類	2	2	2	2	1	-15.9%
航海學類	0	0	0	0	0	0.0%
運輸管理學類	4	5	5	4	4	0.0%
總校數	63	67	69	63	63	0.0%

資料來源：本研究自行整理

整體而言，近5年博士、碩士、高教體系與技職體系的在校學生人數，碩士部分成長16.3%，技職體系成長12.35%，博士與高教體系學生人數則呈下滑趨勢，而高教體系人數下滑，主要與高教體系中貿易學類之學系，於5年內減少較多有關，有些學系因更名為國際企業系後不再屬於貿易學類，故人數減少。

表3-8 95-99學年度各學制在校學生人數增減比率

	95 年人數	99 年人數	增加數	成長百分比
博士	166	135	-31	-18.67%
碩士	2,208	2,568	360	16.30%
高教	14,780	12,906	-1,874	-12.68%
技職	24,237	27,231	2,994	12.35%

資料來源：本研究自行整理

(三) 畢業學生人數

1. 研究所以上

(1) 博士班：就博士班整體畢業人數來看，由表 3-9 及圖 3.7 統計 95-99 學年度各校博士班畢業學生人數，可以看出博士班畢業學生人數由 95 學年度（2007 年）13 人至 98 學年度（2010 年）14 人，4 年中只增加 1 人，相關博士班畢業人數呈成長趨勢。

表 3-9 95-98 學年度相關領域博士班畢業人數

項次	學校名稱	科系名稱	95 (2007)	96 (2008)	97 (2009)	98 (2010)	95-98 增 減數
1	國立政治大學	國際貿易學系	-	3	4	3	3
2	國立台灣海洋大學	航運管理學系	3	4	2	1	-2
3	國立交通大學	交通運輸研究所	4	3	4	4	0
4	國立交通大學	運輸科技與管理學系	2	5	6	1	-1
5	國立成功大學	交通管理科學系	4	3	7	5	1
合計			13	18	23	14	1

資料來源：教育部統計處

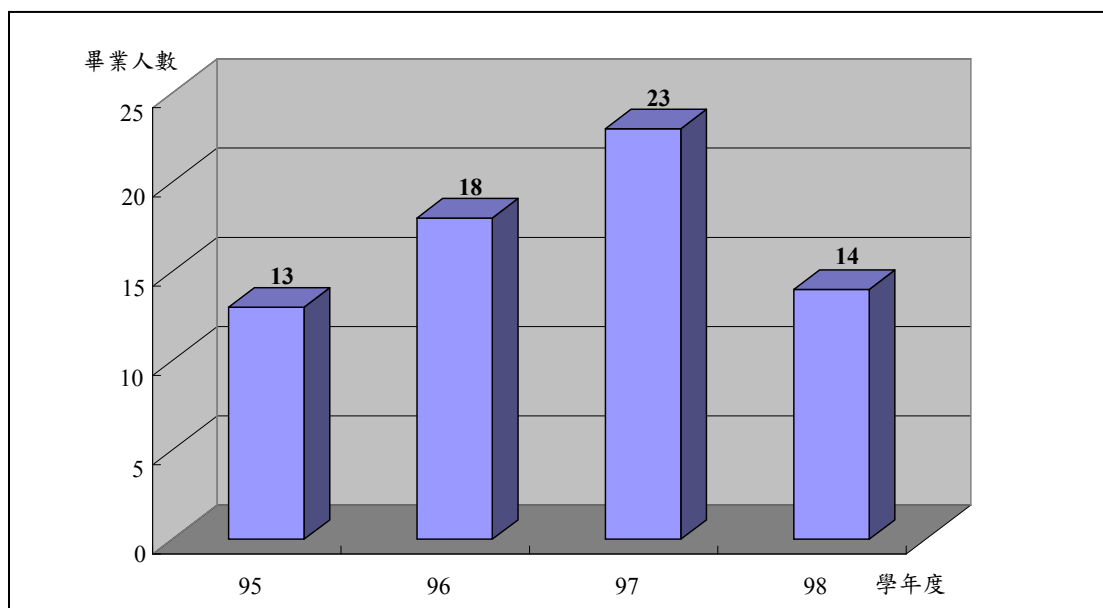


圖 3.7 95-98 學年度相關領域博士班畢業人數

(2) 碩士班：就碩士班整體畢業人數來看，相關碩士班畢業人數呈成長趨勢，由 95 學年度（2007 年）588 人至 98 學年度（2010 年）651 人，4 年中增加 63 人。其中中國科技大學運籌管理系及逢甲大學交通工程與管理學系已停招，所以目前研究所以上的相關所有 46 個，詳細資料如表 3-10 及圖 3.8 所示。

表 3-10 95-98 學年度相關領域碩士班畢業人數

項次	學校名稱	科系名稱	95 (2007)	96 (2008)	97 (2009)	98 (2010)	95-98 增減數
1	中原大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	14	20	21	24	10
2	中國文化大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	18	24	12	21	3
3	東吳大學	國際經營與貿易學系	19	23	22	17	-2
4	東海大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	12	16	13	17	5
5	國立政治大學	國際經營與貿易學系	38	47	38	35	-3
6	國立臺北商業技術學院	國際商務學系	-	-	-	10	10
7	淡江大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	33	24	32	24	-9
8	逢甲大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	16	22	19	21	5
9	立德大學	運銷與科技管理學系	-	-	-	4	4
10	育達商業技術學院	行銷(與)流通管理系	-	-	-	4	4
11	南臺科技大學	行銷(與)流通管理系	16	23	16	20	4
12	國立中正大學	行銷(管理)學系	12	15	10	-	-12
13	國立中興大學	行銷(管理)學系	16	25	22	16	0

項次	學校名稱	科系名稱	95 (2007)	96 (2008)	97 (2009)	98 (2010)	95-98 增減數
14	國立東華大學	全球運籌管理研究所	8	16	7	14	6
15	國立屏東商業技術學院	行銷(與)流通管理系	15	22	22	18	3
16	國立高雄第一科技大學	行銷(與)流通管理系	36	35	26	40	4
17	國立高雄第一科技大學	運籌(與行銷)管理系	27	31	25	33	6
18	國立雲林科技大學	全球運籌管理研究所	3	9	7	11	8
19	國立勤益科技大學	流通(科技)管理系	9	18	17	11	2
20	國立嘉義大學	行銷(與)流通管理系	21	14	10	16	-5
21	國立嘉義大學	行銷與運籌研究所	-	-	-	-	0
22	國立彰化師範大學	行銷(與)流通管理系	9	10	11	9	0
23	國立臺中技術學院	流通(科技)管理系	-	-	13	14	14
24	國立臺北科技大學	資訊與運籌管理研究所	-	-	-	-	0
25	僑光科技大學	全球運籌管理研究所	-	-	-	-	0
26	遠東科技大學	行銷與供應鏈管理研究所	-	-	-	-	0
27	德明財經科技大學	經貿運籌管理研究所	-	-	-	8	8
28	醒吾技術學院	全球運籌管理研究所	-	-	-	6	6
29	嶺東科技大學	行銷(與)流通管理系	-	7	7	10	10
30	中國科技大學	運籌(與行銷)管理系	13	12	11	-	-13
31	中華科技大學	航空運輸研究所	-	-	-	-	0
32	國立成功大學	民航研究所	7	11	7	12	5
33	開南大學	空運管理學系	12	8	16	9	-3
34	國立高雄海洋科技大學	海事資訊科技研究所	-	1	6	5	5
35	國立臺灣海洋大學	商船學系	16	20	14	20	4
36	中華大學	運輸科技與(物流)管理學系	13	25	17	4	-9
37	長榮大學	航運管理學系	6	12	6	7	1
38	國立交通大學	交通運輸研究所	30	26	30	29	-1
39	國立交通大學	運輸科技與(物流)管理學系	25	37	36	24	-1
40	國立成功大學	交通管理科學系	37	30	34	31	-6
41	國立高雄海洋科技大學	航運管理學系	9	14	8	12	3
42	國立嘉義大學	運輸與物流(工程)學系	17	14	13	12	-5
43	國立臺灣海洋大學	航運管理學系	37	32	40	34	-3
44	國立臺灣海洋大學	運輸科學系	-	3	9	8	8
45	淡江大學	運輸管理學系	12	11	14	11	-1
46	逢甲大學	運輸科技與(物流)管理學系	-	-	20	19	19
47	逢甲大學	交通工程與管理學系	20	17	-	-	-20
48	開南大學	物流與航運管理學系	12	16	12	11	-1
合計			588	690	643	651	63

資料來源：教育部統計處

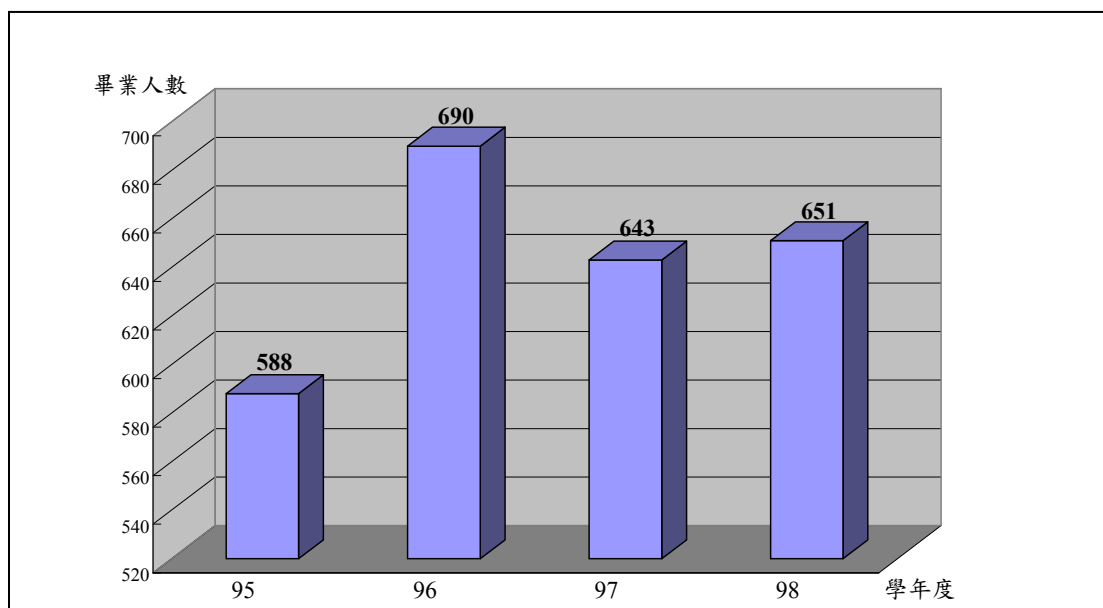


圖 3.8 95-98 學年度相關領域碩士班畢業人數

2. 高教體系：就高教體系整體畢業人數來看，相關系畢業人數呈成長趨勢，由 95 學年度（2007 年）2,848 人至 98 學年度（2010 年）2,943 人，4 年中增加 95 人，詳細資料如表 3-11 及圖 3.9 所示。

表 3-11 95-98 學年度相關領域高教體系畢業人數

項次	學校名稱	科系名稱	95 (2007)	96 (2008)	97 (2009)	98 (2010)	95-98 增 減數
1	中原大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	128	118	112	126	-2
2	中國文化大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	193	169	152	175	-18
3	明道大學	國際行銷與運籌學系	-	-	-	26	26
4	東吳大學	國際經營與貿易學系	129	123	126	123	-6
5	東海大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	113	97	161	167	54
6	真理大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	111	110	112	112	1
7	國立政治大學	國際經營與貿易學系	84	90	82	84	0
8	淡江大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	187	211	213	230	43
9	逢甲大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	186	188	175	196	10
10	義守大學	國際商務學系	137	107	105	118	-19
11	實踐大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	230	210	64	87	-143
12	實踐大學	國際經營與貿易學系	-	-	102	112	112
13	輔仁大學	國際貿易與金融學系	127	123	125	127	0
14	立德大學	運籌(與行銷)管理系	39	24	38	74	35

項次	學校名稱	科系名稱	95 (2007)	96 (2008)	97 (2009)	98 (2010)	95-98 增 減數
15	國立中興大學	行銷(管理)學系	51	57	60	54	3
16	逢甲大學	行銷(管理)學系(98)	-	-	-	-	0
17	開南大學	行銷(管理)學系(96)	-	-	-	-	0
18	實踐大學	行銷(管理)學系	-	41	86	97	97
19	真理大學	航空運輸管理學系	90	98	79	74	-16
20	國立高雄餐旅大學	航空(暨運輸服務)管理系(99)	-	-	-	-	0
21	開南大學	空運管理學系	101	83	97	79	-22
22	國立臺灣海洋大學	商船學系	97	90	90	92	-5
23	國立臺灣海洋大學	運輸與航海科學系	94	72	103	116	22
24	中華大學	運輸科技與(物流)管理學系	50	55	56	39	-11
25	長榮大學	航運管理學系	114	119	122	108	-6
26	國立交通大學	運輸科技與(物流)管理學系	48	47	39	39	-9
27	國立成功大學	交通管理科學系	52	42	36	56	4
28	國立臺灣海洋大學	航運管理學系	106	94	100	103	-3
29	國立臺灣海洋大學	運輸科學系(99)	-	-	-	-	0
30	淡江大學	運輸管理學系	98	130	108	129	31
31	逢甲大學	交通工程與管理學系	124	96	-	-	-124
32	逢甲大學	運輸科技與(物流)管理學系	-	-	100	106	106
33	開南大學	物流與航運管理學系	159	78	108	94	-65
34	開南大學	運輸科技與(物流)管理學系	-	-	-	-	0
合計			2,848	2,672	2,751	2,943	95

資料來源：教育部統計處

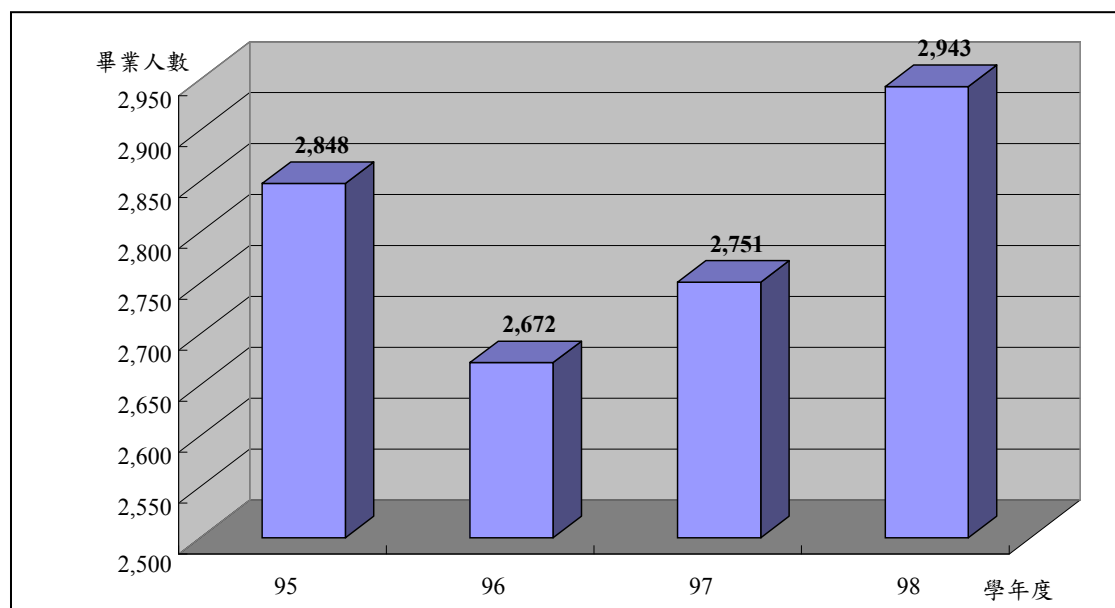


圖 3.9 95-98 學年度相關領域高教體系畢業人數

3. 技職體系：就技職體系整體畢業人數來看，相關科系畢業人數呈成長趨勢，由 95 學年度（2007 年）6,137 人至 98 學年度（2010 年）5,816 人，4 年中減少 321 人，詳細資料如表 3-12 及圖 3.10 所示。

表 3-12 95-98 學年度相關領域技職體系畢業人數

項次	學校名稱	科系名稱	95 (2007)	96 (2008)	97 (2009)	98 (2010)	95-98 增減數
1	大華技術學院	國際貿易(暨商務)(營運)學系	133	128	112	105	-28
2	中國科技大學	國際商務學系	320	365	267	269	-51
3	北台灣科學技術學院	國際貿易(暨商務)(營運)學系	39	80	131	74	35
4	台北海洋技術學院	國際貿易(暨商務)(營運)學系	-	-	55	37	37
5	致理技術學院	國際貿易(暨商務)(營運)學系	237	252	286	262	25
6	高苑科技大學	國際商務學系(96)	-	-	16	1	1
7	國立屏東商業技術學院	國際貿易(暨商務)(營運)學系	92	82	96	91	-1
8	國立臺中技術學院	國際貿易(暨商務)(營運)學系	91	173	180	240	149
9	國立臺北商業技術學院	國際商務學系	68	112	115	143	75
10	崑山科技大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	204	128	114	115	-89
11	景文科技大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	245	210	189	135	-110
12	聖約翰科技大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	96	129	111	117	21
13	僑光科技大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	298	269	239	195	-103
14	德明財經科技大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	226	131	138	195	-31
15	醒吾技術學院	國際貿易(暨商務)(營運)學系	190	163	125	110	-80
16	蘭陽技術學院	國際貿易(暨商務)(營運)學系	69	90	35	17	-52
17	嶺東科技大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	80	84	2	-	-80
18	永達技術學院	國際貿易(暨商務)(營運)學系	1	2	19	-	-1
19	南榮技術學院	國際貿易(暨商務)(營運)學系	22	51	1	-	-22
20	高苑科技大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	128	12	2	-	-128
21	崇右技術學院	國際貿易(暨商務)(營運)學系	26	33	34	34	8
22	萬能科技大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	111	155	-	-	-111
23	環球技術學院	國際貿易(暨商務)(營運)學系	38	33	20	-	-38
24	龍華科技大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	216	-	-	-	-216
25	大仁科技大學	行銷(與)流通管理系	81	93	141	96	15
26	大同技術學院	國際行銷系(99)	-	-	-	-	0
27	大華技術學院	行銷(與)流通管理系	-	-	26	68	68
28	大漢技術學院	(行銷與)物流管理學系	72	65	55	88	16
29	中州技術學院	行銷(與)流通管理系	65	49	39	62	-3
30	中國科技大學	行銷(與)流通管理系	203	219	212	227	24
31	中臺科技大學	行銷(管理)學系	125	118	104	128	3

項次	學校名稱	科系名稱	95 (2007)	96 (2008)	97 (2009)	98 (2010)	95-98 增減數
32	永達技術學院	行銷(管理)學系(97)	-	-	-	-	0
33	育達商業技術學院	行銷(與)流通管理系	309	265	263	239	-70
34	亞東技術學院	行銷(與)流通管理系	53	81	96	83	30
35	和春技術學院	行銷(與)流通管理系	65	68	47	34	-31
36	和春技術學院	運籌(與行銷)管理系(96)	-	-	-	-	0
37	東方設計學院	行銷(與)流通管理系	-	-	26	18	18
38	南亞技術學院	行銷(與)流通管理系(99)	-	-	-	-	0
39	南臺科技大學	行銷(與)流通管理系	262	227	196	201	-61
40	致理技術學院	行銷(與)流通管理系(96)	95	90	44	107	12
41	修平技術學院	行銷(與)流通管理系	40	30	59	48	8
42	高苑科技大學	行銷(與)流通管理系(97)	-	-	-	-	0
43	高鳳數位內容學院	流通(科技)管理系	10	92	62	42	32
44	國立屏東商業技術學院	行銷(與)流通管理系	51	49	56	49	-2
45	國立高雄海洋科技大學	運籌(與行銷)管理系	31	84	92	89	58
46	國立高雄第一科技大學	行銷(與)流通管理系	144	112	94	109	-35
47	國立高雄第一科技大學	運籌(與行銷)管理系	88	76	102	84	-4
48	國立勤益科技大學	流通(科技)管理系	45	47	45	88	43
49	國立臺中技術學院	流通(科技)管理系	112	85	97	99	-13
50	國立澎湖科技大學	(行銷與)物流管理學系	45	45	38	51	6
51	清雲科技大學	行銷(與)流通管理系	125	143	131	143	18
52	朝陽科技大學	行銷(與)流通管理系(96)	-	-	-	-	0
53	聖約翰科技大學	行銷(與)流通管理系(97)	-	-	-	-	0
54	僑光科技大學	行銷(與)流通管理系	138	98	87	132	-6
55	遠東科技大學	行銷(與)流通管理系(96)	-	-	12	-	0
56	德明財經科技大學	(行銷與)物流管理學系	45	34	54	86	41
57	德明財經科技大學	行銷(管理)學系	-	40	67	60	60
58	稻江科技暨管理學院	運輸物流與行銷管理學系(98)	-	-	-	-	0
59	黎明技術學院	行銷(與)流通管理系	-	-	41	39	39
60	樹德科技大學	行銷(管理)學系(96)	-	-	-	-	0
61	樹德科技大學	運籌(與行銷)管理系	123	138	94	96	-27
62	興國管理學院	(行銷與)物流管理學系	-	-	-	38	38
63	醒吾技術學院	行銷(與)流通管理系	-	-	46	65	65
64	嶺東科技大學	行銷(與)流通管理系	137	124	155	145	8
65	環球技術學院	行銷(管理)學系	48	61	80	170	122
66	蘭陽技術學院	行銷(與)流通管理系(99)	-	-	-	-	0
67	立德管理學院	(行銷與)物流管理學系	37	31	-	-	-37
68	立德管理學院	行銷(管理)學系	39	24	-	-	-39
69	中華科技大學	航空服務(管理)學系	148	139	111	75	-73
70	國立高雄餐旅學院	航空(暨運輸服務)管理系	138	174	186	181	43

項次	學校名稱	科系名稱	95 (2007)	96 (2008)	97 (2009)	98 (2010)	95-98 增減數
71	台北海洋技術學院	航運企業管理系(96)	-	-	96	70	70
72	國立高雄海洋科技大學	航運技術系	101	104	111	120	19
73	國立高雄海洋科技大學	航運管理學系	92	164	148	124	32
74	國立澎湖科技大學	航運管理學系	79	47	41	44	-35
75	稻江科技暨管理學院	運輸與物流(工程)學系	61	40	52	78	17
合計			6,137	5,938	5,693	5,816	-321

資料來源：教育部統計處

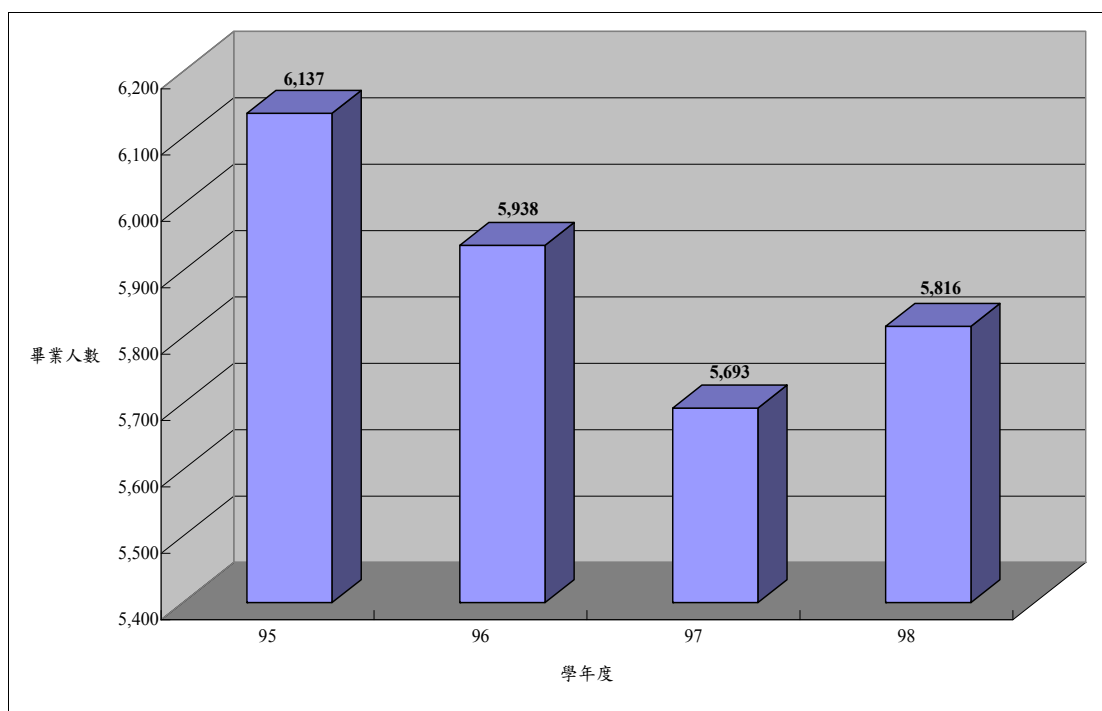


圖 3.10 95-98 學年度相關領域技職體系畢業人數

整體而言，近4年來各學制畢業生成長比率，以碩士的成長比率最高，達10.71%，其次為博士成長7.69%，高教體系成長3.34%，至於技職體系畢業生則呈現減少，減少比率為5.23%，如表3-13。

表 3-13 95-98 學年度各學制畢業人數增減比率

	95 年人數	98 年人數	增加數	成長百分比
博士	13	14	1	7.69%
碩士	588	651	63	10.71%
高教	2,848	2,943	95	3.34%
技職	6,137	5,816	-321	-5.23%

資料來源：本研究自行整理

3.3.2 授課科目分析

本研究主要是針對 99 學年度（2010 年）國內大專校院與國際物流運輸、承攬實際相關之學系為調查對象，目前國內高等教育分為一般大學及技職校院兩大體系，共 91 個系（高教：30 個系、技職：61 個系）與國際物流運輸、承攬相關，包括貿易學類、行銷與流通學類、航空學類、航海學類、運輸管理學類，為本次分析對象，而研究所的部分因為偏重在研究及專題，故不列入分析範圍。各校學系如表 3-14 及表 3-15 所示：

表 3-14 99 學年度相關領域高教體系之學校、系所名稱

項次	學校名稱	科系名稱	項次	學校名稱	科系名稱
1	中原大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	16	實踐大學	行銷(管理)學系
2	中國文化大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	17	真理大學	航空運輸管理學系
3	明道大學	國際行銷與運籌學系	18	國立高雄餐旅大學	航空(暨運輸服務)管理系
4	東吳大學	國際經營與貿易學系	19	開南大學	空運管理學系
5	東海大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	20	國立臺灣海洋大學	商船學系
6	真理大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	21	中華大學	運輸科技與(物流)管理學系
7	國立政治大學	國際經營與貿易學系	22	長榮大學	航運管理學系
8	逢甲大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	23	國立交通大學	運輸科技與(物流)管理學系
9	義守大學	國際商務學系	24	國立成功大學	交通管理科學系
10	實踐大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系*	25	國立臺灣海洋大學	航運管理學系
11	實踐大學	國際經營與貿易學系	26	國立臺灣海洋大學	運輸科學系
12	立德大學	運籌(與行銷)管理系	27	淡江大學	運輸管理學系
13	國立中興大學	行銷(管理)學系	28	逢甲大學	運輸科技與(物流)管理學系
14	逢甲大學	行銷(管理)學系	29	開南大學	物流與航運管理學系
15	開南大學(96)	行銷(管理)學系	30	開南大學	運輸科技與(物流)管理學系

*實踐大學國際貿易學系向教育部提出申請並獲同意自 97 學年度起變更系名為「國際經營與貿易學系」。

表 3-15 99 學年度相關領域技職體系之學校、系所名稱

項次	學校名稱	科系名稱	項次	學校名稱	科系名稱
1	大華技術學院	國際貿易(暨商務)(營運)學系	33	修平技術學院	行銷(與)流通管理系
2	中國科技大學	國際商務學系	34	高苑科技大學	行銷(與)流通管理系
3	北台灣科學技術學院	國際貿易(暨商務)(營運)學系	35	高鳳數位內容學院	流通(科技)管理系
4	台北海洋技術學院	國際貿易(暨商務)(營運)學系	36	國立屏東商業技術學院	行銷(與)流通管理系
5	致理技術學院	國際貿易(暨商務)(營運)學系	37	國立高雄海洋科技大學	運籌(與行銷)管理系
6	高苑科技大學	國際商務學系	38	國立高雄第一科技大學	行銷(與)流通管理系
7	國立屏東商業技術學院	國際貿易(暨商務)(營運)學系	39	國立高雄第一科技大學	運籌(與行銷)管理系
8	國立臺中技術學院	國際貿易(暨商務)(營運)學系	40	國立勤益科技大學	流通(科技)管理系
9	國立臺北商業技術學院	國際商務學系	41	國立臺中技術學院	流通(科技)管理系
10	崑山科技大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	42	國立澎湖科技大學	(行銷與)物流管理學系
11	景文科技大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	43	清雲科技大學	行銷(與)流通管理系
12	聖約翰科技大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	44	朝陽科技大學	行銷(與)流通管理系
13	僑光科技大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	45	聖約翰科技大學	行銷(與)流通管理系
14	德明財經科技大學	國際貿易(暨商務)(營運)學系	46	僑光科技大學	行銷(與)流通管理系
15	醒吾技術學院	國際貿易(暨商務)(營運)學系	47	遠東科技大學	行銷(與)流通管理系
16	蘭陽技術學院	國際貿易(暨商務)(營運)學系*	48	德明財經科技大學	(行銷與)物流管理學系
17	大仁科技大學	行銷(與)流通管理系	49	德明財經科技大學	行銷(管理)學系
18	大同技術學院	國際行銷系	50	稻江科技暨管理學院	運輸物流與行銷管理學系
19	大華技術學院	行銷(與)流通管理系	51	黎明技術學院	行銷(與)流通管理系**
20	大漢技術學院	(行銷與)物流管理學系	52	樹德科技大學	行銷(管理)學系
21	中州技術學院	行銷(與)流通管理系	53	樹德科技大學	運籌(與行銷)管理系
22	中國科技大學	行銷(與)流通管理系	54	興國管理學院	(行銷與)物流管理學系
23	中臺科技大學	行銷(管理)學系	55	醒吾技術學院	行銷(與)流通管理系
24	永達技術學院	行銷(管理)學系	56	嶺東科技大學	行銷(與)流通管理系
25	育達商業技術學院	行銷(與)流通管理系	57	環球技術學院	行銷(管理)學系
26	亞東技術學院	行銷(與)流通管理系	58	蘭陽技術學院	行銷(與)流通管理系
27	和春技術學院	行銷(與)流通管理系	59	中華科技大學	航空服務(管理)學系
28	和春技術學院	運籌(與行銷)管理系	60	台北海洋技術學院	航運企業管理系
29	東方設計學院	行銷(與)流通管理系	61	國立高雄海洋科技大學	航運技術系
30	南亞技術學院	行銷(與)流通管理系	62	國立高雄海洋科技大學	航運管理學系
31	南臺科技大學	行銷(與)流通管理系	63	國立澎湖科技大學	航運管理學系
32	致理技術學院	行銷(與)流通管理系			

*蘭陽技術學院國際貿易學系向教育部提出申請並獲同意自 96 學年度起變更系名為「國際企業經營系」。

**黎明技術學院民國 96 年企業管理系與行銷與流通管理系合併成企業管理系。
所以實際高教體系只有 61 個系。

有關授課科目，茲將各校 99 學年度公布之課表，依基礎課程、資訊課程、企管課程、行銷課程、運輸課程、法規課程、實務課程、語言課程及其他來分類比較。

1. **基礎課程**：將高教與技職都有的基礎課程加以比較，如圖 3.11，發現高教與技職體系首要學分比重的 3 門課程，分別為統計學、經濟學及會計學 3 門課程，其次為微積分。以開課學系數比較，如表 3-16，經濟學在高教體系授課高達 100%，其次為統計學、會計學、微積分，其授課比例亦高達 70%以上；技職體系開設經濟學、會計學最多，其次為統計及學微積分。

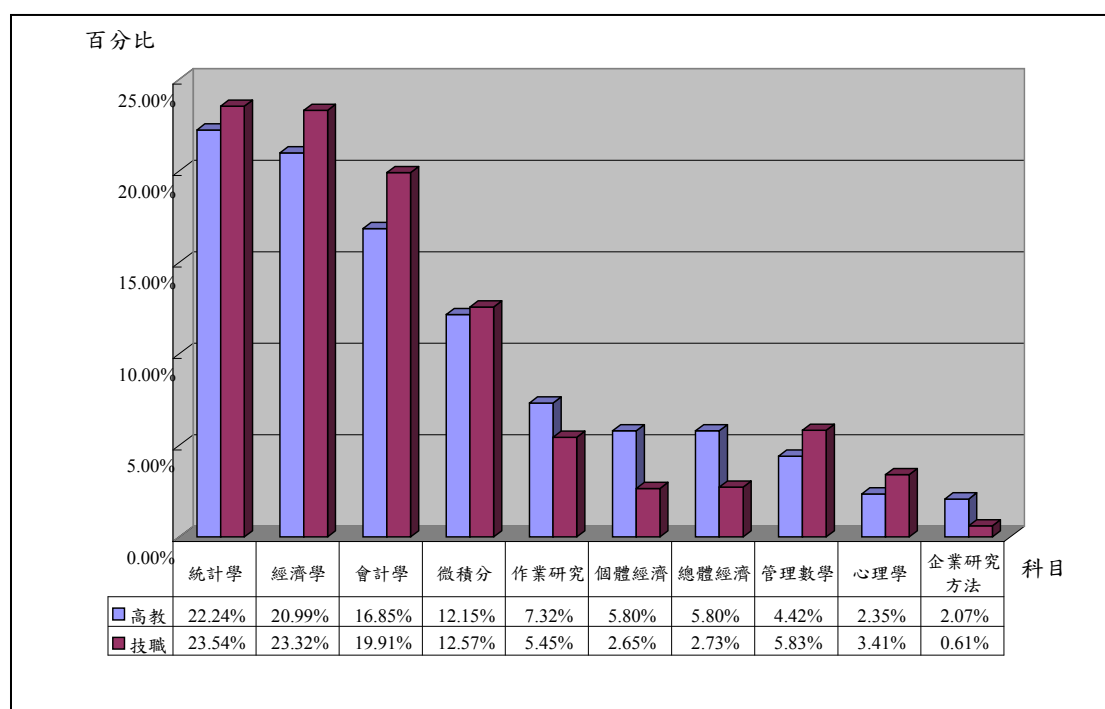


圖 3.11 99 學年度相關領域高教與技職體系基礎課程授課科目總學分百分比

表 3-16 99 學年度相關領域高教與技職體系基礎課程開課學系數統計

授課科目	統計學	經濟學	會計學	微積分	作業研究	個體經濟學	總體經濟學	管理數學	心理學	企業研究方法
授課學系數	28	29	25	21	14	14	14	10	6	4
高教(共 29 系)										
百分比	96.55%	100.00%	86.21%	72.41%	48.28%	48.28%	48.28%	34.48%	20.69%	13.79%
授課學系數	58	59	59	42	21	14	15	26	16	3
技職(共 61 系)										
百分比	95.08%	96.72%	96.72%	68.85%	34.43%	22.95%	24.59%	42.62%	26.23%	4.92%

資料來源：本研究自行整理

2. 資訊課程：將高教與技職都有的資訊課程加以比較，如圖 3.12，發現高教體系首要學分比重的 3 門課程分別為電子商務、計算機概論及資料庫處理；技職體系首要學分比重的 3 門課分別為電子商務、商用套裝軟體及計算機概論。以開課學系數比較，如表 3-17，高教體系開設電子商務最多，其次是計算機概論及資料庫處理；技職體系開設電子商務最多，高達 83.61%，其次是商業套裝軟體及計算機概論。

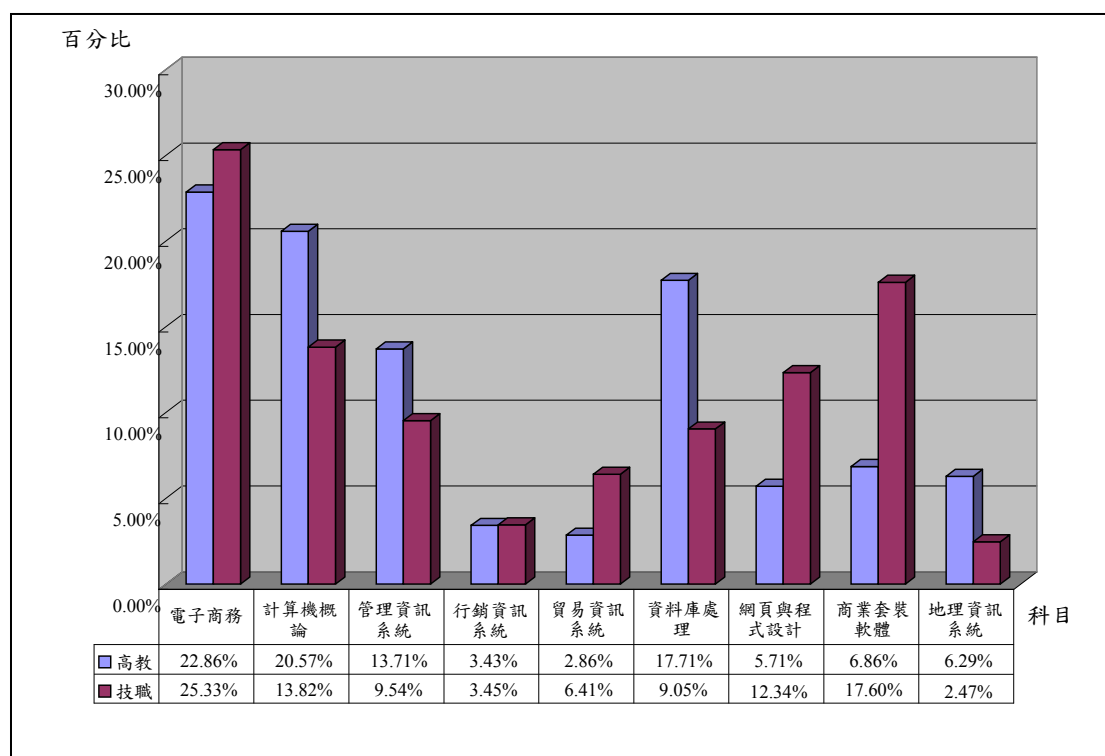


圖 3.12 99 學年度相關領域高教與技職體系資訊課程授課科目總學分百分比

表 3-17 99 學年度相關領域高教與技職體系資訊課程開課學系數統計

授課百分比 (授課學系數/總學系數)	授課科目									
	電子商務	計算機概論	管理資訊系統	行銷資訊系統	貿易資訊系統	資料庫處理	計	網頁與程式設計	商業套裝軟體	地理資訊系統
高教(共 29 系)	授課學系數	14	11	9	2	2	11	4	4	5
	百分比	48.28%	37.93%	31.03%	6.90%	6.90%	37.93%	13.79%	13.79%	17.24%
技職(共 61 系)	授課學系數	51	27	17	7	14	19	24	32	5
	百分比	83.61%	44.26%	27.87%	11.48%	22.95%	31.15%	39.34%	52.46%	8.20%

資料來源：本研究自行整理

3. 企管課程：將高教與技職都有的企管課程加以比較，如圖 3.13，發現高教體系首要學分比重的 3 門課程分別為企業管理、國貿原理與政策及財務管理；技職體系首要學分比重的 3 門課分別為企業管理、財務管理及人力資源管理。以開課學系數比較，如表 3-18，高教體系與技職體系均開設企業管理最多，其次是財務管理。

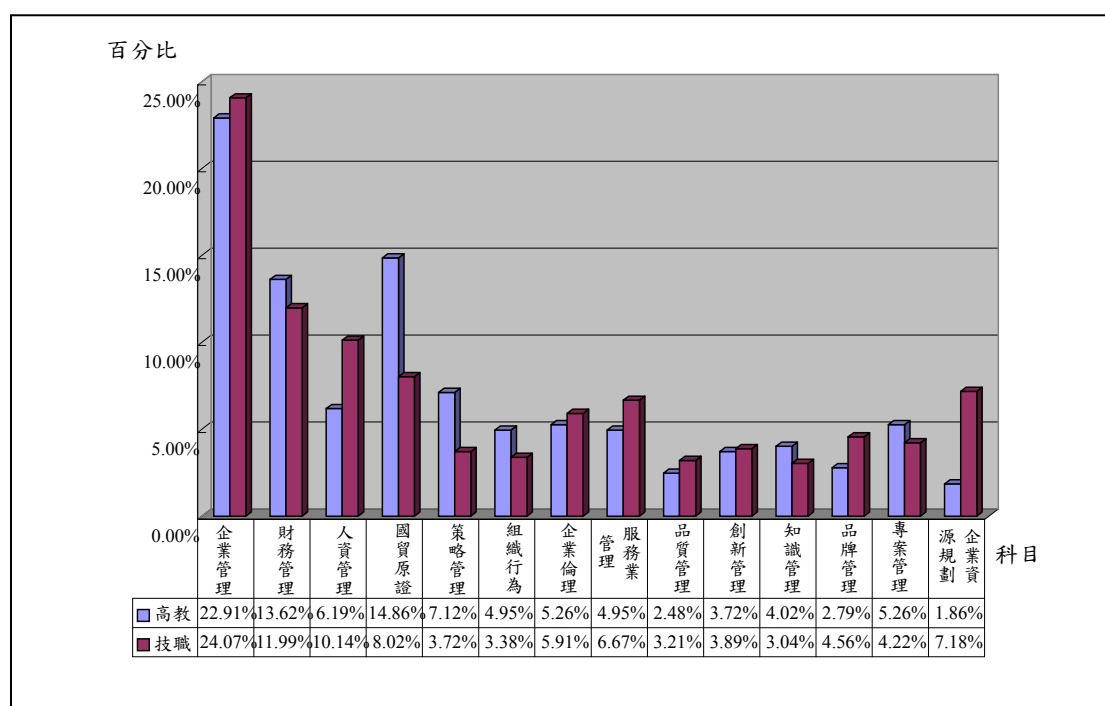


圖 3.13 99 學年度相關領域高教與技職體系企管課程授課科目總學分百分比

表 3-18 99 學年度相關領域高教與技職體系企管課程開課學系數統計

授課百分比 (授課學系數/總學系數)	授課科目	企業管理與管理學	財務管理	人力資源管理	國際貿易理論與政策	策略管理	組織行為	企業倫理	服務業管理	品質管理	創新管理	知識管理	品牌管理	專案管理	企業資源規劃
	授課學系數	24	16	8	11	8	6	7	6	3	4	4	3	6	2
高教 (共 29 系)	百分比	82.76%	55.17%	27.59%	37.93%	27.59%	20.69%	24.14%	20.69%	10.34%	13.79%	13.79%	10.34%	20.69%	6.90%
技職 (共 61 系)	授課學系數	59	42	41	26	14	13	27	26	11	16	14	19	18	28
	百分比	96.72%	68.85%	67.21%	42.62%	22.95%	21.31%	44.26%	42.62%	18.03%	26.23%	22.95%	31.15%	29.51%	45.90%

資料來源：本研究自行整理

4. 行銷課程：將高教與技職都有的行銷課程加以比較，如圖 3.14，發現高教體系與技職體系首要學分比重的 3 門課程相同，分別為行銷管理、國際行銷管理及消費者行為。以開課學系數比較，如表 3-19，高教體系與技職體系均開設行銷管理最多，次要比重課程，高教體系在國際行銷管理、消費者行為、顧客關係管理；技職體系在消費者行為、國際行銷管理及顧客關係管理。

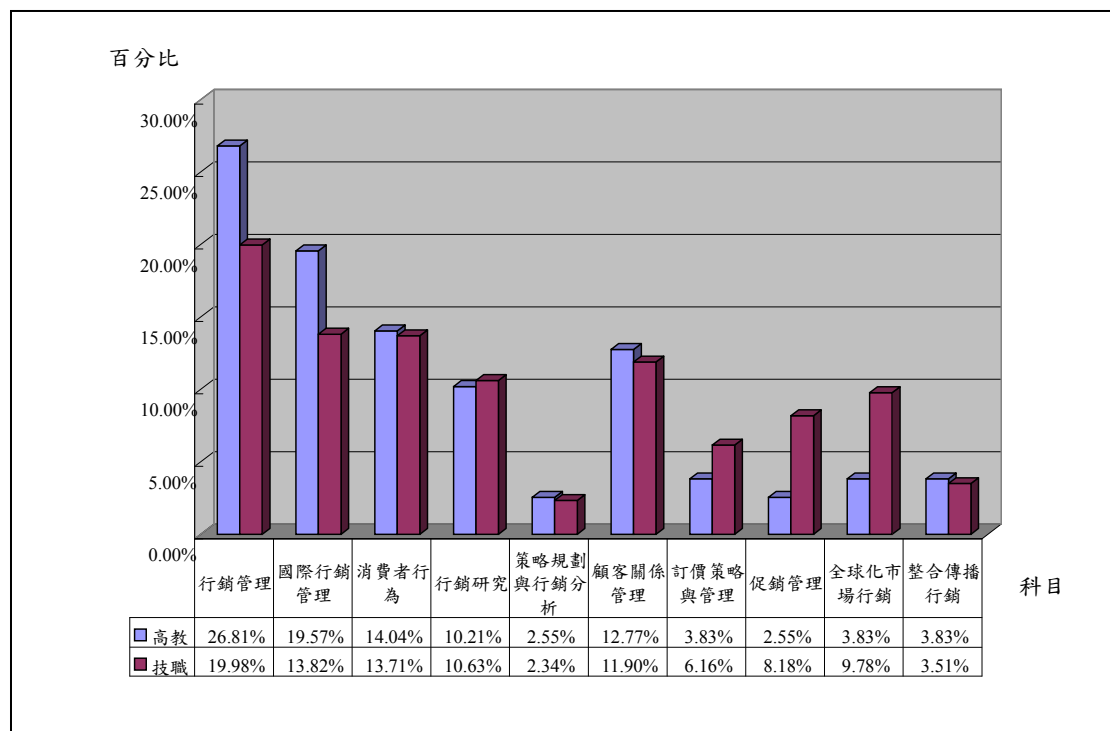


圖 3.14 99 學年度相關領域高教與技職體系行銷課程授課科目總學分百分比

表 3-19 99 學年度相關領域高教與技職體系行銷課程開課學系數統計

授課科目 (授課學系數/總學系數)	授課科目									
	行銷管理	國際行銷管理	消費者行為	行銷研究	策略規劃與行銷分析	顧客關係管理	訂價策略與管理	促銷管理	全球化市場行銷	整合傳播行銷
高教(共 29 系)	授課學系數	19	16	11	9	2	11	3	2	3
	百分比	65.52%	55.17%	37.93%	31.03%	6.90%	37.93%	10.34%	6.90%	10.34%
技職(共 61 系)	授課學系數	56	44	46	34	6	40	21	26	34
	百分比	91.80%	72.13%	75.41%	55.74%	9.84%	65.57%	34.43%	42.62%	55.74%

資料來源：本研究自行整理

5. **運籌（物流）流通課程**：將高教與技職都有的運籌（物流）流通課程加以比較，如圖 3.15，發現高教體系首要學分比重的 3 門課程，分別為供應鏈管理、物流管理及生產與作業管理。技職體系首要學分比重的 3 門課程，分別為物流管理、供應鏈管理與全球運籌管理。以開課學系數比較，如表 3-20，高教體系與技職體系均開設物流管理最多，次要比重課程，高教體系在供應鏈管理、生產與作業管理；技職體系在供應鏈管理、全球運籌管理及零售業管理。

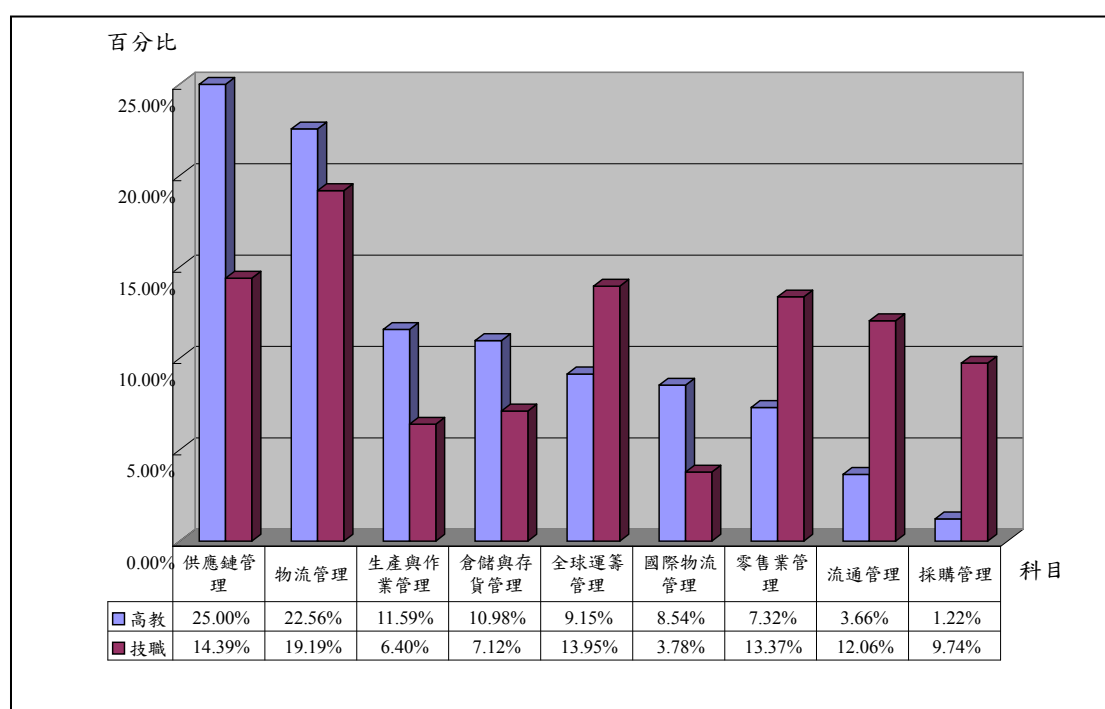


圖 3.15 99 學年度相關領域高教與技職體系運籌流通課程授課科目總學分百分比

表 3-20 99 學年度相關領域高教與技職體系運籌流通課程開課學系數統計

授課科目		供應鏈管理	物流管理	生產與作業管理	倉儲與存貨管理	全球運籌管理	國際物流管理	零售業管理	流通管理	採購管理
授課百分比 (授課學系數/總學系數)	授課學系數	12	13	7	5	5	5	4	2	1
	百分比	41.38%	44.83%	24.14%	17.24%	17.24%	17.24%	13.79%	6.90%	3.45%
技職(共 61 系)	授課學系數	33	41	15	14	31	9	31	24	24
	百分比	54.10%	67.21%	24.59%	22.95%	50.82%	14.75%	50.82%	39.34%	39.34%

資料來源：本研究自行整理

6. **運輸課程**：將高教與技職都有的運輸課程加以比較，如圖 3.16，發現高教體系與技職體系首要學分比重的 3 門課程，分別為運輸學、運輸管理及航空業經營與管理。以開課學系數比較，如表 3-21，高教體系與技職體系均開設運輸學最多，次要比重課程，高教體系在運輸管理、航空運輸學；技職體系在運輸管理、航空業經營與管理。

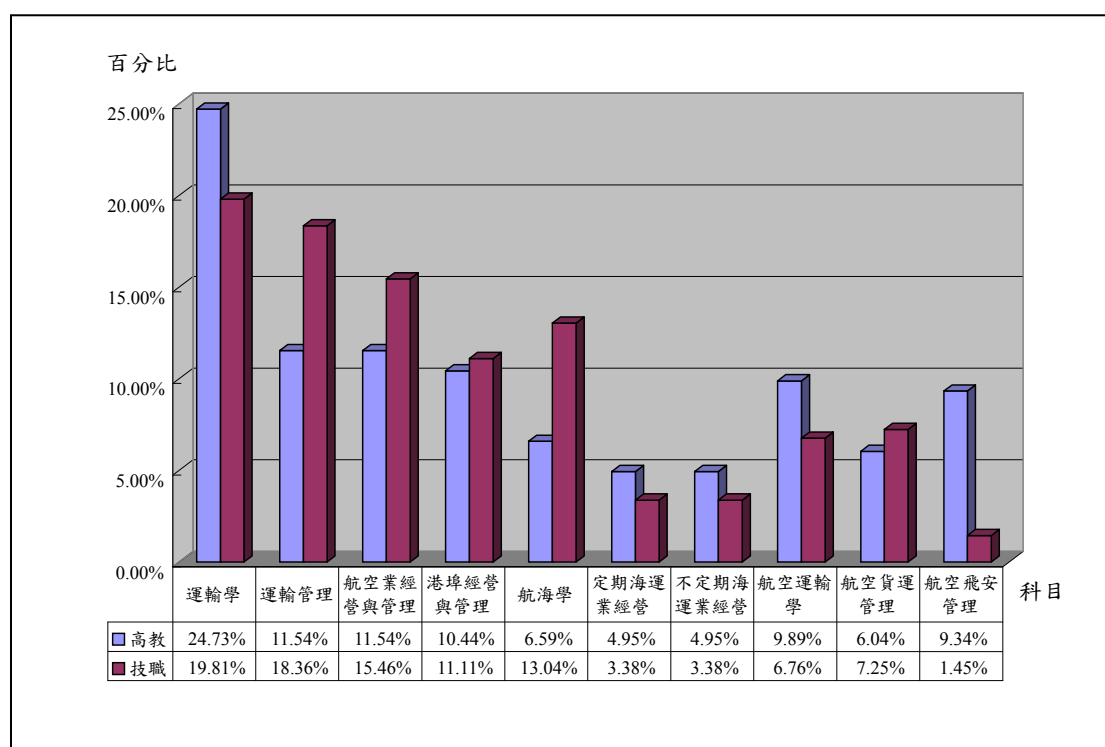


圖 3.16 99 學年度相關領域高教與技職體系運輸課程授課科目總學分百分比

表 3-21 99 學年度相關領域高教與技職體系運輸課程開課學系數統計

授課百分比 (授課學系數/總學系數)	授課科目									
	運輸學	運輸管理	航空業經營與管理	港埠經營與管理	航海學	定期海運業經營	不定期海運業經營	航空運輸學	航空貨運管理	航空飛安管理
高教(共 29 系)	授課學系數	15	7	5	6	2	3	3	7	4
	百分比	51.72%	24.14%	17.24%	20.69%	6.90%	10.34%	10.34%	24.14%	13.79%
技職(共 61 系)	授課學系數	11	9	8	6	7	3	3	3	5
	百分比	18.03%	14.75%	13.11%	9.84%	11.48%	4.92%	4.92%	4.92%	8.20%

資料來源：本研究自行整理

7. **法規課程**：將高教與技職都有的法規課程加以比較，如圖 3.17，發現高教體系與技職體系首要學分為商事法，次要學分課程，高教體系為民航、海事與交通行政法規及民法概要；技職體系為國際貿易法及民法概要。以開課學系數比較，如表 3-22，高教體系與技職體系均開設商事法最多，次要比重課程，高教體系與技職體系均為民法概要、國際貿易法。

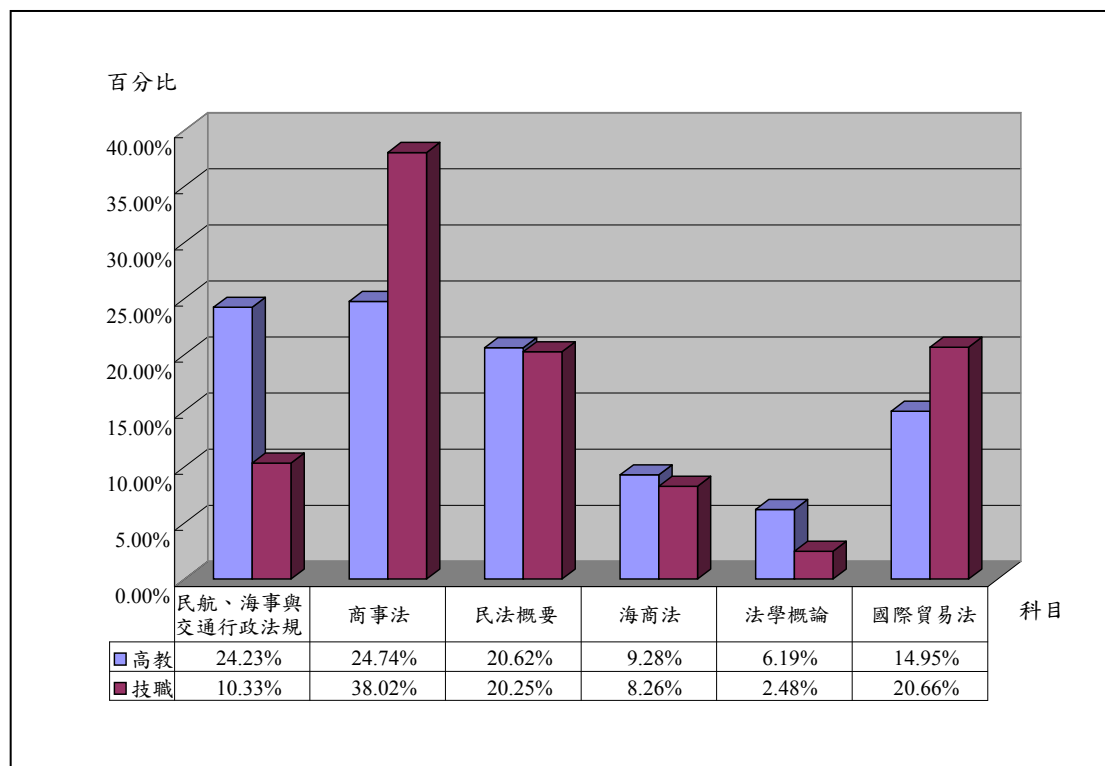


圖 3.17 99 學年度相關領域高教與技職體系法規課程授課科目總學分百分比

表 3-22 99 學年度相關領域高教與技職體系法規課程開課學系數統計

授課科目		民 航、 海 事 與 交 通 行 政 法 規	商 事 法	民 法 概 要	海 商 法	法 學 概 論	國 際 貿 易 法
授課百分比 (授課學系數/總學系數)	授課學系數	9	18	13	5	4	10
	百分比	31.03%	62.07%	44.83%	17.24%	13.79%	34.48%
技職(共 61 系)	授課學系數	6	38	17	5	3	16
	百分比	9.84%	62.30%	27.87%	8.20%	4.92%	26.23%

資料來源：本研究自行整理

8. **實務課程**：將高教與技職都有的實務課程加以比較，如圖 3.18，發現高教體系與技職體系首要學分為專題實務，次要學分課程，高教體系為個案研究、企業實習；技職體系剛好與高教體系相反，依序為企業實習及個案研究。以開課學系數比較，如表 3-23，高教體系與技職體系均開設專題實務最多，次要比重課程，高教體系為個案研究、畢業專題；技職體系企業實習、個案研究。

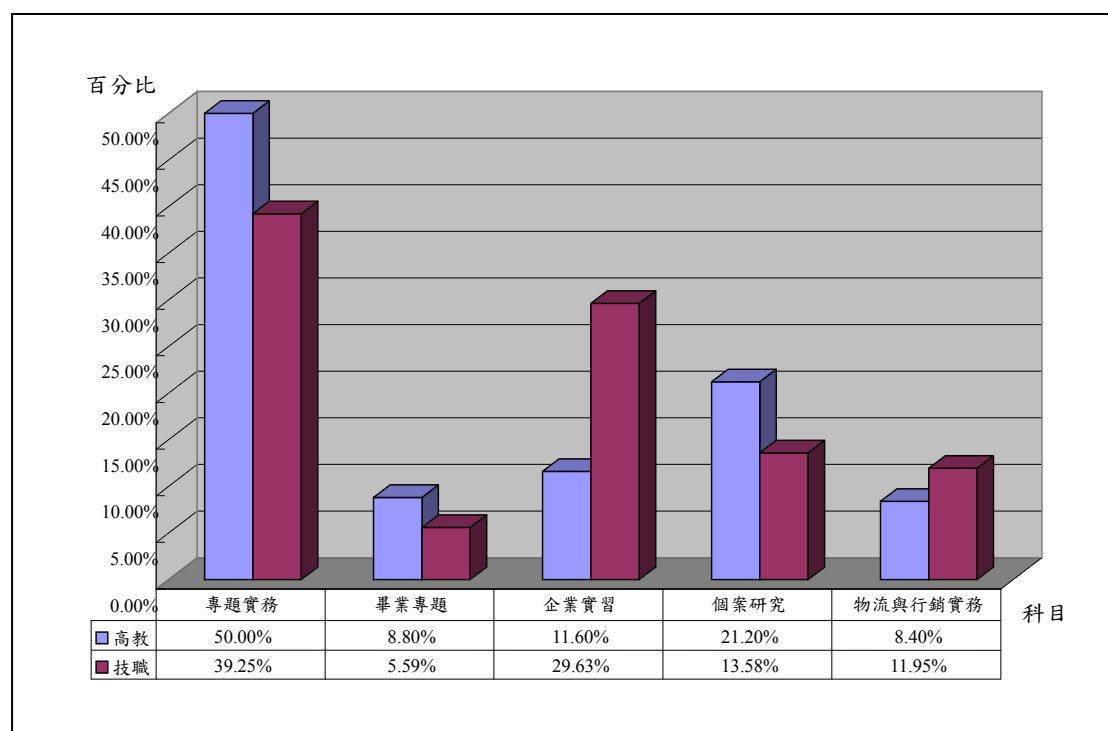


圖 3.18 99 學年度相關領域高教與技職體系實務課程授課科目總學分百分比

表 3-23 99 學年度相關領域高教與技職體系實務課程開課學系數統計

授課科目 授課百分比 (授課學系數/總學系數)	專題實務	畢業專題	企業實習	個案研究	物流與行銷實務	
	授課學系數	17	7	5	14	5
高教(共 29 系)	百分比	58.62%	24.14%	17.24%	48.28%	17.24%
技職(共 61 系)	授課學系數	51	23	42	37	35
	百分比	83.61%	37.70%	68.85%	60.66%	57.38%

資料來源：本研究自行整理

9. **語言課程**：將高教與技職都有的語言課程加以比較，如圖 3.19，發現高教體系首要學分為商用英文；技職體系首要學分為基礎英文，次要學分課程，高教體系為基礎英文、英文會話、英文聽力；技職體系為應用英文、基礎日文。以開課學系數比較，如表 3-24，高教體系與技職體系均開設基礎英文最多，次要比重課程，高教體系為商用英文、英文會話；技職體系為商用英文、基礎日文。

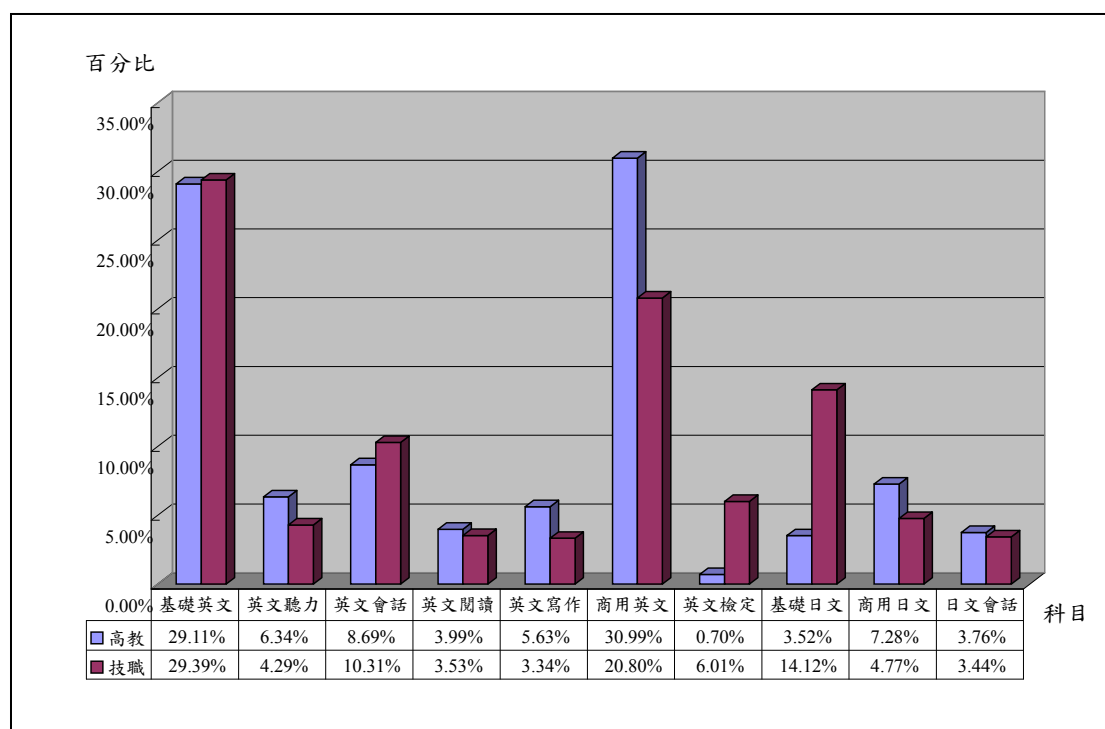


圖 3.19 99 學年度相關領域高教與技職體系語言課程授課科目總學分百分比

表 3-24 99 學年度相關領域高教與技職體系語言課程開課學系數統計

授課科目 授課百分比 (授課學系數/總學系數)	基礎 英文	英文 聽力	英文 會話	英文 閱讀	英文 寫作	商用 英文	英文 檢定	基礎 日文	商用 日文	日文 會話
高教(共 29 系)										
授課學系數	22	8	11	6	9	18	2	4	6	3
百分比	75.86%	27.59%	37.93%	20.69%	31.03%	62.07%	6.90%	13.79%	20.69%	10.34%
技職(共 61 系)										
授課學系數	51	21	29	14	14	45	15	31	14	11
百分比	83.61%	34.43%	47.54%	22.95%	22.95%	73.77%	24.59%	50.82%	22.95%	18.03%

資料來源：本研究自行整理

授課科目分析總結：

1. 整體授課科目分佈情形（如表 3-25 及圖 3.20）：

- (1)整體而言，各校多以基礎課程為主要課程重點，佔總課程的 17.24%；次要比重為各學系發展的特色課程。
- (2)課程設技與安排以市場就業為導向，因此普遍而言都設有專題或實習等課程，或以三明治教學¹為導向，結合企業輔導學生盡早適應職場生涯。
- (3)課程設計更具彈性，提供模組課程、跨系學程或輔修。
- (4)配合學程模組化，各學系核心專業必修學分已逐年降低，相對增加各系選修課程學分數，以配合各系學程模組化的課程設計。

表 3-25 99 學年度相關領域高教與技職體系整體授課科目佔總學分比例統計

課程 學制	基礎課程	資訊課程	企管課程	行銷課程	運籌(物流) 流通課程	運輸課程	法規課程	實務課程	語文課程	總學分數
高教	783	261	394	359	156	347	228	512	468	3,508
技職	1,448	814	1,341	1,356	1,124	246	312	1,666	1,129	9,436
總學分數	2,231	1,075	1,735	1,715	1,280	593	540	2,178	1,597	12,944
百分比	17.24%	8.31%	13.40%	13.25%	9.89%	4.58%	4.17%	16.83%	12.34%	100%

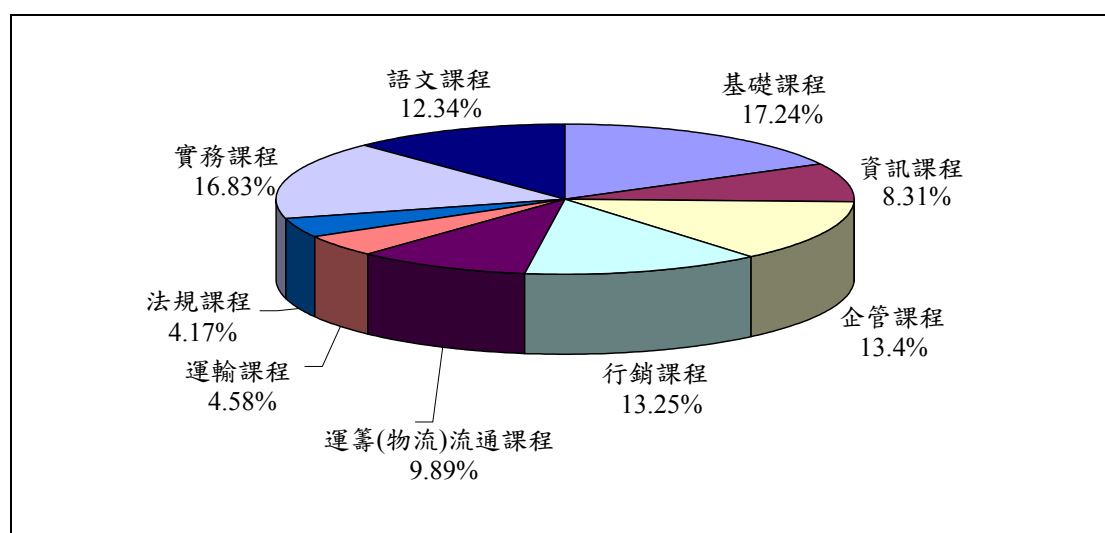


圖 3.20 99 學年度相關領域高教與技職體系整體授課科目佔總學分百分比

¹ 三明治教學 (Sandwich Courses) 是安排職場環境讓學生實習，藉以了解業界環境並應用業界資源，即「校內學習」與「職場學習」相互轉換輪替。

2. 各類課程授課科目前 3 名統計，如表 3-26 所示。

表 3-26 99 學年度相關領域高教與技職體系各類課程授課科目前 3 名

課程分類 \ 排名	1	2	3
基礎課程	統計學(472)	經濟學(460)	會計學(385)
資訊課程	電子商務(194)	計算機概論(120)	商業套裝軟體(119)
企管課程	企業管理與管理學(362)	財務管理(186)	國際貿易理論與政策(143)
行銷課程	行銷管理(251)	國際行銷管理(176)	消費者行為(162)
運籌(物流)流通課程	物流管理(169)	供應鏈管理(140)	全球運籌管理(111)
運輸課程	運輸學(86)	運輸管理(59)	航空業經營與管理(53)
法規課程	商事法(140)	民法概要(89)	國際貿易法(79)
實務課程	專題實務(680)*	企業實習(448)	個案研究(245)
語文課程	基礎英文(432)	商用英文(350)	基礎日文(163)

*粗體代表該科目學分數為所有課程中第 1 名。

3.3.3 專屬實驗室分析

本研究主要是針對 99 學年度國內大專校院所設立與國際物流運輸、承攬等相關學系作為分析對象，因此研究所不包括在本研究範疇（研究所以上不強調專業證照及專屬實驗室之實作，而是強調研究，且系所資源共用，故不列入分析範圍）。本節專屬實驗室分析部分，將各校 99 學年度網站公布之資料，依企管行銷類、物流運籌類、交通運輸類及其他來分類比較。各校專屬實驗室如表 3-27 所示及圖 3.21，說明如下：

1. 高教體系主要的學系都在於交通運輸類實驗室，計有 31 間相關實驗室，其次著重於其他類的企業 E 化與多媒體電腦實驗室及物流運籌類實驗室；而技職體系則是在行銷流通學系所佔比例較多，因此在物流運籌類設立的實驗室較多。
2. 以開設學系百分比來看，技職體系除了在交通運輸類開設的百分比低於高教體系外，在企管行銷類、物流運籌類或其他類所開設的專屬實驗室比例都高於高教體系。
3. 在其他類別部分，技職體系所增設的專屬實驗室也較多元化，且有開設

的學系佔總學系的 55.74%。

4. 高教體系學校的實驗室數量較技職體系少，主要高教體系較注重研究領域，而技職體系較重實務導向，利用實驗時提供學生實務經驗。

表 3-27 99 學年度相關領域高教與技職體系專屬實驗室開設學系數佔總體百分比

專屬實驗室分類		企管行銷類	物流運籌類	交通運輸類	其他
開設學系數/百分比/總開設間數					
高教體系 共 29 系	總開設學系數	5	6	9	12
	開設學系百分比	17.24%	20.69%	31.03%	41.38%
	總開設實驗室間數	7	8	31	17
技職體系 共 61 系	總開設學系數	32	37	5	34
	開設學系百分比	52.46%	60.66%	8.20%	55.74%
	總開設實驗室間數	49	72	6	56

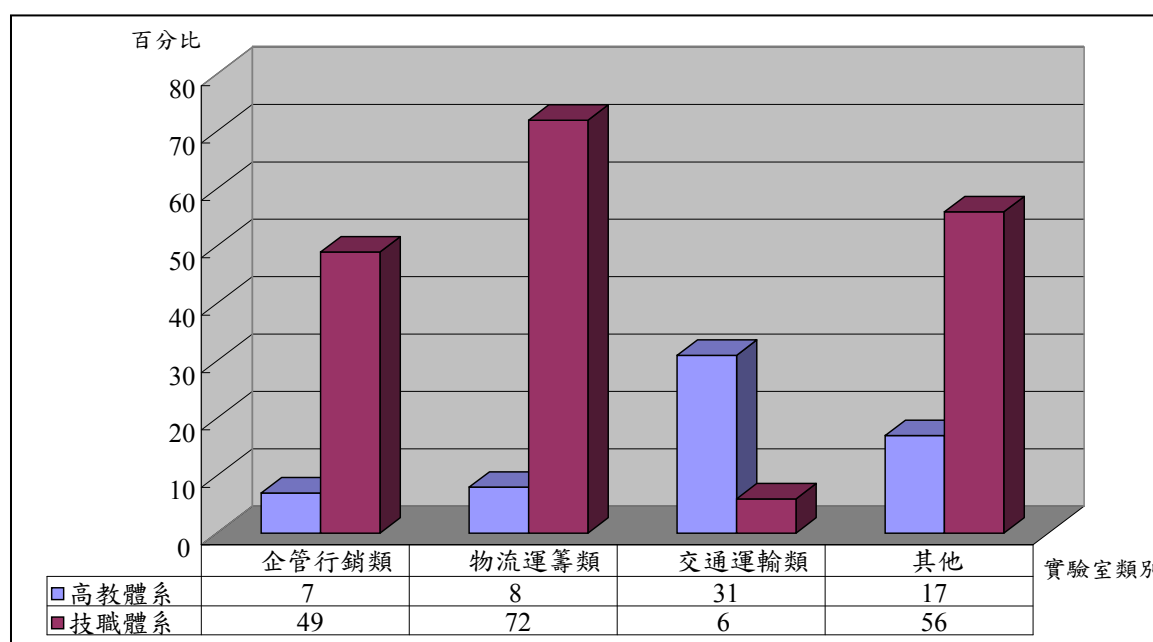


圖 3.21 99 學年度相關領域高教與技職體系專屬實驗室分布圖

專屬實驗室整體分布情形如表 3-28 所示，各類專屬實驗室設立前 3 名統計如表 3-29 所示，說明如下：

1. 不論高教體系或技職體系，各校為增加學生實務能力，大都會設置符合學系發展目標及課程特色之實驗室，以提供學生實務能力。
2. 整體而言，因為行銷與物流系增設比例最高，相對實驗室部分以物流運籌類所佔百分比最高，佔總體比重的 32.52%。

表 3-28 99 學年度各類專屬實驗室佔總體之百分比

	企管行銷類	物流運籌類	交通運輸類	其他	總數
實驗室個數	56	80	37	73	246
百分比	22.76%	32.52%	15.04%	29.67%	100.00%

表 3-29 99 學年度各類專屬實驗室前 3 名

實驗室分類	排名	1	2	3
企管行銷類		展場空間設計實驗室(8)	企業經營行銷與企劃模擬實驗室(7)	市場調查中心(4)
物流運籌類		行銷與流通管理情境教學區實驗室(18)	物流中心與門市服務實習商店實驗室(15)	全球運籌管理模擬實驗室、資訊中心(10)
交通運輸類		航空模擬訂位、旅客詢問、轉機、候機櫃台教室(6)	交通工程、運輸系統實驗室(4)	交通安全實驗室、車輛行車事故鑑定研究中心(3)
其他		企業 E 化與多媒體電腦實驗室(31)*	專題研究室、行為科學、服務行銷、CRM、證照輔導專業教室(8)	會計統計(14)

*粗體代表所有實驗室成立數量第 1 名

3.3.4 專業證照推廣種類分析

隨著就業市場的飽和，企業在選用人才的標準上大幅提高，除了學歷的認定外，更以專業證照數量的多寡作為選才或考核員工績效的重要參考依據，因此各校均積極鼓勵學生參加專業證照考試，甚至訂定獎勵標準或列入畢業門檻；各校在專業證照推廣上，主要以企管行銷類最多，高達 27.86%，與該學類校系數較多有關，而因應全球化時代的來臨，語言能力已成為重要的溝通橋樑，因此，語言類證照檢定比例大幅提升。茲將各校 99 學年度網站公布之資料，依語言類、企管行銷類、物流運輸類、電腦類及其他來分類比較。各校專業證照如表 3-30、表 3-31 及圖 3.22 所示，其中技職體系在專業證照推廣的比例上，明顯多於高於體系，主要是因為高教體系與技職體系在教學目標學生能力的培養上不同所致。

表 3-30 99 學年度各類專業證照推廣種類佔總體百分比

學校名稱/學系	語言類	企管行銷類	物流運籌類	電腦類	其他	總數
各類證照總推廣數	117	178	107	120	117	639
技職體系共 61 系	18.31%	27.86%	16.74%	18.78%	18.31%	100.00%

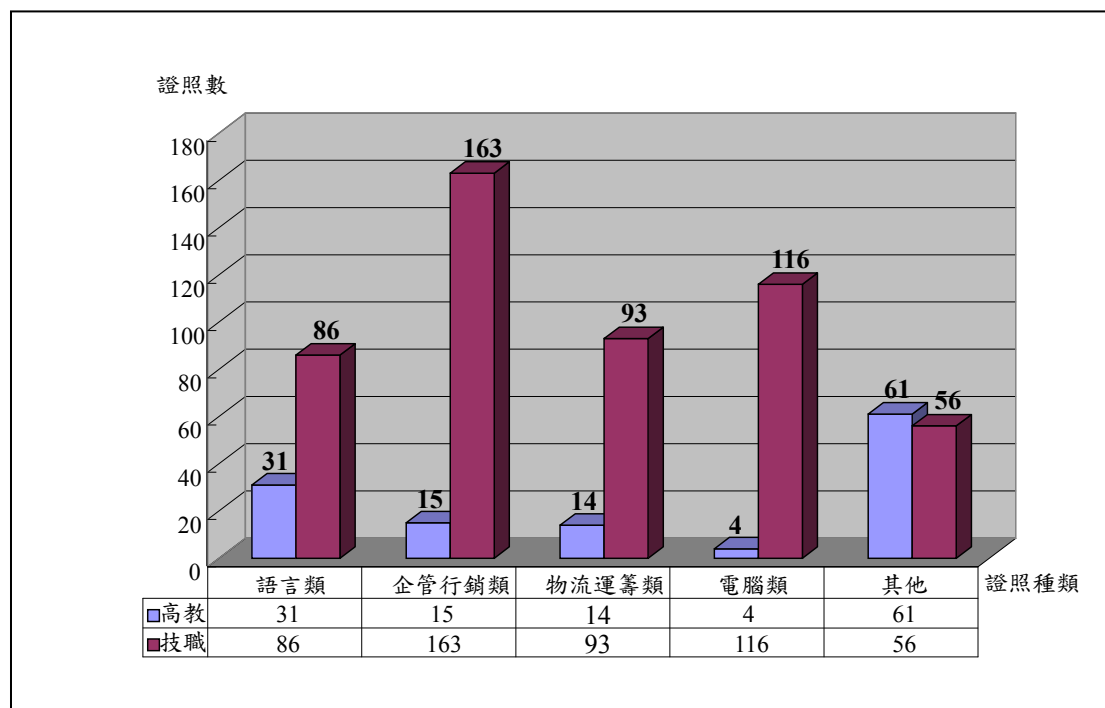


圖 3.22 99 學年度相關領域高教與技職體系各類專業證照推廣學系數統計圖

表 3-31 99 學年度相關領域高技與技職體系各類專業證照推廣種類前 3 名

課程分類	排名 1	排名 2	排名 3
語言類	GEPT 初級 TOEIC500 TOFELCBT113 IELT3(31)*	GEPT 中級 TOEIC650 TOFELCBT173 IELT4(31)*	GEPT 中高級 TOEIC750 TOFELCBT213 IELT5(25)
企管行銷類	技術士考試-國貿業務(22)	技術士考試會計檢定(20)	ERP 認證鑑定(19)
物流運籌類	門市服務技術士考試(22)	CILT(UK)物流人才國際認證(18)	SOLE-CPL 國際物流專業證照(15)
電腦類	TQC 系列證照考試(29)	技術士考試-電腦軟體應用(27)	技術士考試-網頁設計(22)
其他	金融理財規劃人員(18)	信託業業務人員(15) 人身保險業務員(15)	初階外匯人員(5) 會議展覽服務業相關專業認證(5)

*粗體代表所有實驗室成立數量第 1 名

3.3.5 畢業生就業概況分析

畢業生畢業後1年調查係教育部高教司委託國立臺灣師範大學教育研究與評鑑中心執行之「大專校院畢業生流向資訊平台建置計畫」的一部分，畢業生流向長期追蹤調查已行之有年，自91學年度起即針對畢業後1年畢業生蒐集資料，過去已完成4個學年度（91、93、94以及95學年度）畢業生畢業後1年調查，98年同樣在高教司與全國大專院校的支持之下，繼續完成資料蒐集，並進行分析，透過這項資料，我們可以掌握96學年度畢業生，從應屆到畢業後1年的流動情況，假若其目前就業主要以從事何種行、職業最多？畢業後，回顧母校與所就讀之科系，對個人就業之幫助程度如何？諸如此類問題皆是關心高等教育者所重視，也是我國高等教育辦理及人才培育政策擬定重要參考依據。

該調查對象為96學年度全國大專院校畢業生，在畢業後1年之現況調查。於96學年度進行畢業生流向調查時，彙整全國各大專院校96學年度應屆畢業學生基本資料檔，共蒐集162所大專校院263,164位應屆碩士畢業生資料作為調查基礎，採用網路問卷為主要調查方式。本研究以該調查資料為基礎，彙整國際物流運輸、承攬相關科系畢業生就業情形說明如下：

1.大學—96 學年度畢業後 1 年調查：

調查期間為98年9月5日起至98年12月6日，回收率約56.98%，調查目的為了解大專畢業生目前主要在做什麼、畢業母校或學系對求職或工作的幫助、畢業後第1份全職工作與所學專長的符合程度、畢業後第1份全職工作的職業類別、目前最主要工作機構的屬性、目前最主要從事工作的行業類別、目前從事之最主要工作的職業類別、是否擁有證照、擁有證照的種類等。

(1)目前現況：受訪者回答在大學畢業1年後之生涯狀況，回答在「工作中」的比例最高，其中又以技職體系之就業比例最高(65.19%)，而高教體系近5成就業，近2成的人選擇繼續唸書，待業中的比例約15.48%，如圖

3.23 所示。

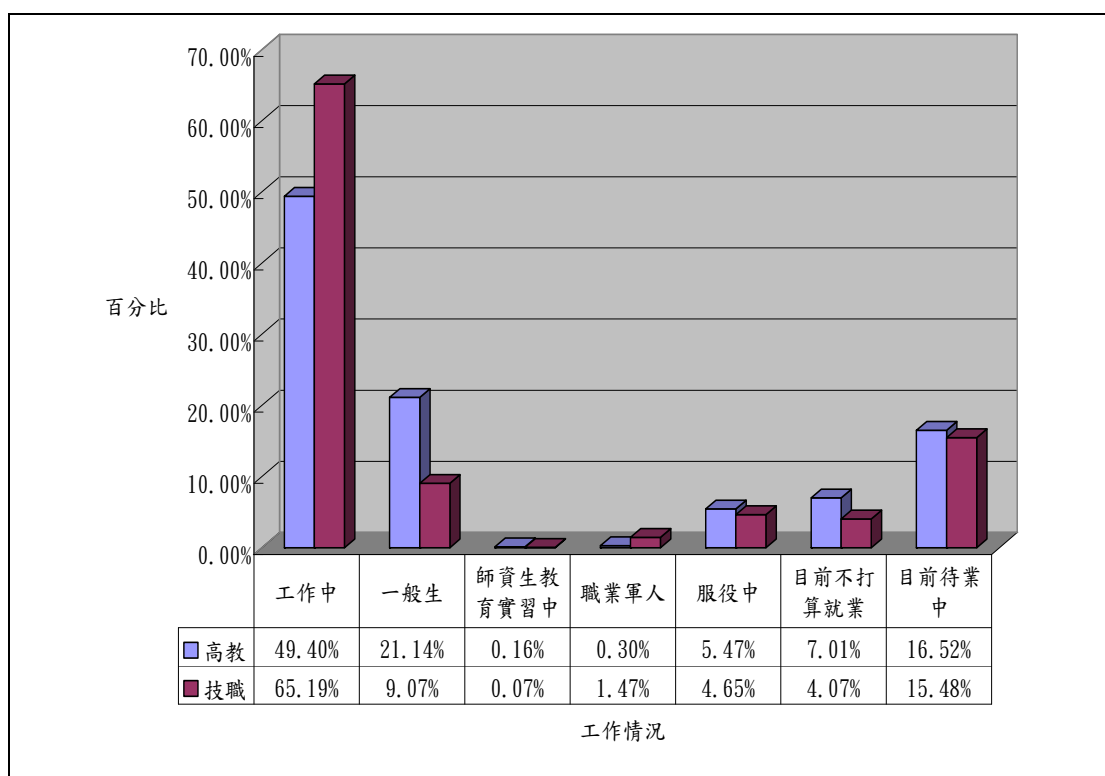


圖 3.23 相關領域大專畢業生目前現況分佈圖

(2)受訪者回答大學畢業母校或學系對求職或工作的幫助，不論高教體系或技職體系，對於了解就業市場現況與發展趨勢、提供就業資訊或協助與企業機構謀合、提升對生涯發展的了解與規劃能力、強化求職技能、強化個人求職條件、畢業校友或學長姐的工作資訊或求職經驗分享人脈協助、學校名聲、學校教授的課程與工作實務的連結各項，均有 6 成以上的同學表示「有幫助」及「很有幫助」，其中，高教體系學生認為「學校名聲」對求職或工作的幫助最大（77.31%），技職體系學生認為「強化個人求職條件（如提供研究、發表、實習或教學經驗）」對求職或工作的幫助最大（73.06%），如圖 3.24 所示。

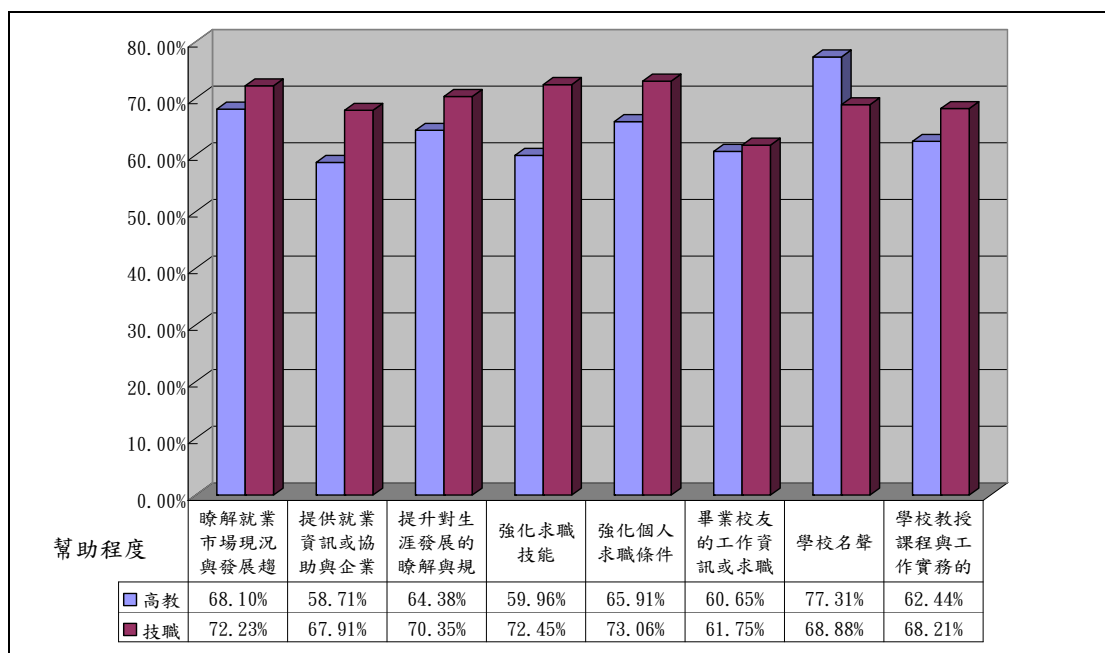


圖 3.24 相關領域大專畢業母校或學系對求職或工作的幫助程度

(3)主修科系對工作的相關程度：分析畢業後 1 年在工作中者，認為大學的所學專長對於目前工作之相關程度，不論高教或技職體系，有將近 5 成 5 的人表示所學專長對於目前的工作相符程度在「符合」與「非常符合」，而認為所學專長與目前工作非常不符合的比例，以高教體系較高，有 17.85%的人認為非常不符合，如圖 3.25 所示。

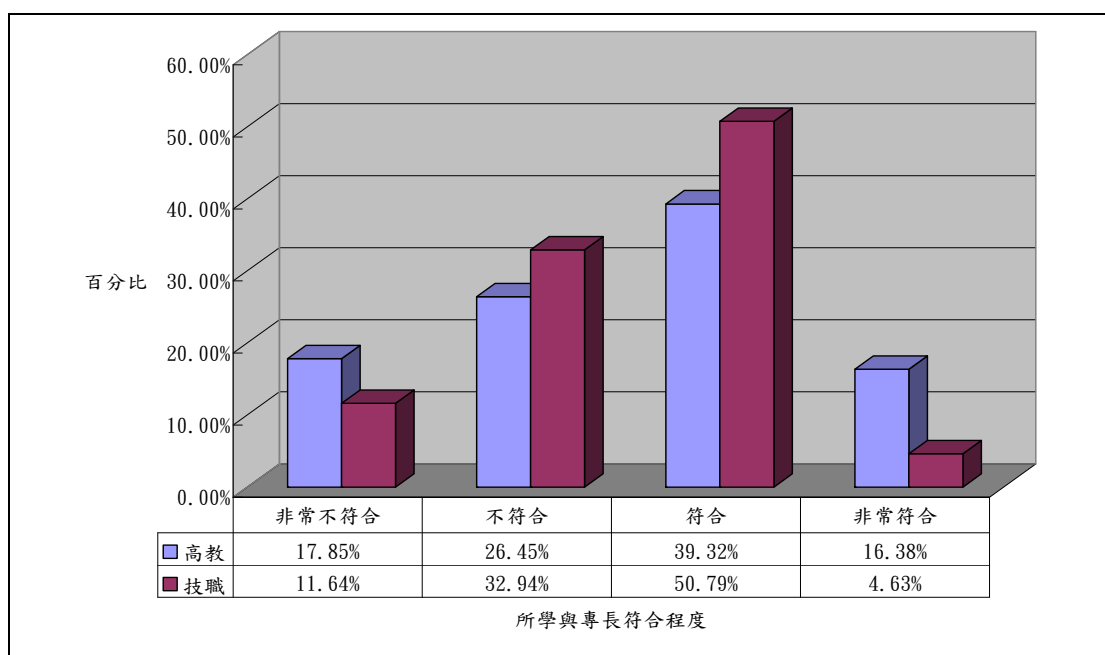


圖 3.25 相關領域大專畢業後第 1 份全職工作與大專所學專長的符合程度

(4)從事的職業類別：大專畢業生在畢業後1年有工作中，其從事之職業類別，以「技術員及助理專業人員」、「事務工作人員」及「服務及買賣工作人員」為最多；其中，高教體系以職業為「技術員及助理專業人員」者之人數比例最多，高達31.44%，其次以職業為「事務工作人員」者（30.01%）及「服務及買賣工作人員」者（25.68%）；而技職體系以職業為「事務工作人員」者之人數比例最多，高達48.54%，其次以職業為「服務及買賣工作人員」者（24.70%）及「技術員及助理專業人員」者（16.34%），如圖3.26所示。

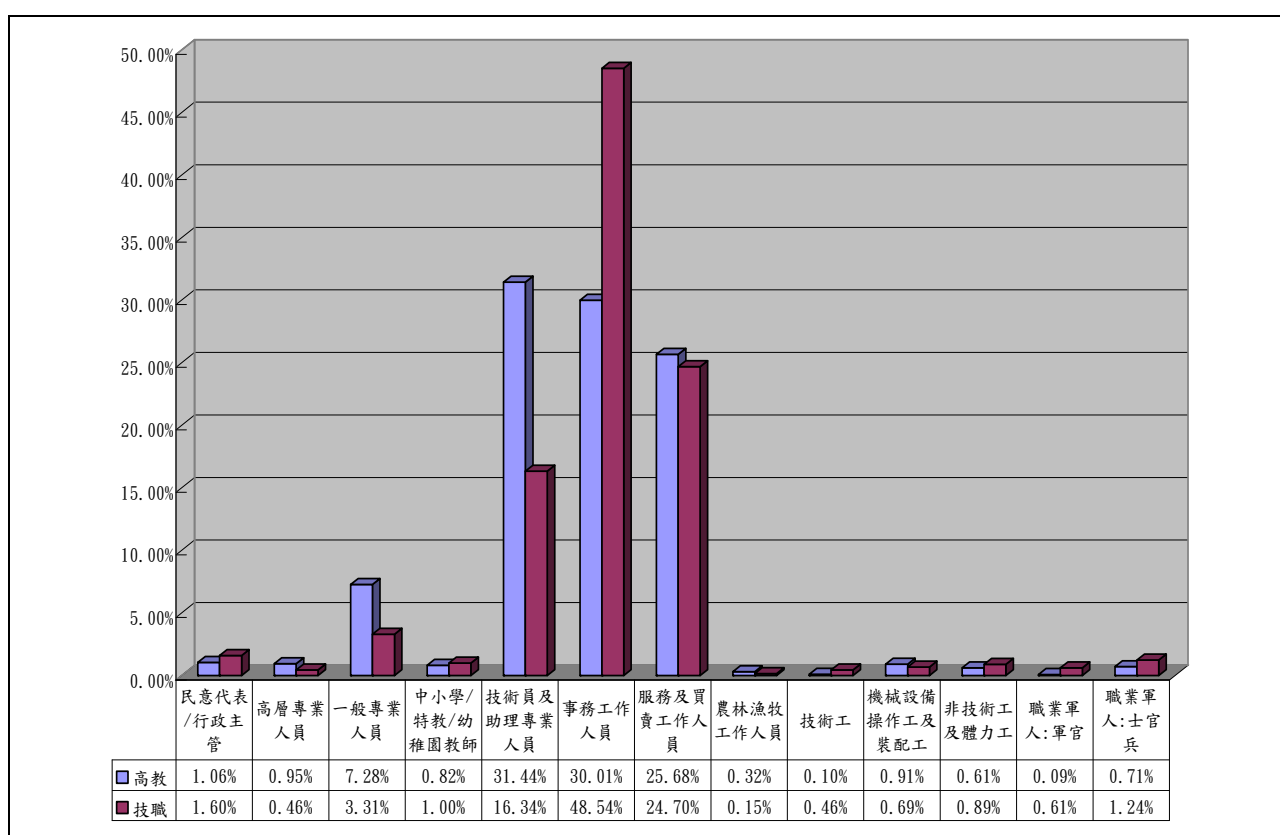


圖 3.26 相關領域大專畢業後第1份全職工作的職業類別

(5)目前工作機構的屬性：畢業後1年在工作中之大專畢業生，詢問其目前工作機構屬性，不論高教體系或技職體系，「公民營企業」為最多大專畢業生工作之機構，占76%；其次工作機關屬性，高教體系有7.95%在「政府機關」服務，而技職體系有8.74%在「其他」類別，如圖3.27所示。

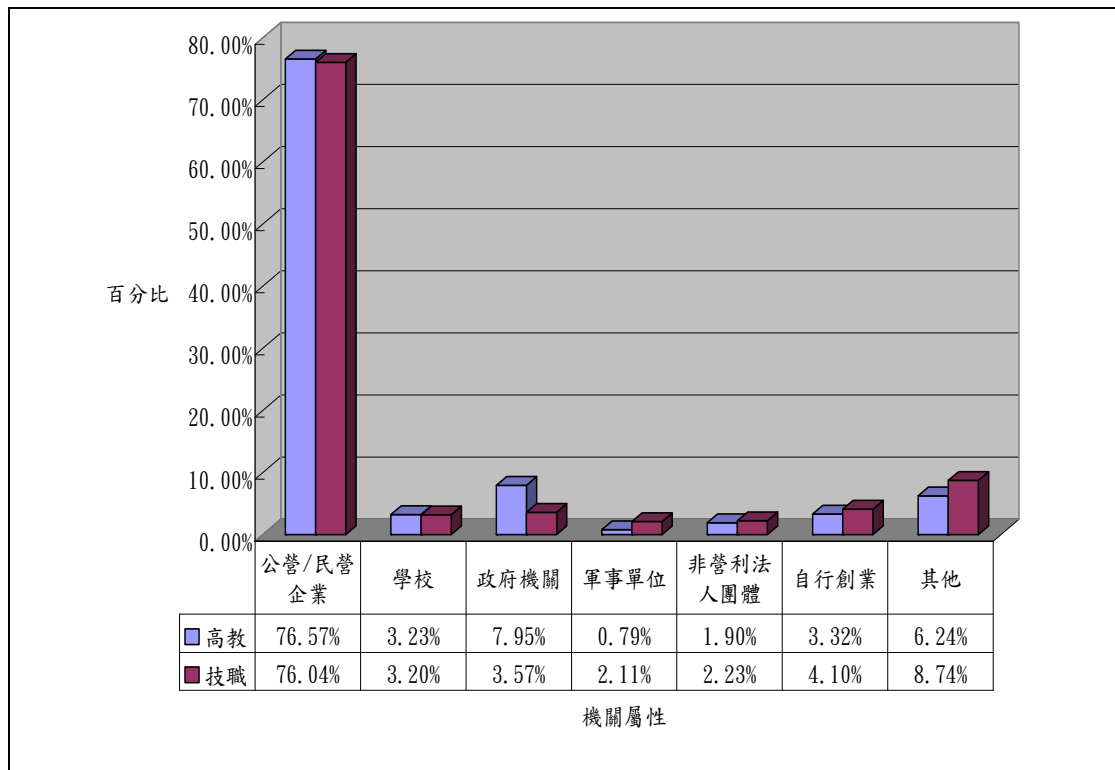


圖 3.27 相關領域大專畢業生目前最主要工作機構的屬性

(6)大專畢業生在畢業後 1 年有工作者中，其從事之行業類別。其中高教體系以行業為「運輸及倉儲業」者之人數比例最多，占 24.11%，其次為從事「製造業」者（16.99%）及從事「金融與保險業」者（15.05%）；技職體系以行業為「製造業」者之人數比例最多，占 19.68%，其次為從事「零售及批發業」者（14.92%）及從事「金融與保險業」者（8.09%），如圖 3.28 所示。

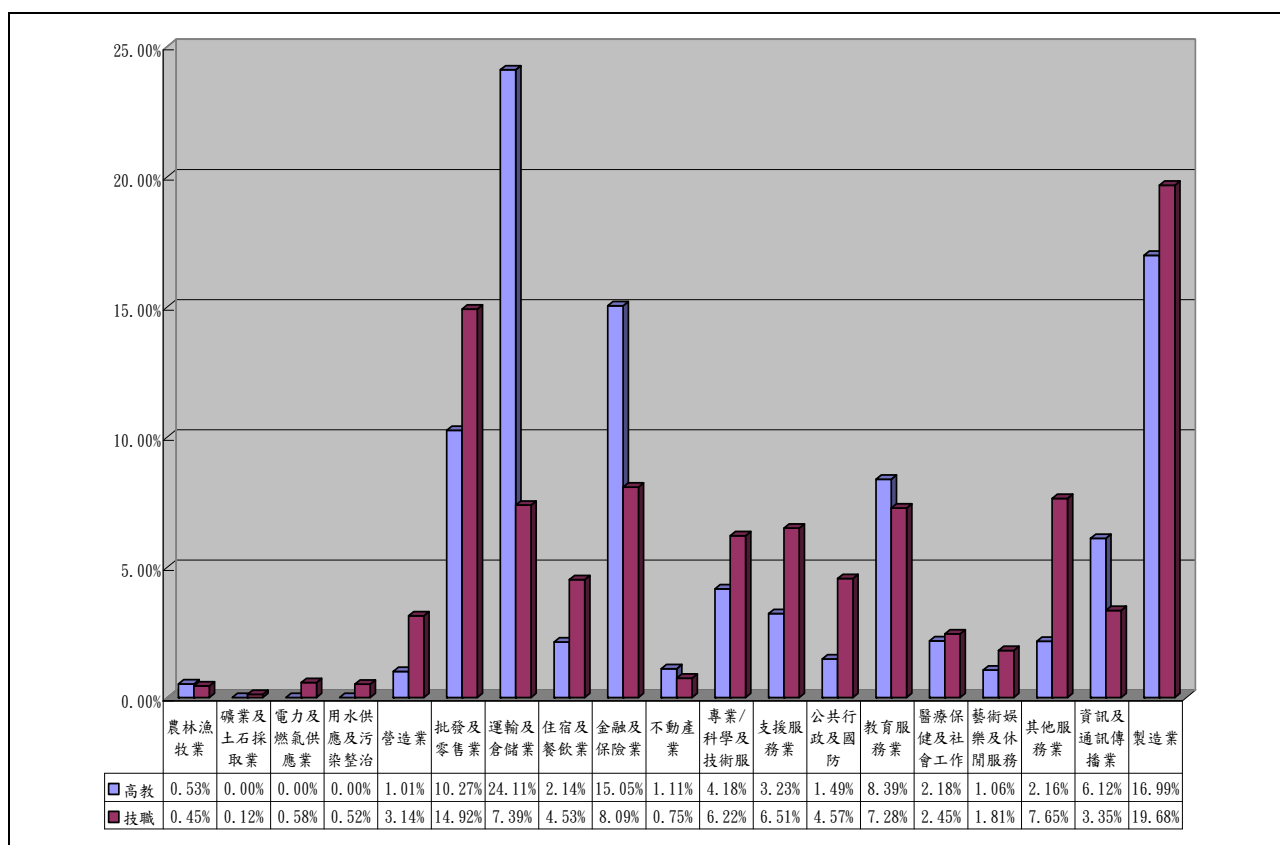


圖 3.28 相關領域大專畢業生目前最主要從事工作的行業類別

(7)從事的職業類別：大專畢業生在畢業後 1 年有工作者中，其從事之職業類別。其中以職業為「事務工作人員」者之人數比例最多，高教體系占 29.26%，技職體系更高達 48.40%，如圖 3.29 所示。

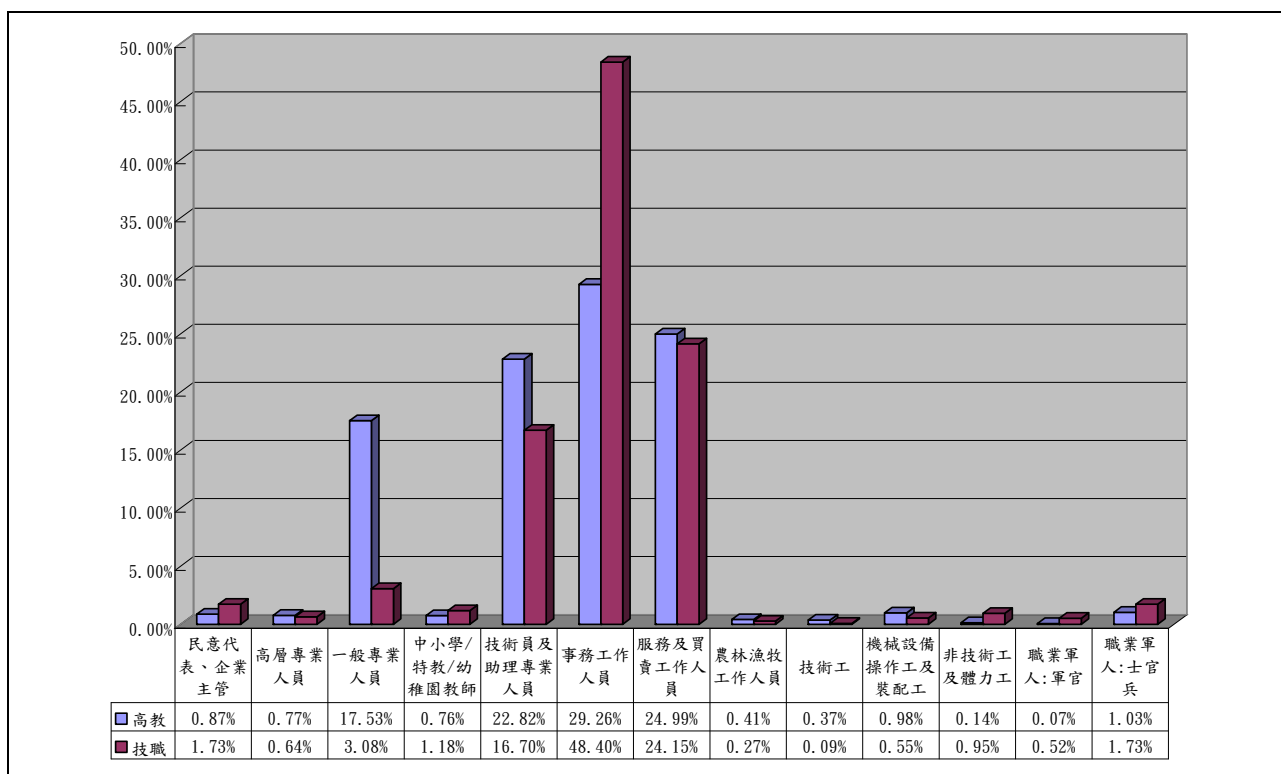


圖 3.29 相關領域大專畢業生目前從事之最主要工作的職業類別

(8)不論高教體系或技職體系都有超過 5 成的學生擁有證照，包含語言證照、專業檢定證書、國家考試證照、教師證照等；不同的是高教體系有超過 6 成的同學有語言證照，其次是技術士證照、金融證照；而技職體系的學生則是超過 6 成的同學有技術士證照，其次是電腦證照、語言證照，如圖 3.30 及圖 3.31 所示。

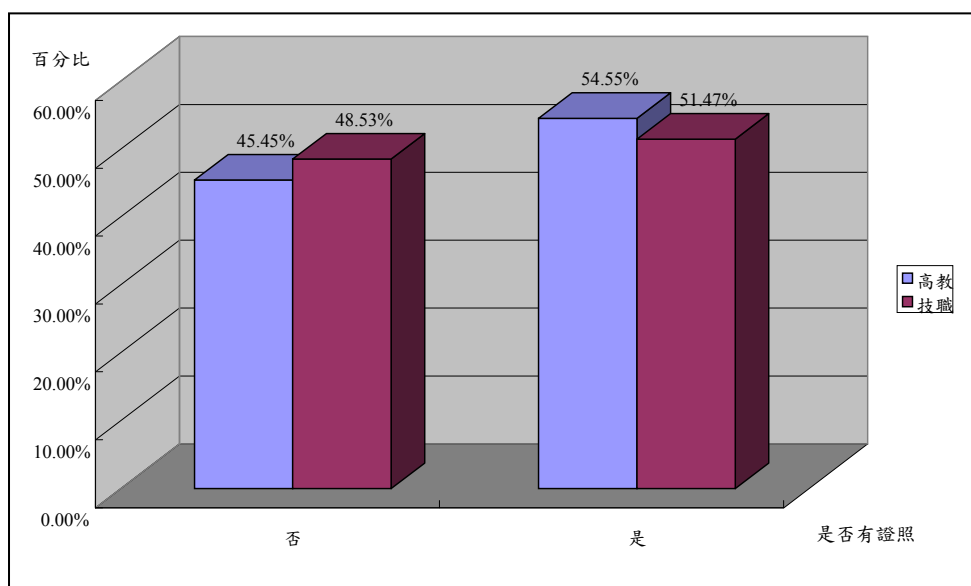


圖 3.30 相關領域大專畢業生擁有證照統計圖

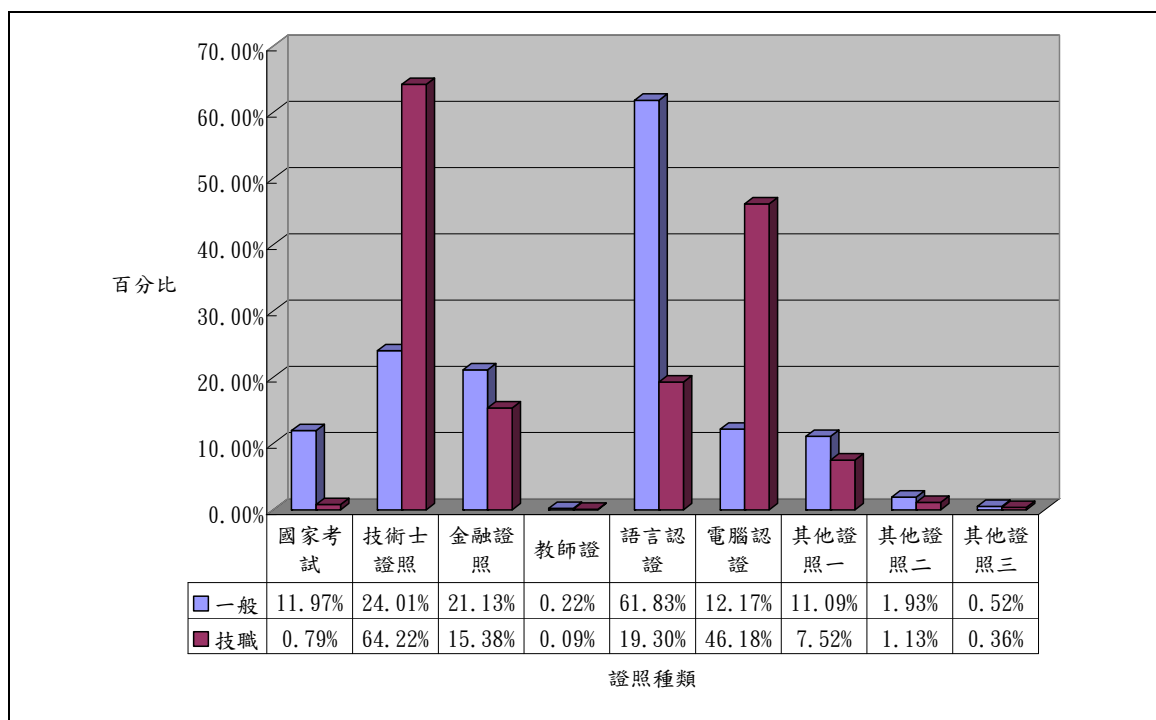


圖 3.31 相關領域大專畢業生擁有證照種類圖

2.碩博士—96 學年度畢業後 1 年調查：

教育部高教司進行 96 學年度畢業生流向調查時，彙整全國各大專院校 96 學年度應屆畢業學生基本資料檔，共蒐集 121 所大專校院 50,371 位應屆碩士畢業生資料作為調查基礎，採用網路問卷為主要調查方式。其中，碩士問卷調查期間為 98 年 9 月 15 日起至 98 年 12 月 06 日，回收率為 45.88%；博士問卷調查期間為 98 年 9 月 23 日起至 98 年 12 月 06 日，回收率為 49.07%，該調查係為了解研究所畢業生目前在做什麼、畢業母校或學系對求職或工作的幫助、畢業後第 1 份全職工作與所學專長的符合程度、畢業後第 1 份全職工作的職業類別、目前最主要工作機構的屬性、目前最主要從事工作的行業類別、目前從事之最主要工作的職業類別、是否擁有證照、擁有證照的種類等。

(1)目前現況：受訪者回答在碩博畢業 1 年後之生涯狀況，回答在「工作中」的比例最高（85.14%），待業中的比例為 7.37%，如圖 3.32 所示。

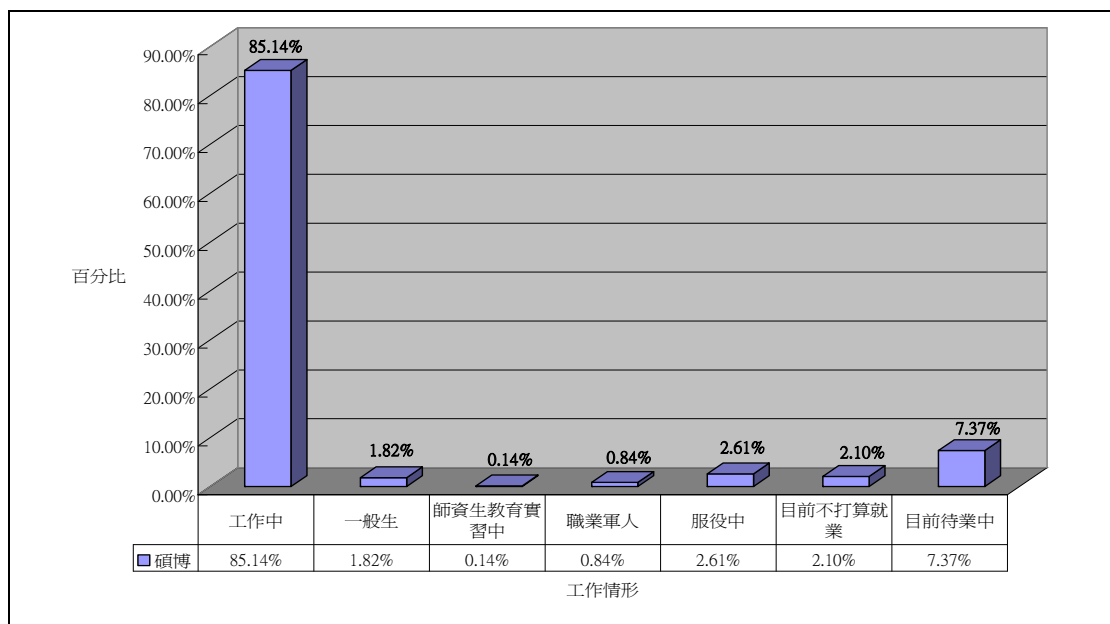


圖 3.32 相關領域研究所畢業生目前現況分佈圖

(2)受訪者回答大學畢業母校或學系對求職或工作的幫助，不論是在了解就業市場現況與發展趨勢、提供就業資訊或協助與企業機構謀合、提升對生涯發展的了解與規劃能力、強化求職技能、強化個人求職條件、畢業校友或學長姐的工作資訊或求職經驗分享人脈協助、學校名聲、學校教授的課程與工作實務的連結與指導教授人派各項，均有 6 成以上的同學表示「有幫助」及「很有幫助」，其中，研究生認為「強化個人求職條件（如提供研究、發表、實習或教學經驗）」對求職或工作的幫助最大（93.38%），如圖 3.33 所示。

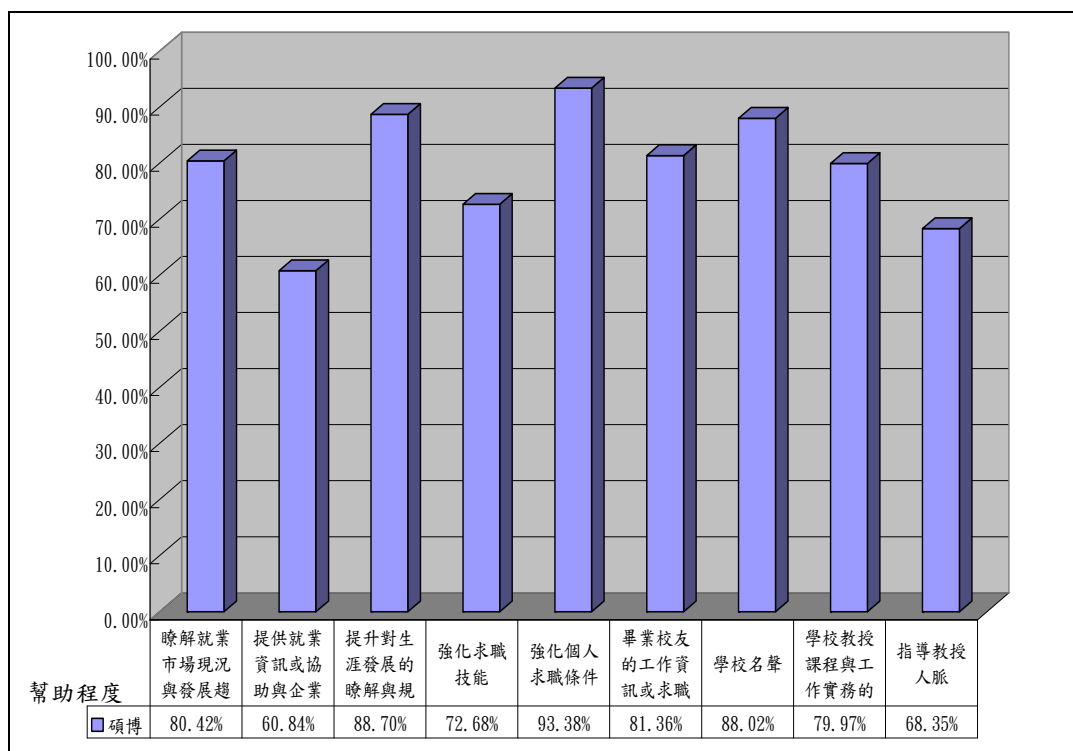


圖 3.33 相關領域研究所畢業母校或學系對求職或工作的幫助程度

(3)主修科系對工作的幫助程度：畢業後 1 年在工作者中，認為研究所的所學專長對於目前工作或創業之幫助程度，有將近八成的人表示所學專長對於目前的工作相符程度在「符合」與「非常符合」，而認為所學專長與目前工作非常不符合的比例有 8.44%，如圖 3.34 所示。

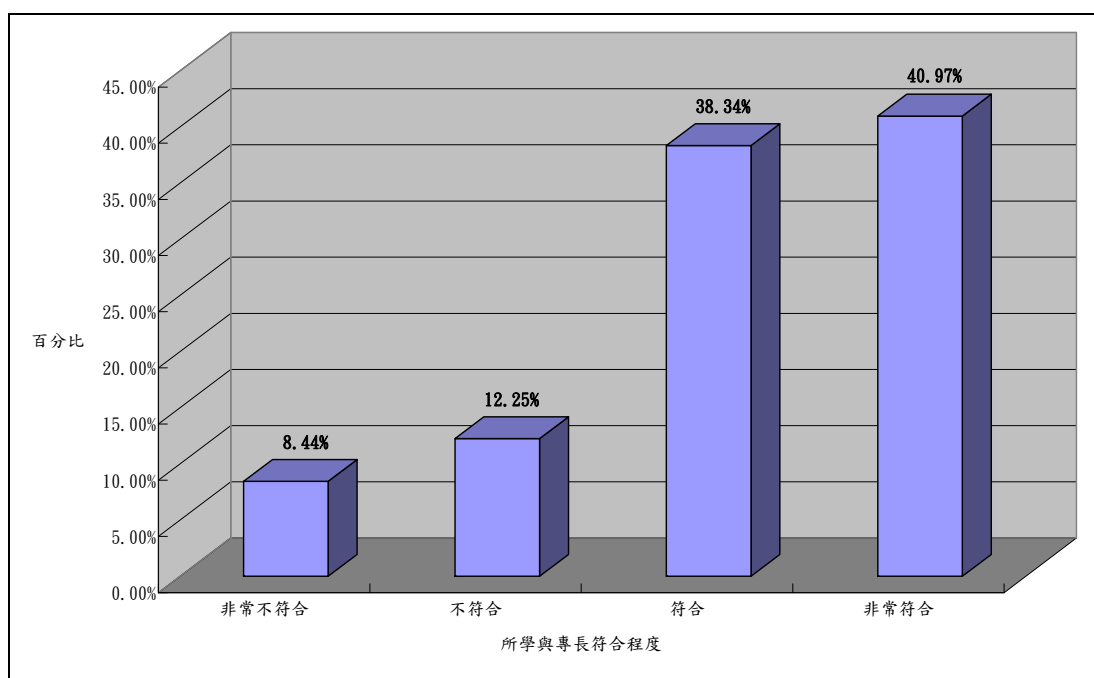


圖 3.34 相關領域研究所畢業後第 1 份全職工作與研究所所學專長的符合程度

(4)從事的職業類別：研究生在畢業後 1 年有工作者中，其從事之職業類別，以職業為「高層專業人員」者之人數比例最多，占 44.08%；其次以職業為「技術員及助理專業人員」者（15.17%）及「服務及買賣工作人員」者（11.02%），如圖 3.35 所示。

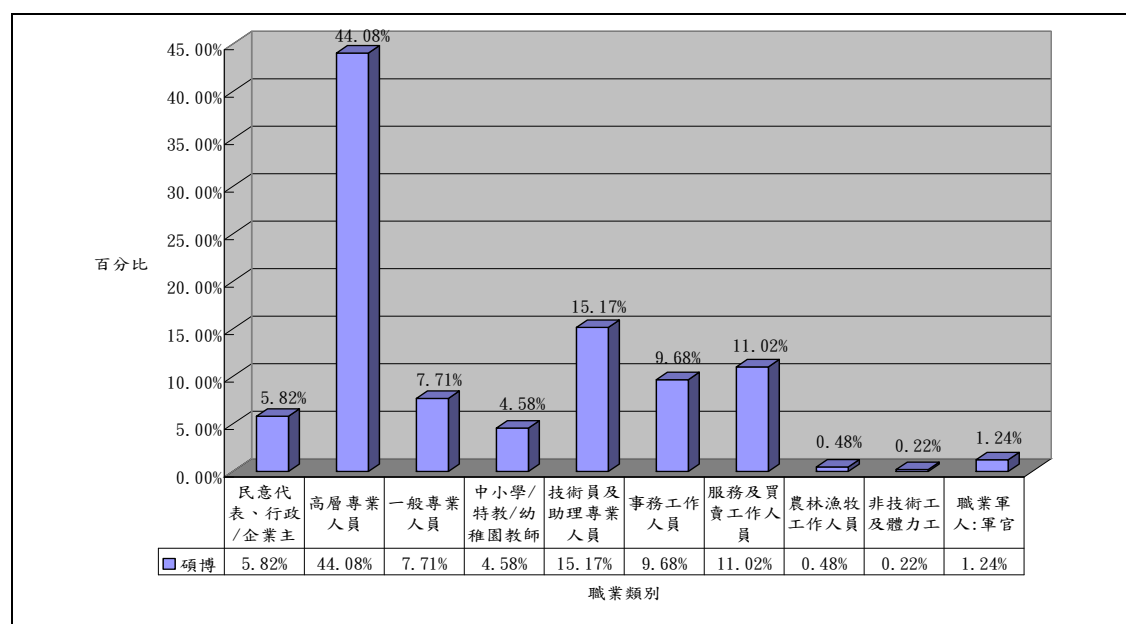


圖 3.35 相關領域研究所畢業後第 1 份全職工作的職業類別

(5)目前工作機構的屬性：畢業後 1 年在工作中之研究生，詢問其目前工作機構屬性，「學校」為最多研究生工作之機構，占 49.39%；其次工作機關屬性為「公營與民營企業」者，占 36.9%，如圖 3.36 所示。

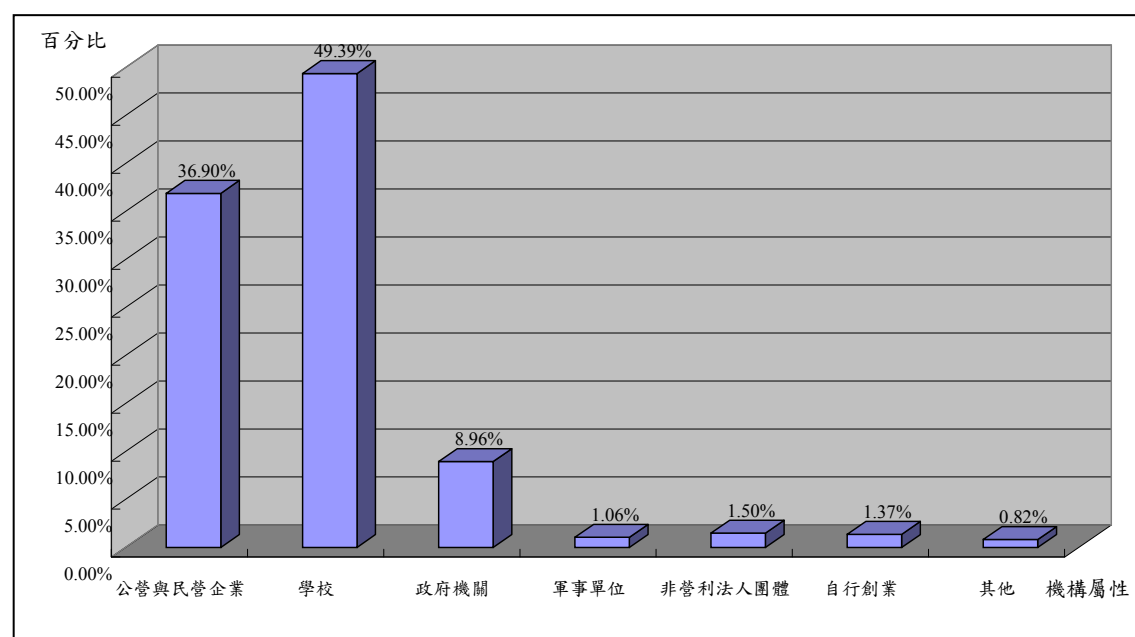


圖 3.36 相關領域研究所畢業生目前最主要工作機構的屬性

(6)研究生在畢業後 1 年有工作者中，其從事之行業類別。其中高教體系以行業為「運輸及倉儲業」者之人數比例最多，占 24.11%，其次為從事「製造業」者（16.99%）及從事「金融與保險業」者（15.05%）；技職體系以行業為「製造業」者之人數比例最多，占 19.68%，其次為從事「零售及批發業」者（14.92%）及從事「金融與保險業」者（8.09%），如圖 3.37 所示。

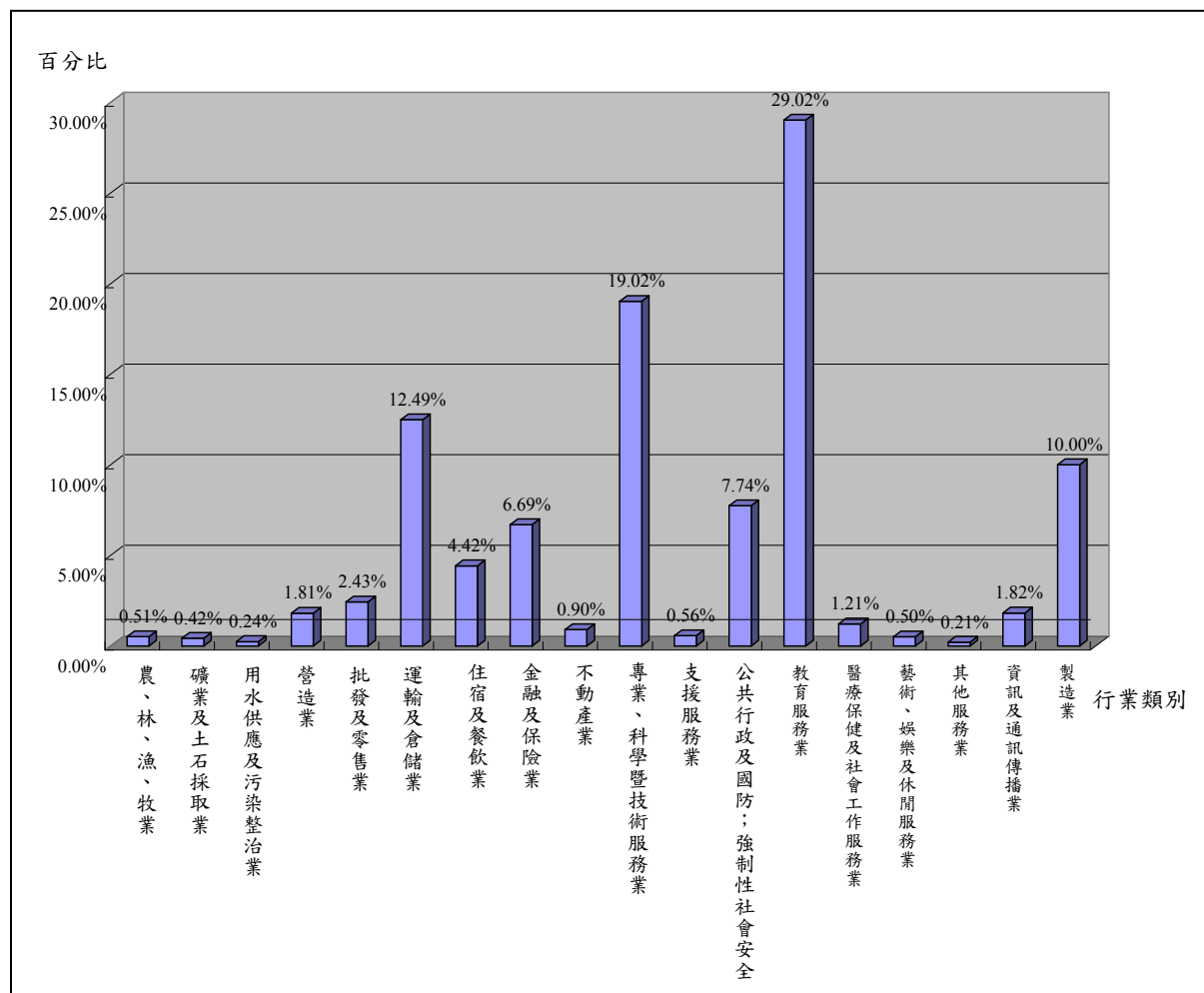


圖 3.37 相關領域研究所畢業生目前最主要從事工作的行業類別

(7)從事的職業類別：研究生在畢業後 1 年有工作者中，其從事之職業類別。其中以職業為「技術員及助理專業人員」者之人數比例最多，占 28.59%，其次以職業為「事務工作人員」者（22.17%）及「一般專業人員」者（19.58%），如圖 3.38 所示。

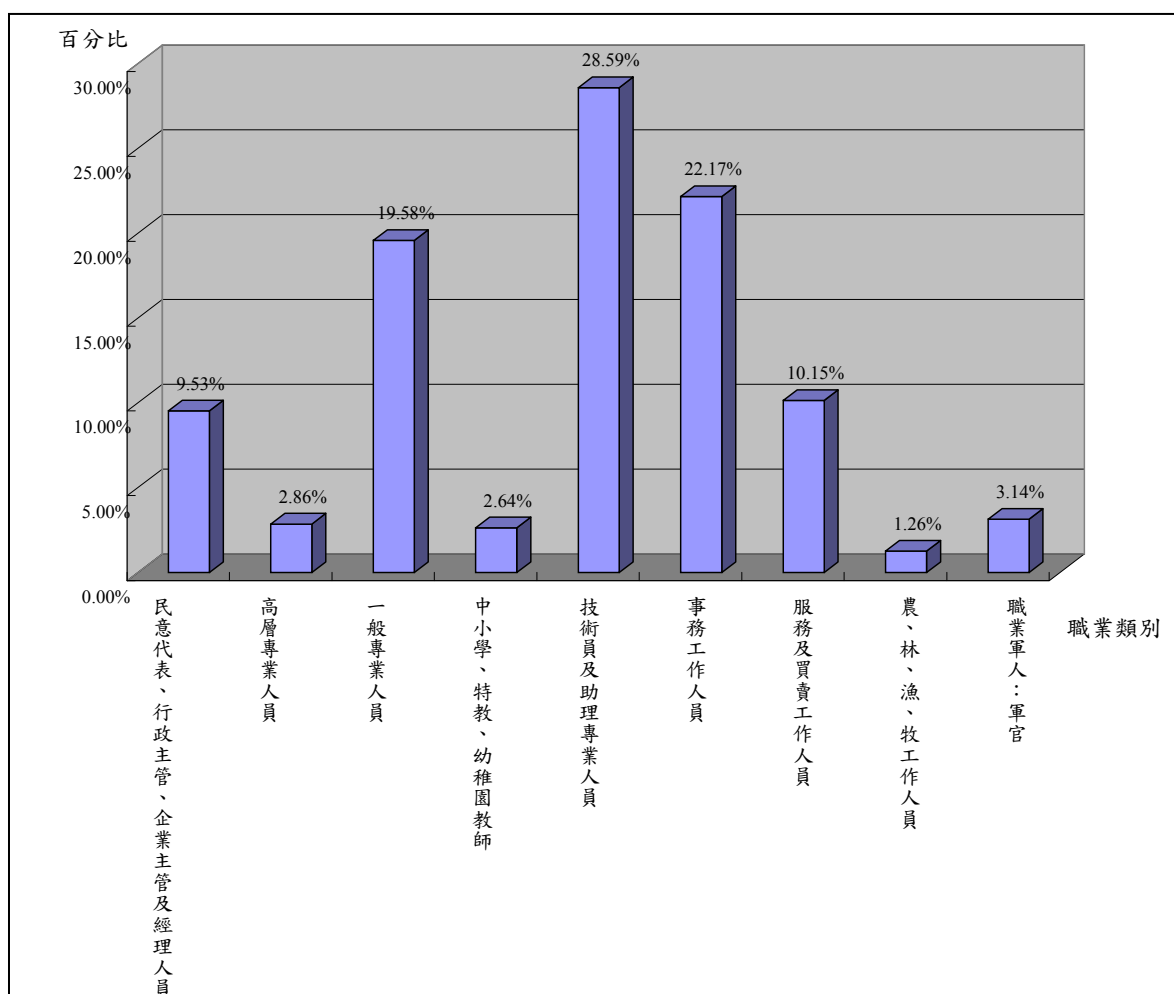


圖 3.38 相關領域研究所畢業生目前從事之最主要工作的職業類別

(8)研究生有超過 5 成擁有證照，類似於高教體系，近 6 成有語言證照，其次是金融證照、技術士證照、國家考試，如圖 3.39 及圖 3.40 所示。

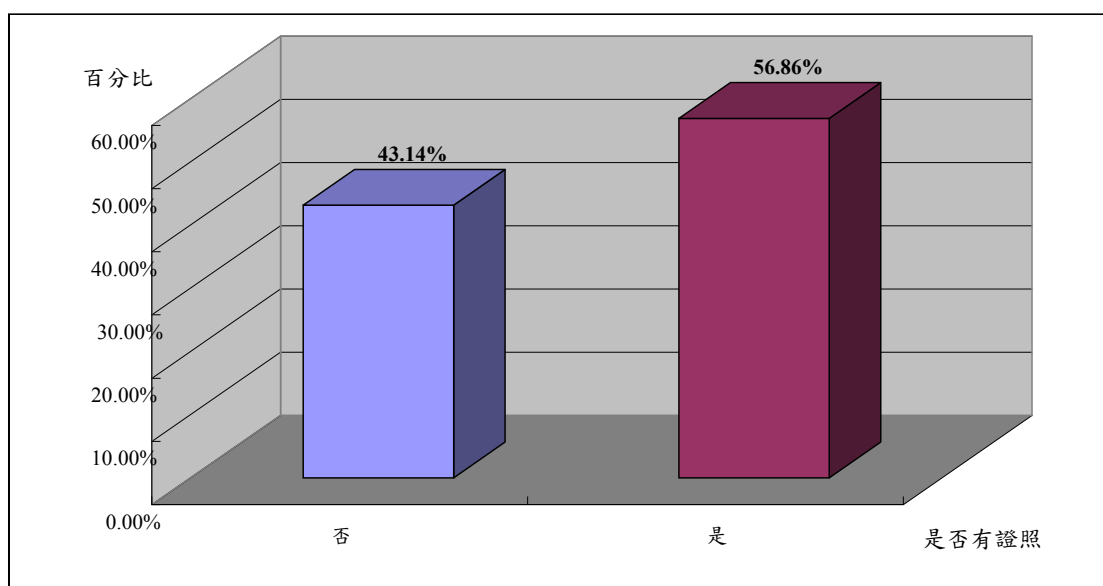


圖 3.39 相關領域研究所畢業生擁有證照種類統計圖

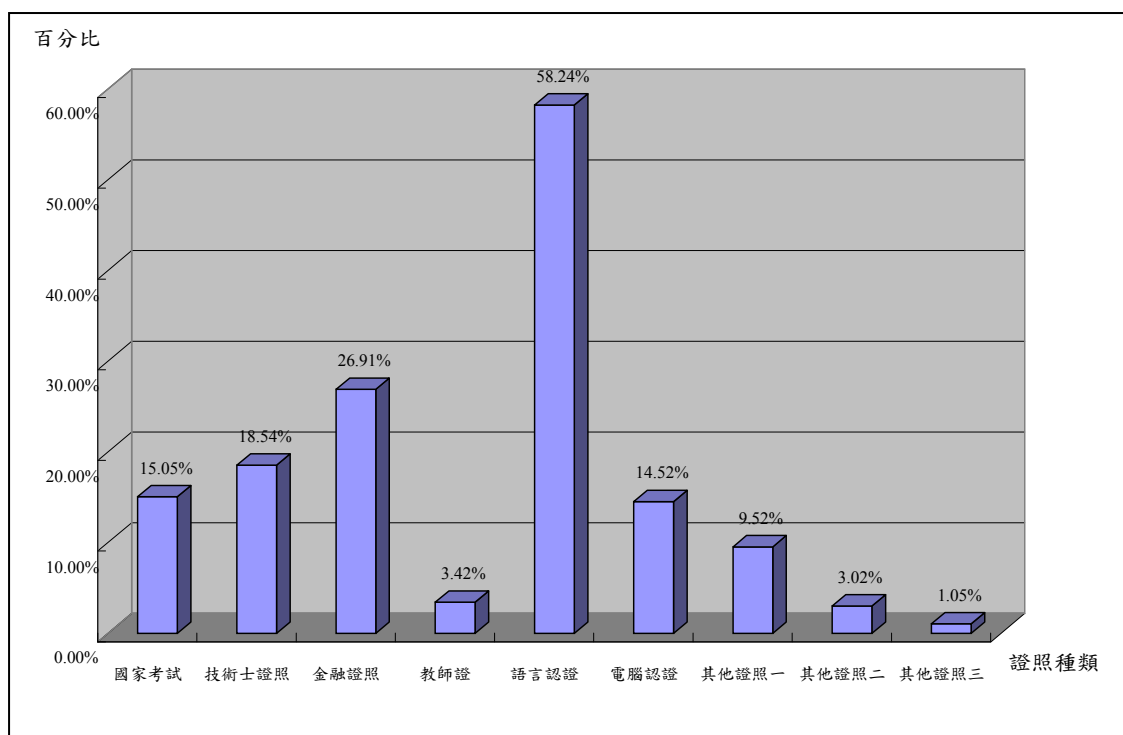


圖 3.40 相關領域研究所畢業生擁有證照種類圖

3.4 人才供給推估

為使國際物流運輸、承攬等人才培育能配合產業所需，本研究針對大學以上國際物流運輸、承攬等人才進行供給推估，目的在了解我國教育供給與市場需求之差異，以作為規劃人力培育方向之用。本節就供給面推估流程中學校供給面加以探討，如圖3.41所示：

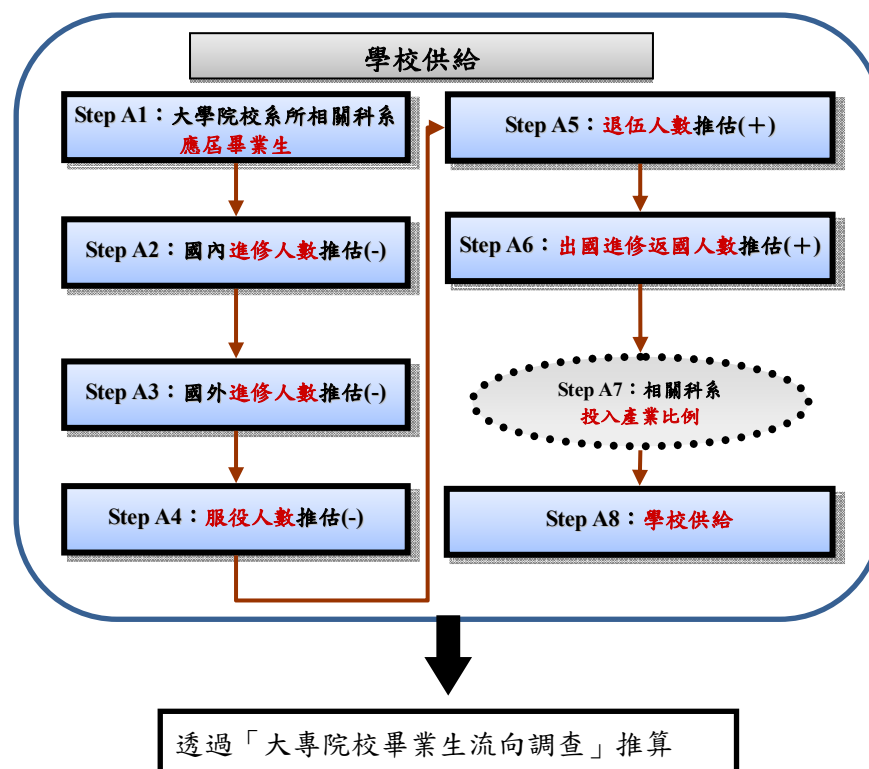


圖3.41 學校供給面推估流程

茲將本研究學校供給面之人才推估方法說明如下：

- (一) 首先將資料進行分類、整理歷年各級學生人數及畢業人數，依照研究範圍內之各系所歸納統計，在學學生部分調查95~99學年度（2006~2010年），畢業生部分調查95~98學年度（2007~2010年），依其學制分為大學（高教、技職）、碩士、博士。
- (二) 推估未來畢業人數，由於本研究案研究時間較短，僅有過去4年的資料，推估未來短期3年的資料；原則上，未來畢業人數可由現階

段已知之各年級人數得知，如96學年度（2007年）之1年級生，將於99學年度（2010年）畢業；以此類推，97、98、99各學年度（2008~2010年）之一年級，分別為100、101、102學年度（2011~2013年）之畢業生。統計96~99學年度一年級新生人數，得知99-102學年度畢業人數如表3-32；若要推估更長的期間，可計算各級升級率，在學學生部分，以99學年度為基期。

表3-32 99-102學年度相關領域各學制畢業人數推估

	99 年人數 (2010 年)	100 年人數 (2011 年)	101 年人數 (2012 年)	102 年人數 (2013 年)
博士	24	26	19	18
碩士	1,086	1,172	1,175	1,022
高教	3,613	3,628	3,284	2,923
技職	6,288	6,715	6,886	7,013
合計	11,011	11,541	11,364	10,976

（三）計算各學制之每一學年各年級之升級率，其計算公式如下：

$$\text{升級率}_i^t = \frac{\text{學生人數}_{i+1}^{t+1}}{\text{學生人數}_i^t}$$

式中， t 為學年度、 i 為年級數。

（四）推計未來各級學生人數及畢業人數，畢業人數即為總供給人數

1. 假設新生無成長，故100學年度(2011年)以後之一年級人數均等於99學年度一年級人數。
2. 因各年級轉學、退學、出國等流動及流失因素難以掌控，故本推估觀察各學制96-99學年各級學生升級率之平均值，推計100-103學年度各年級在學學生人數，其計算公式如下：

$$\text{學生人數}_i^t = \text{學生人數}_{i-1}^{t-1} \times \text{各級平均升級率}$$

(五) 考量畢業後服役及國內外進修等因素，推計淨供給人數

1. 本研究係為推估未來3年，故假設推估期間需扣除之服役人數與同期間須加回之退役人數相抵，因此不考慮服役因素。
2. 假設各學年度學士程度畢業生國內進修人數與碩士程度新生人數相當，碩士程度畢業生國內進修人數與博士程度新生人數相當，而因博士後再進修之人數不多，故本推計假設博士國內進修率為0%。學士及碩士國內進修率計算方式如下：

$$a: \text{學士國內進修率}^t = \frac{\text{碩士新生人數}^{t+1}}{\text{大學畢業人數}^t}$$

$$b: \text{碩士國內進修率}^t = \frac{\text{博士新生人數}^{t+1}}{\text{碩士畢業人數}^t}$$

3. 由於我國沒有各分類國外進修人數及返國人數調查統計，且近幾年出國進修人數減少，故假設推估期間需扣除之國外進修人數與同期間內進修完成人數相當，因此不考慮國外進修因素。
4. 扣除服役及國內外進修等因素之推估假設，計算淨供給人數如下：
 $\text{※學士淨供給人數}^t = \text{大學畢業人數}^t \times (1 - \text{學士國內進修率}^t)$
 $\text{※碩士淨供給人數}^t = \text{碩士畢業人數}^t \times (1 - \text{碩士國內進修率}^t)$
 $\text{※總淨供給人數} = \text{學士淨供給人數} + \text{碩士淨供給人數} + \text{博士淨供給人數}$

表3-33 99-101學年度相關領域各學制畢業人數淨供給推估

	99 年	100 年	101 年	102 年
(1)高教畢業人數	3,613	3,628	3,284	2,923
(2)技職畢業人數	6,288	6,715	6,886	7,013
大學畢業人數(1+2)	9,901	10,343	10,170	9,936
(3)學士淨供給人數(1+2)*(1-a)	8,729	9,168	9,148	9,006
(4)碩士畢業人數	1,086	1,172	1,175	1,022
(5)碩士淨供給人數 4*(1-b)	1,060	1,153	1,157	1,001
(6)博士畢業人數	24	26	19	18
碩博淨供給人數(5+6)	1,084	1,179	1,176	1,019
總淨供給人數(3+5+6)	9,813	10,347	10,324	10,025

5. 學校供給人數 = 總淨供給人數 x 投入產業比例

依據教育部高教司提供大專校院畢業生畢業後1年調查資料顯示，目前大專畢業生投入相關產業比例，研究所（碩、博士）為12.49%、高教體系為24.11%、技職體系為7.39%，由表3-33總淨供給人數乘上投入產業比例求得學校供給人數如表3-34，每年約有1,200人左右相關領域畢業生投入相關產業。

表3-34 99-101學年度相關領域各學制投入相關產業人數推估

	99 年	100 年	101 年	102 年
高教投入相關產業人數	768	775	712	639
技職投入相關產業人數	410	440	458	470
碩博投入相關產業人數	135	147	147	127
合計	1,313	1,362	1,317	1,236

註：推估限制：受限於政府統計資料分類及推估方法，本研究僅進行「量」的供需推估，對於人力素質方面，則略以學歷區分。因此對於人力素質分類僅做學士程度及碩士及以上程度人力之區分。此外，人才供給數量推估之目的係為了解相關領域系所應屆畢業生投入職場之概況，並非所有投入職場人數，且推估模式尚未包括之前失業部分投入者，所以人數可能低估。

3.5 小結

綜上分析可知，過去15年來我國高等教育急速擴張，在各領域的人才培育均有明顯的成長，就數量方面而言，獲得學士學位或研究所以以上學位者持續增加，但若從已出生人口之長期數據觀察，國小新生人數自93學年起產生大幅度負成長，大專一年級學生則遞移至105學年開始銳減。依據教育部100年5月出版「高級中等教育階段學生人數預測分析（100～110學年度）」報告所推估之畢業生向後推計，105學年大專校院一年級學生數將減為24萬7,966人，較99學年之26萬8,733人減少2萬0,767人，平均年減近4千人；若以12年為一週期觀察，推估111學年之大專1年級學生為18萬3,291人，較99學年減少8萬5,442人，平均年減7千餘人，減幅為3.14%，就長期人力資源規劃而言，並不建議再增設大學校院。

近年學士以上程度供給人數大幅成長，除了量的提升外亦應注意整體學生素質之提升，加強產學連結，加速教育部門調整腳步，縮小人力市場供需落差。短期措施將以積極推動各類培訓計畫，著重專業職能認證課程的發展；於大學三年級階段開始辦理就業學程（最後一哩），加強產學合作或三明治教學，增加學生在理論與實務結合之機會，提供學子職場體驗。

此外，隨著科技產業的蓬勃發展，我國產業結構加速轉型，國內物流相關業者快速發展，對物流人才需求十分迫切，惟產業擴充規模及研發進度往往超前於學校教育體系之調整，加上就業市場對人力素質的要求提高，大專院校雖已開設與運輸物流相關科系或課程，惟課程內容較偏重學術理論，且學習時程較長，不一定能及時配合企業需求，而學生畢業後也不一定會選擇運輸物流工作就業。加上短期內系所調整不易，光靠學校教育的培育，顯然無法解決燃眉之急，因應少子化時代來臨，高等教育正轉向緊縮的政策，此時，拓展回流教育或在職教育，可能不失為一個較具彈性的解決之道。雖然，目前國內各機構舉辦許多培訓課程，但在課程規劃上較缺乏整合，因此在運輸物流人才培育規劃上，需整合規劃運輸物流相關資源，讓運輸物流人才培訓更完整，亦即政府可著手對國內現行運輸物流人才培訓資源進行整合規劃，以整體角度思考國內相關單位之運輸物流人才培訓計畫與資源，並針對運輸物流人才需求，考量相關職能發展所需的訓練課程，提出一套人才培訓資源整合機制。

另一方面，值得注意的是，考證照熱潮一直沒斷過，學校鼓勵證照考試，企業也以此為選才標準，有些上班族更希望藉考照順利轉職，惟部分專家認為考取證照，不代表具備完整工作能力，想利用證照轉職，需具備「實作」、「實務」經驗，所考取的證照，才是真正證明能力的憑據。考照的作用是為了應付未來的工作，許多人認為應先考到證照，以獲得求職面試的機會，但實際工作時卻難以解決工作上發生的問題，因此對於想藉考照轉職的上班族，應該利用考照的準備過程，建立該領域的專業能力為主。此外，國內目前已有多家物流相關協會與團體自國外引進國際認證課

程，可將國內物流人才培訓機制與國際接軌，推動國內物流人才朝向國際化發展。

最後，由於本研究係針對100~103學年度（2011~2014年）短期人力供給趨勢進行分析，目的在了解我國教育供給與市場需求之差異，以作為檢視國家政策並規劃短期人力培育方向之用。基於人力的有效運用，國家長期發展所需人力應以國內自行培育為主，不宜依賴引進外籍工作者來補充就業市場之人力不足，考量本研究之供給面推估除納入短期培訓之供給人力外，並未納入國外引進人數，因此當出現人才供給缺口時，除加強培育及職業訓練外，引進國際人力亦可作為短期政策方向之一。同時，為持續了解產業界對物流人才的實際需求，應繼續逐年對物流人才需求進行滾動式推估及分析，透過與企業的互動與參與，以提供未來中長期物流人才需求之相關資訊。

第四章 國際物流運輸、承攬等產業人才需求調查及推估

本研究透過運輸物流服務業者及國內相關公會等協助，進行產業人才需求訪談與雇主問卷調查，並召開座談會，邀集產官學研各界專業人士共同研討，了解運輸物流產業人才需求核心要素，探討運輸物流產業對於初中高階人才需求條件、培訓課程、國際或國內證照認證機制等議題，並建立人才需求調查與推估架構。此外，本研究參考經建會及經濟部工業局所提出之專業產業人才需求推估模式，以及經濟合作暨發展組織（OECD）於 1960 年代在「地中海區域計畫」中提出的人力需求預測方法（Manpower Requirements Approach, MRA），進行 2011~2014 年新增專業人才需求之推估。

4.1 人才需求調查及推估模式

4.1.1 文獻回顧

我國對於國際物流相關產業未來人才需求之推估，目前並無特定之推估方法或模式，多數國家進行人力供需推估研究，主要是由政府機關或委託相關研究單位辦理，如表4-1所示。

表4-1 各國人才推估文獻

國家	各國推估現況
美國	美國由勞動統計局（Bureau of Labor Statistics；BLS，1997）統籌人力需求推估業務，該局除了每2年更新對未來10年約319個行業及725個職業別就業推估趨勢外，另亦不定期於其出刊之Monthly Labor Review 中發表評估人力推估之相關論文（Albert 等人，2003 及Fullerton，2003），以作為推估模型之改進參考。BLS 所作之人力推估模型包括勞動力、總體經濟、最終需求、行業別產出、行業別就業及職業別需求等計量模型，提供約725 個職業別就業推估趨勢。而供給面推估則僅由普查局（Census Bureau）進行人口推估，BLS再依此推估分析勞參率變動趨勢，而得前述之勞動力，相較於其他國家而言，美國所作之人力需求推估並未進行供需比較分析。

加拿大	<p>加拿大職業推估系統（Canadian Occupational Projection System；COPS）係由加拿大人力資源發展部²（Human Resources Development Canada；HRDC）主政，與10 個省及聯邦政府共同合作維護、更新、及執行推估，並藉由COPS系統整合各聯邦、省及地區研究者之分析，每年更新未來5年139個職業及5大技職分類之供需推估結果。需求面推估先由一民營預測公司（Informetrica Limited）之總體計量模型產生各行業就業預測，再輸入COPS職業需求模型，利用行業－職業矩陣推計各職業就業數、成長預測及遞補需求。加拿大學者Stager（1999）針對系統分析師及電腦程式設計師研究未來人力供需趨勢。研究中有關推估數據係由HRDC 所提供，其中需求面先推估總體經濟成長，後再據此推估總就業人數，藉由各職業別就業結構之歷史趨勢再推估至各職業別就業人數，並經由相關資訊判斷加以校正。</p>
荷蘭	<p>荷蘭勞動力需求預測是由教育及勞動市場研究中心（Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt；ROA）執行，每2年更新對未來5年的13個行業別、127個職業別及104個教育類型的勞動力推估結果。ROA之推估基礎是在比較工作職缺數（需求面）及勞動市場流入量（供給面），並分別以求職者及招募者觀點，由最具前景到最衰退分為5等級，分別建立「新進勞動市場者未來情勢指標」及「未來招募問題指標」。工作職缺包括擴張人力需求加遞補人力需求，是依荷蘭中央規劃暨經濟政策分析局（Dutch Central Planning Bureau Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis）所推估之各行業就業情形，再依各業職業結構產生各職業就業推估。勞動市場流入量則包括進入勞動市場之離校人數、完成訓練課程或由正規教育體系外加入勞動市場者，以及短期失業且在尋職者之人數。</p>
德國	<p>德國勞動力需求預測是由就業研究機構（Institut für Arbeitsmarkt-undBerufsforschung；IAB）執行，每4年更新對未來10年之59個行業別、24個職業組之就業人力趨勢。IAB之就業需求預測係以IAB／INFORGE（INterindustry FORecasting Germany）模型推估，此模型為一開放經濟模型，不僅就德國就業需求預測，亦考慮到德國與各國經濟關係對國內勞動需求的影響，成為國際模型GLODYM 之一部分。其中，IAB 模型係IAB 與瑞士PROGNOSAG 機構合作，依據各行業發展特性利用修正趨勢外推法（Modified TrendExtrapolation）來預測未來行、職業及技職水準分別的就業趨勢；而INFORGE 模型則為各部門成長之投入／產出計量預測模型，係為「由下而上（bottom-up）」預測法。在人力供給推估方面，IAB則以長期人口推估及勞參率推估而得，再由過去各技能結構推估各技能人力供給趨勢。</p>

英國	<p>英國勞動力需求預測主要是由英國教育及技能部（Department for Education and Skills；DfES）委託Warwick 大學的就業研究機構（Institute for Employment Research；IER）執行，每年更新對未來8至10年之性別、67個行業及25個主要職業之就業趨勢。IER之推估模型主要係利用劍橋計量經濟研究機構（Cambridge Econometrics）依據凱因斯結構模型所發展出的多部門動態經濟模型（Multisectoral Dynamics Model；MDM），來預測行業產出及生產力，再代入李昂提夫投入／產出系統（Leontief Input-Output System）決定各行業就業變動趨勢，最後再採時間數列分析法依過去趨勢推計未來性別／行業／職業矩陣，並由此矩陣與MDM 預測的行業別就業，產生職業就業需求數。有關人力供需比較，IER 僅針對高級技術勞動力30個技職類別之供需做評估，需求面係根據職業別業推估結果及不同技能層次勞工所占比率推估各技能層次需求；供給面則以民間人口中具備高技職能力之人數為基礎，再減去因死亡、淨移出人數，再加上畢業生新加入人力，由存量／流量模型預測未來供給量。</p>
澳洲	<p>澳洲勞動力需求預測是由Monash 大學之政策研究中心（Centre of Policy Studies；CoPs）執行，每2年更新對未來8年之113個行業及341個職業別就業人力推估。該研究中心依其校名將此推估模型稱為MONASH 模型，此模型為大型動態應用一般均衡模型，包括整合總體模型、一般均衡模型及勞動市場延伸模型，先由總體經濟情境預測資料將GDP 按行業別分產出及就業資料，再由全國產出及就業推估轉成區域推估、職業別分類等，為「由上而下（top-down）」預測法。此外，MURPHY 模型是在澳洲使用的另一主要總體經濟模型，此模型係由私營顧問機構（Econtech）開發和操作，並將其售予聯邦及州政府運用。Econtech 機構利用MURPHY 模型，定期每年提供2次約158個行業別的全國就業預測。相對於需求面之模型，澳洲並無相關文獻顯示在人力供給面之推估。</p>
香港	<p>香港特別行政區財經事務及庫務局聯同相關單位（92年）每2年進行一次未來5 年人力供給及需求之推估。其中，需求面的推估與德國皆為「由下而上」預測法，主要係分析40 個主要經濟行業各自之就業趨勢，並為每個行業制定個別的統計預測模式來推算各業人力需求，所得出的人力需求推算結果，再按9個職業類別和8個主要教育程度劃分，俾與按教育程度劃分的人力供應推算互相比較。而供給面的推估，則亦以人口推估為基本起步點，再推算依年齡及性別組別劃分的勞動力參與率，推算出勞動力，最後按各級教育和職業培訓課程的規劃，推算按教育程度劃分的人力供給。</p>

資料來源：經建會「我國 94-104 年科技人力供需分析」。

國內人力需求推估方法及模式包括：邱依忠等人（1993年）利用二階段最小平方法（2SLS）及普通最小平方法（OLS），建立財貨供需與勞動供需兩大體系之迴歸模型。財貨供需體系包含財貨需求、財貨供給與財貨價格三大類函數；而勞動供需體系則包含勞動需求、勞動供給與勞動價格三大類函數。在此兩大體系相互作用下，推算未來6年工資率調整效果、新台幣升值效果，及公共投資擴張效果對經濟及就業之影響。該報告著重於模擬各項政策對勞動供需動向效果，故僅推估總勞動需求人數及農業、工業、服務業之就業結構，未包含中分類之行業推估，亦無供給面推估。

藍科正等人（1994年）利用歷年的總體經濟相關資料，從廠商追求利潤極大或成本極小的假設下建立勞動需求函數，再透過對數直線迴歸、自我相關暨移動平均（ARIMA）和自我相關向量（VAR）等方法推估未來1、3、5年之總體人力需求，最後再估算高級人力（專科及以上教育程度）占總就業人數之比重，結合上述兩數據可得高級人力未來需求數，該報告亦以ARIMA模式推估總體人力供給及高級人力供給，以推論未來失業及短缺現象。此外，對於行、職業之人力供需情況，該報告則僅針對電子業、金融業和研究機構進行廠商抽樣調查，瞭解其未來3年可能增僱的人力需求及其他質性分析，並無相對之供需比較分析。

徐強（1999年）利用傳統預測模式及模糊迴歸分析（Fuzzy Regression Analysis），建立一個兩階段人力供需模糊預測模式，首先決定各預測構面，依據各構面特性選定適用的預測方法單獨執行預測後，並建立第一階段預測模式架構，然後利用模糊迴歸分析導入相關決策者之主觀經驗判斷，期能解決部分人力質量之問題，該報告僅針對總人力供需進行推估，而無行、職類別之細類別推估。

吳復新（2003年）指出人力資源需求的方法很多，較常有趨勢分析、比率分析、相關分析、管理者的判讀、德爾菲法（Delphi technique）等。胡政源（2004年）指出人力需求的預測方法眾多，一般常用的主要有經驗估計法、傳統的統計方法、對數的學習曲線、電腦模擬及Delphi技術法等。

林建元等人（2004年）推估未來3年（2005至2007年）運動休閒服務業人才供需缺口，其中，由於部分運動休閒服務行業之發展尚未穩定成熟，故藉由文獻與專家提供之產業資訊直接推估未來需求；而若該行業在工商及服務業普查中已具有獨立行業分類者，則利用歷年產值與總從業人數，以線性迴歸法估計人才需求數量，此推估主要目的係據以研擬人才培訓計畫，故亦著重於短期結果，無法作為長期趨勢之延伸。

行政院經濟建設委員會（2005年）每4年配合國建計畫，擬定勞動市場各項目標而進行整體人力推估，該研究係利用OECD顧問Herbert S.Parnes在「地中海區域計畫」中提出的人力需求方法（Manpower Requirements Approach），並輔以雇主調查、時間趨勢、密度比例及國際情勢比較等方法，推估未來10年（2005至2015年）行、職業就業人數，最後再估算淨增加需求人力，並與供給面之推估結果進行供需比較，惟該計畫僅將整體人力分成高級專業管理人力、中級人力及基層人力，並無進行各職類或專門領域之供需比較。

我國於2002年推動「挑戰2008：國家發展重點計畫」，將人才培育及研究發展列為未來國家四大投資主軸，經濟部工業局即委託工業技術研究院產業經濟與資訊服務中心（IEK），透過問卷調查及深度訪談方式，進行未來3年重點產業科技人才供需調查與推估，並持續每年滾動修正推估結果。推估方法主要是利用各產業總人（2005年）所作2006至2008年重點產業科技人才供需調查與推估產值與人均產值（每就業者平均產值）之推估，計算各業就業人數。由於透過問卷調查，因此除科技人力供需缺口之量化分析外，亦作缺口質性分析（包括經驗、學歷、科系、學校及國籍需求），惟其推估著重於短期內之供需情勢，故其結果無法作為長期趨勢之延伸。

4.1.2 本研究人才需求調查與推估架構

本研究透過文獻回顧、產業趨勢分析、業者訪談與問卷調查等方式，探討我國國際物流運輸產業、承攬等人才需求，茲將本研究人才需求調查與推估架構整理如圖4.1所示。

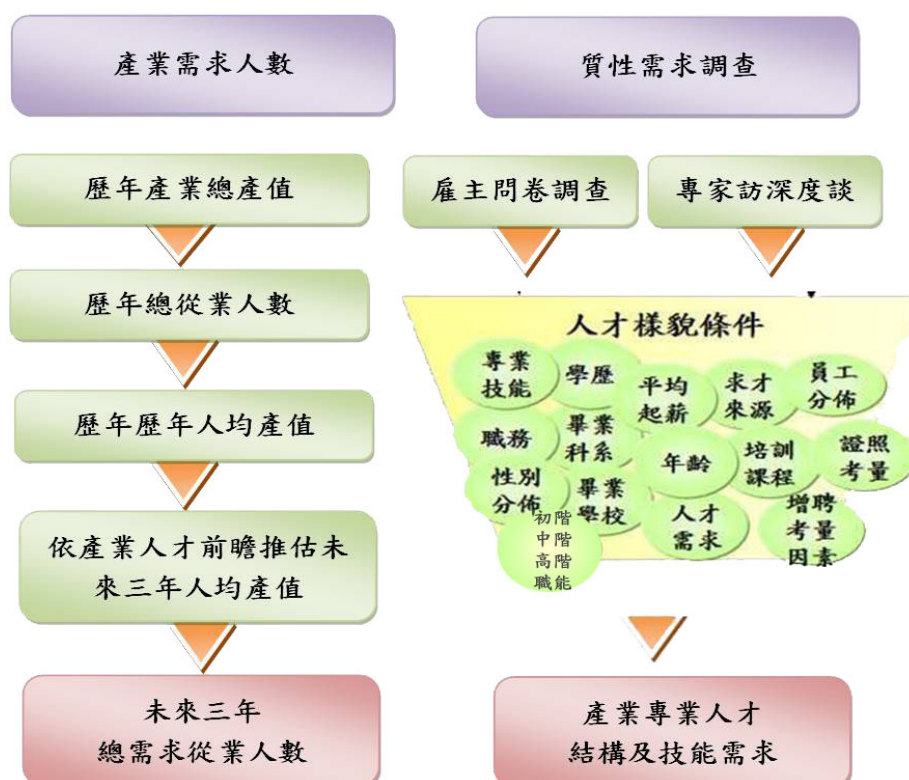


圖 4.1 人才需求調查與推估架構

配合本研究人才需求調查與推估架構，有關各運輸物流行業人才需求分析係分成人才需求量化分析（推估結果詳4.2節）與質化分析（調查結果詳4.3節），茲就本研究人才需求推估模式與人才需求質性調查內容說明如下：

（一）產業人才需求推估

本研究參考經建會及經濟部工業局所提出之專業產業人才需求推估模式，以及經濟合作暨發展組織（OECD）於1960年代在「地中海區域計畫」中提出的人力需求預測方法（Manpower Requirements Approach, MRA），目

的為推算當產業發展達到某特定經濟成長目標所需的勞動供給。爰此，本研究係藉由產業總產值與人均產值（勞動生產力）進行產業人才需求推估，推估公式如下：

$$N \text{ 年人才總需求} = N \text{ 年預測產值} \div N \text{ 年預測人年生產力}$$

$$N \text{ 年新增人才需求} = N \text{ 年人才總需求} - (N-1) \text{ 年人才總需求}$$

$$N \text{ 年新增核心專業人才需求} = N \text{ 年新增人才需求} \times \text{產業核心專業人才比例}$$

推估模式以2010年之總產從業人數作為基期資料，並將人才需求推估公式中各重要參數說明如下：

（1）N年預測產值

$$= (N-1) \text{ 年產值} \times (N \text{ 年產值預測成長率} + 1)$$

考量我國國際物流運輸產業之成長趨勢與我國GDP經濟成長率相關，因此本研究各運輸物流行業之2011~2014年產值預測成長率，係直接採用國際貨幣基金（IMF）於2011年9月對我國所進行2011年~2014年的GDP經濟成長率預測值為參考基準，分別為5.24%、5.00%、4.88%及4.91%，作為推估2011年~2014年景氣持平狀況下的產值預測，至於景氣樂觀狀況下的產值預測成長率〔持平值 \times （1+10%）〕則分別為5.764%、5.50%、5.368%及5.401%、景氣保守狀況下的產值預測成長率〔持平值 \times （1-10%）〕則分別為4.716%、4.5%、4.392%及4.419%。

（2）N年預測人年生產力

$$= (N-1) \text{ 年人均產值} \times (N \text{ 年生產力預測成長率} + 1)$$

考量我國運輸物流產業特性、歷年人均產值成長變化趨勢、業主評估慣性及近年來全球經濟不確定性升高等因素，短期內勞動生產力的變化不大，故本研究假定2011~2014年生產力預測成長率為0，亦即本研

究各運輸物流行業之業主對於勞動生產力人均期望產值係與2010年基期的產業人均產值相同。

(3) 產業核心專業人才比例：各運輸物流行業之產業核心專業人才佔總人數比例，係依據訪談運輸物流相關產業公協會及問卷調查資料取得。

(二) 產業人才需求質性調查

為確實掌握我國國際物流運輸、承攬等人才需求情況，本研究透過運輸物流服務業者及國內相關公會等協助，進行產業人才需求訪談與雇主問卷調查，並召開座談會，邀集產官學研各界專業人士共同研討，了解運輸物流產業人才需求核心要素，探討運輸物流產業對於初中高階人才需求條件、培訓課程、國際或國內證照認證機制等議題。其中有關人才樣貌條件分別包括專業技能、學歷、職務、畢業科系、性別分佈、平均起薪、求才來源、員工分佈、年齡 培訓課程、增聘員工因素、選才證照、低中高階職能考量等人才需求。

4.2 人才需求量化分析

依據行政院主計處行業分類，進行本研究各運輸物流行業歷年產值與就業人數資料蒐集（如第二章整理），並利用「地中海區域計畫法」推估我國國際運輸、承攬等人才在 2011~2014 年新增專業人才需求，茲將本研究各運輸物流行業之專業人才新增需求推估整理如下說明：

（一）汽車貨運業

汽車貨運業（包括汽車貨運業、汽車貨櫃貨運業及汽車路線貨運業）於 2011 年~2014 年產業（如圖 4.2）在景氣樂觀的情況下，專業人才新增需求數分別為 4,387 人、4,427 人、4,559 人、4,833 人。在景氣持平的情況下，專業人才新增需求數分別為 3,988 人、4,005 人、4,104 人、4,331 人。在景氣保守的情況下，專業人才新增需求數分別為 3,589 人、3,586 人、3,658 人、3,842 人。

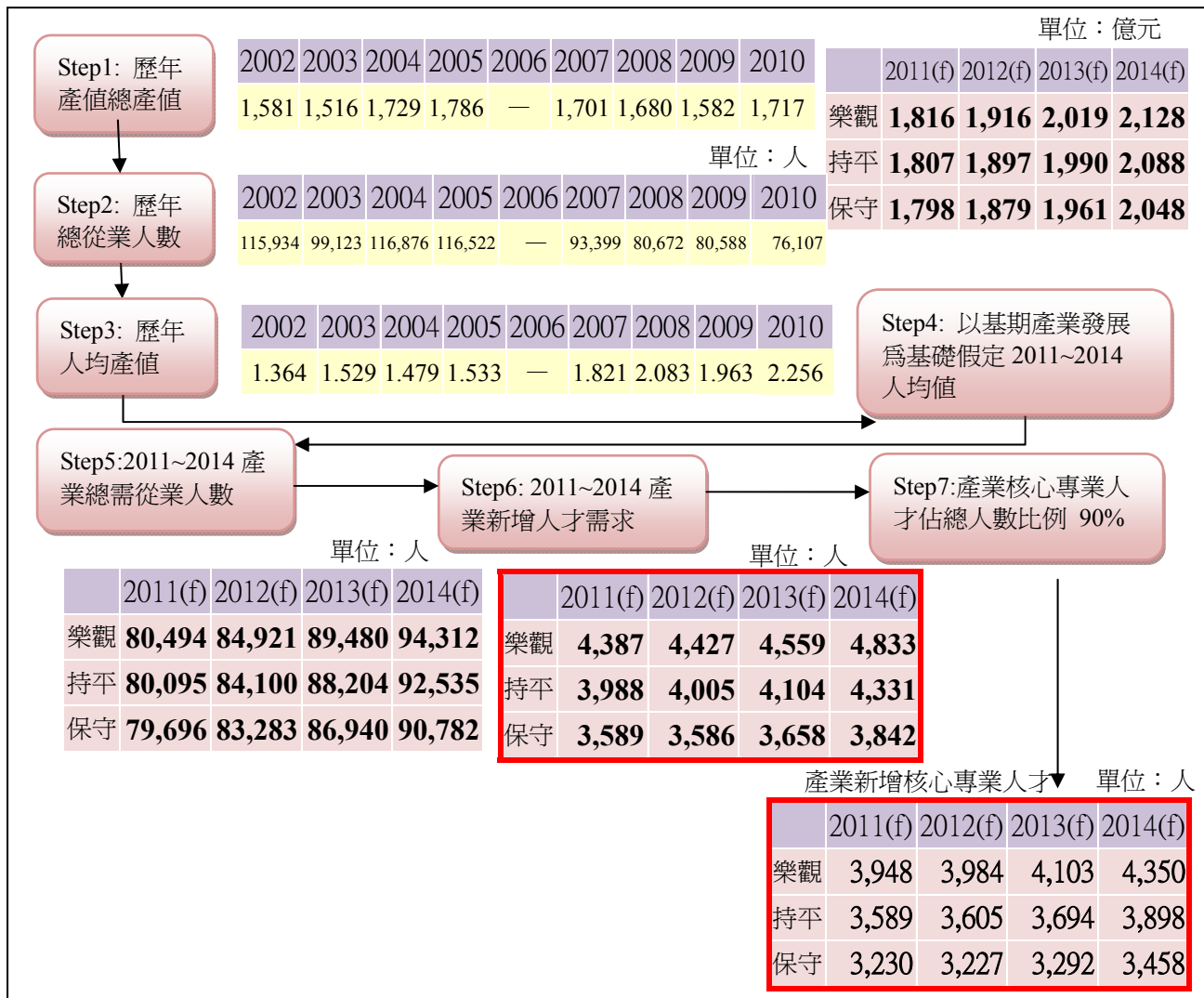


圖 4.2 汽車貨運業專業人才新增需求推估

（二） 海洋水運業

海洋水運業（船舶運送業）於 2011 年~2014 年產業（如圖 4.3）在景氣樂觀的情況下，專業人才新增需求數分別為 516 人、521 人、537 人、569 人。在景氣持平的情況下，專業人才新增需求數分別為 469 人、471 人、483 人、510 人。在景氣保守的情況下，專業人才新增需求數分別為 422 人、422 人、431 人、452 人。

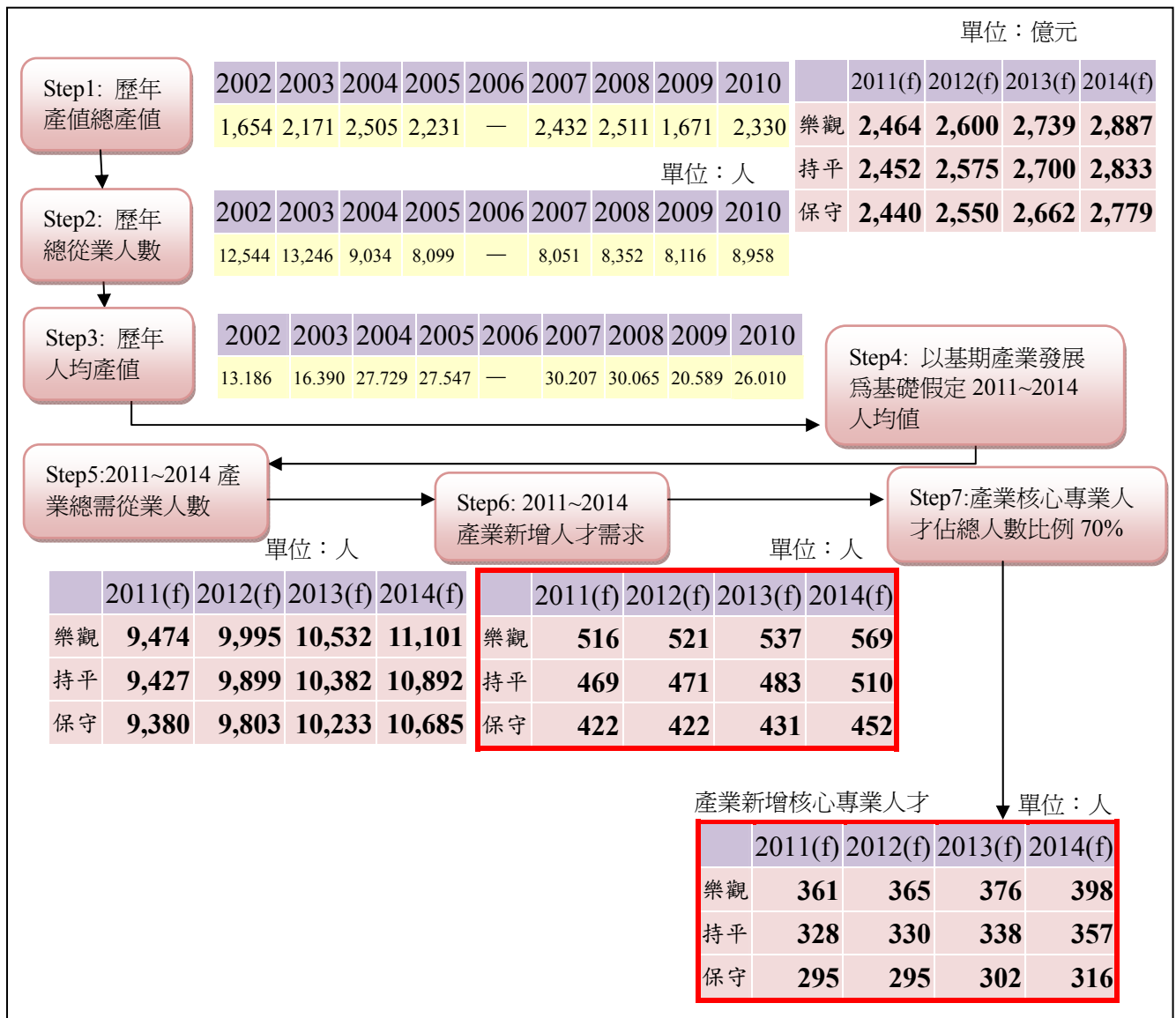


圖 4.3 海洋水運業專業人才新增需求推估

（三）航空運輸業人才需求推估

航空運輸業（民用航空運輸業）於 2011 年~2014 年產業（如圖 4.4）在景氣樂觀的情況下，專業人才新增需求數分別為 1,333 人、1,345 人、1,385 人、1,469 人。在景氣持平的情況下，專業人才新增需求數分別為 1,212 人、1,217 人、1,247 人、1,316 人。在景氣保守的情況下，專業人才新增需求數分別為 1,091 人、1,090 人、1,112 人、1,168 人。

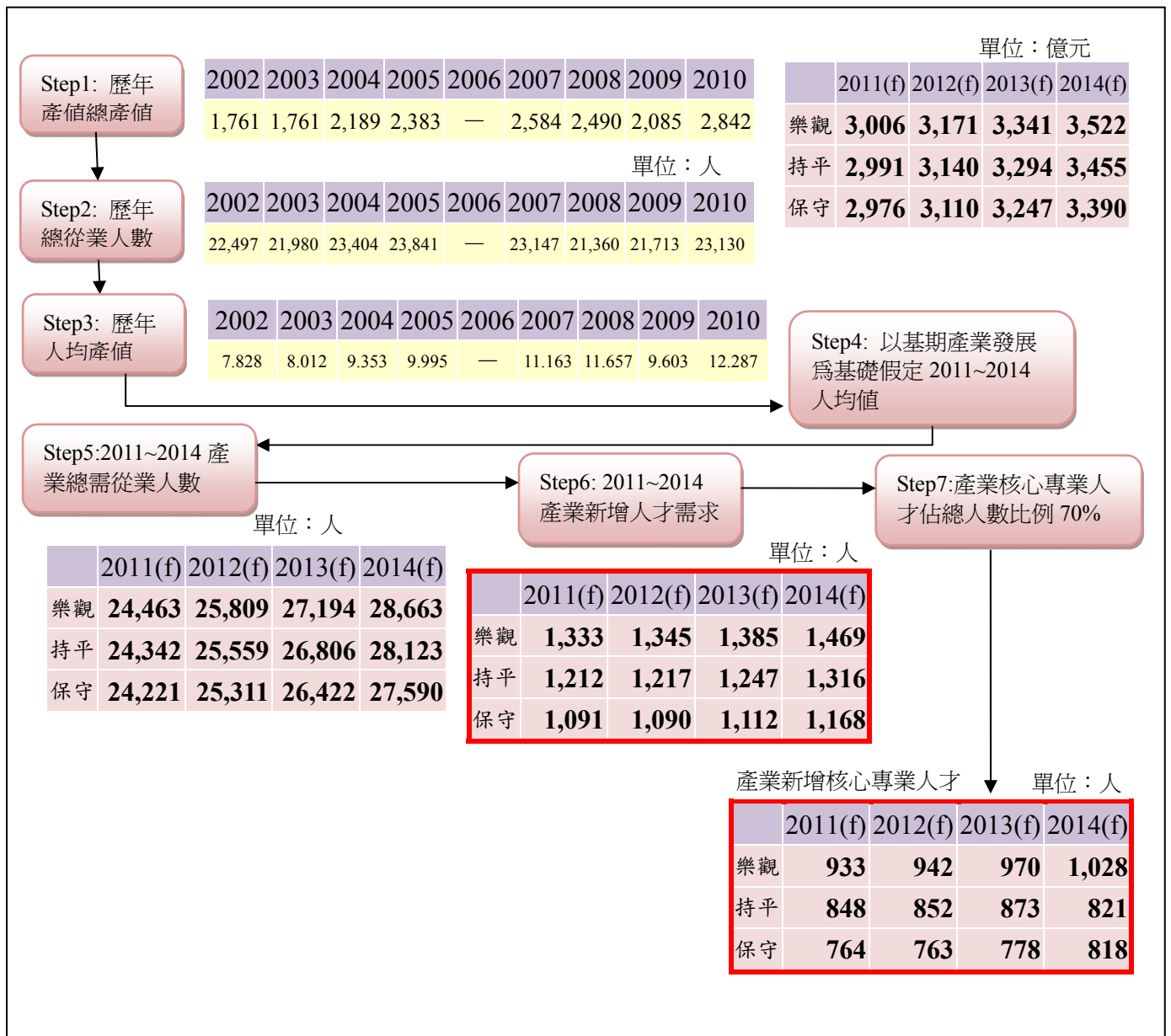


圖 4.4 民用航空運輸業專業人才新增需求推估

(四) 運輸輔助業

運輸輔助業（包括報關業、船務代理業、海運承攬運送業、航空貨運承攬業、航空貨物集散站經營業）2011 年~2014 年產業（如圖 4.5）在景氣樂觀的情況下，專業人才新增需求數分別為 3052 人、3080 人、3172 人、3332 人。在景氣持平的情況下，專業人才新增需求數分別為 2,774 人、2,786 人、2,855 人、3,012 人。在景氣保守的情況下，專業人才新增需求數分別為 2,497 人、2,495 人、2,545 人、2,672 人。

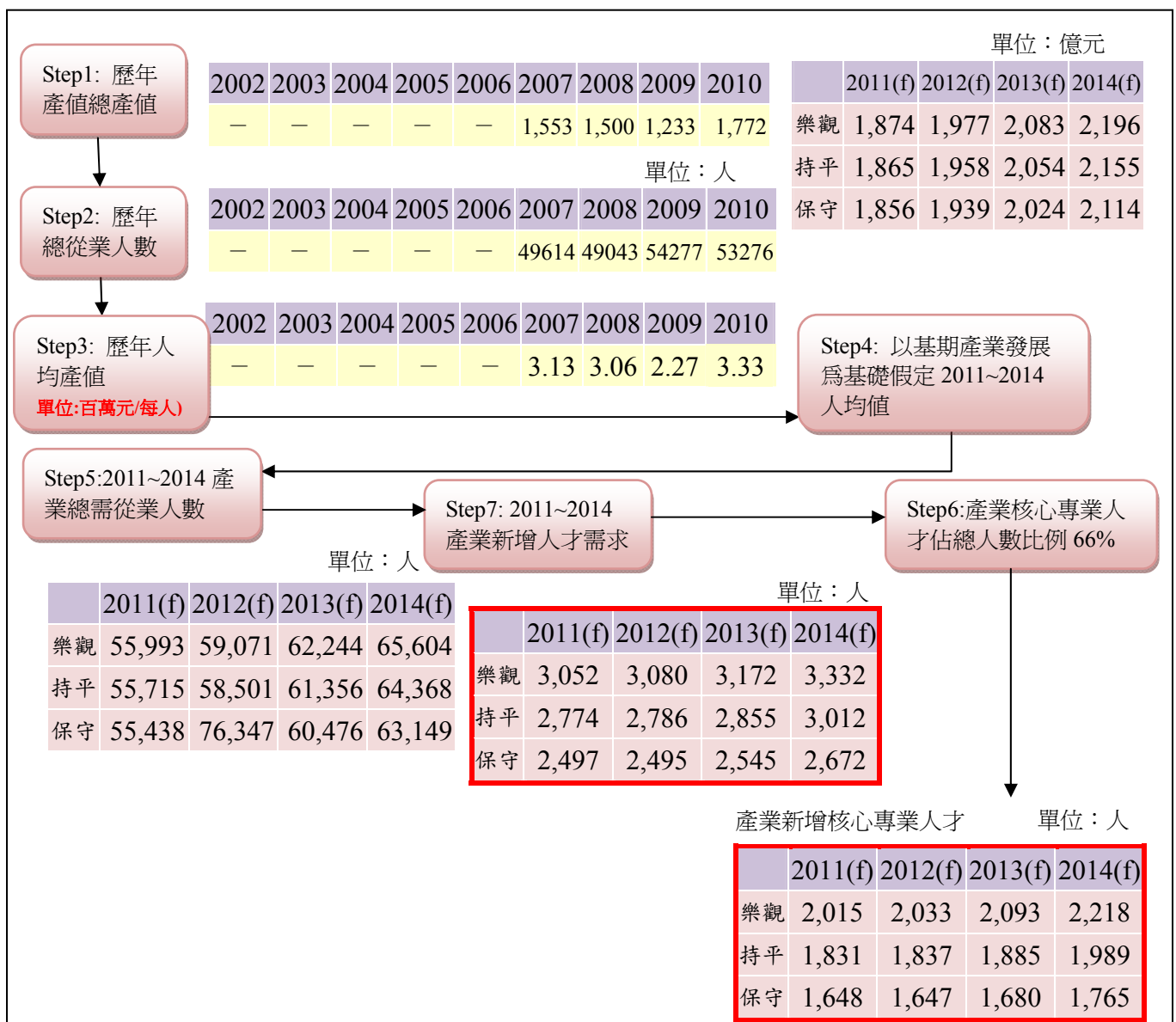


圖 4.5 運輸輔助業專業人才新增需求推估

1.報關業人才

報關業於 2011 年~2014 年產業（圖 4.6），在景氣樂觀的情況下，專業人才新增需求數分別為 1,139 人、1,149 人、1,184 人、1,255 人。在景氣持平的情況下，專業人才新增需求數分別為 1,035 人、1,040 人、1,066 人、1,124 人。在景氣保守的情況下，專業人才新增需求數分別為 932 人、931 人、950 人、997 人。

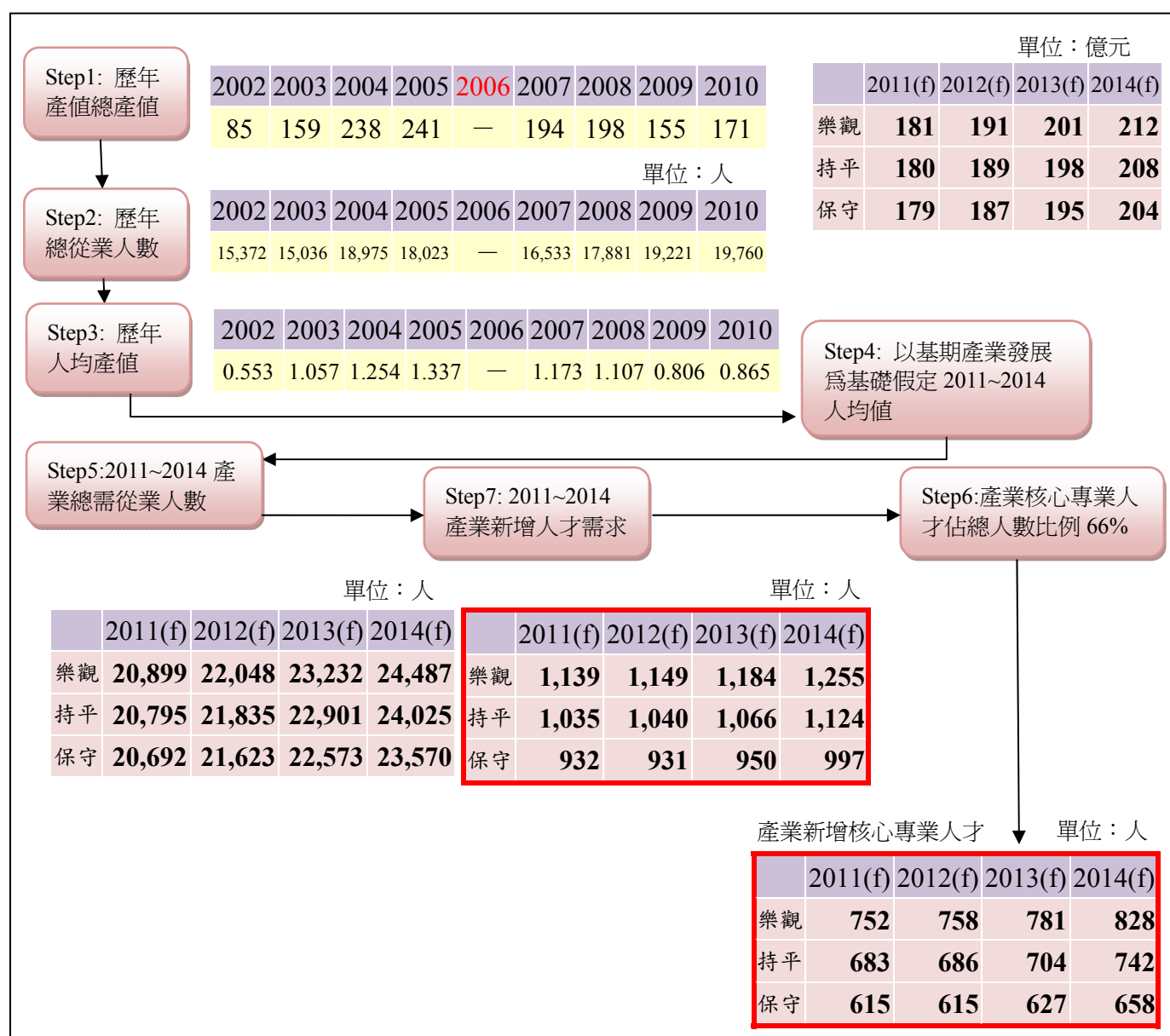


圖 4.6 報關業專業人才新增需求推估

2.船務代理業人才需求推估

船務代理業於 2011 年~2014 年產業（圖 4.7）在景氣樂觀的情況下，專業人才新增需求數分別為 226 人、269 人、277 人、293 人。在景氣持平的情況下，專業人才新增需求數分別為 242 人、243 人、249 人、263 人。在景氣保守的情況下，專業人才新增需求數分別為 218 人、218 人、222 人、233 人。

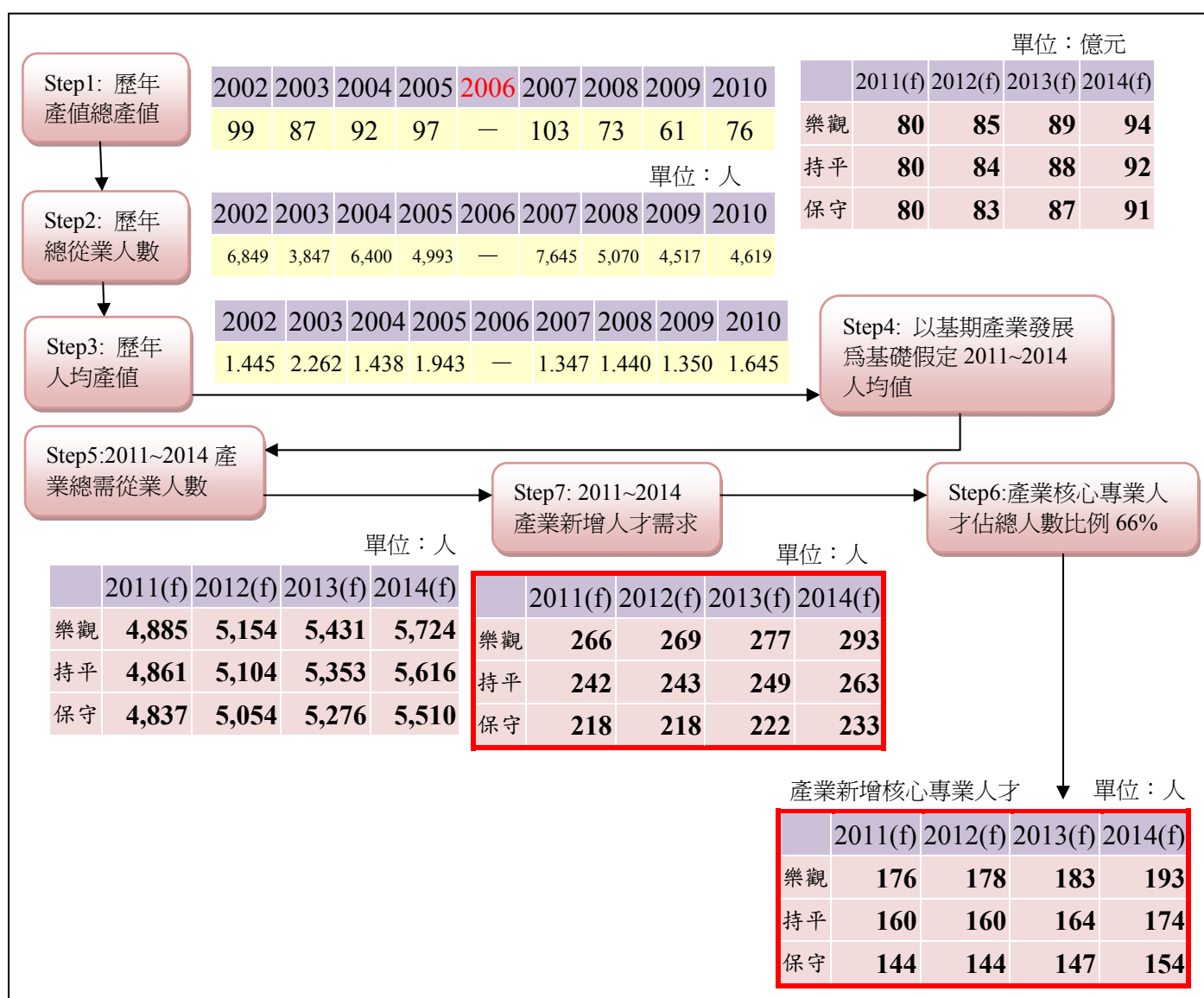


圖 4.7 船務代理業專業人才新增需求推估

3.海運承攬運送業人才需求推估

海運承攬運送業於 2011 年~2014 年產業（如圖 4.8）在景氣樂觀的情況下，專業人才新增需求數分別為 653 人、659 人、679 人、720 人。在景氣持平的情況下，專業人才新增需求數分別為 594 人、596 人、611 人、645 人。在景氣保守的情況下，專業人才新增需求數分別為 534 人、534 人、545 人、572 人。

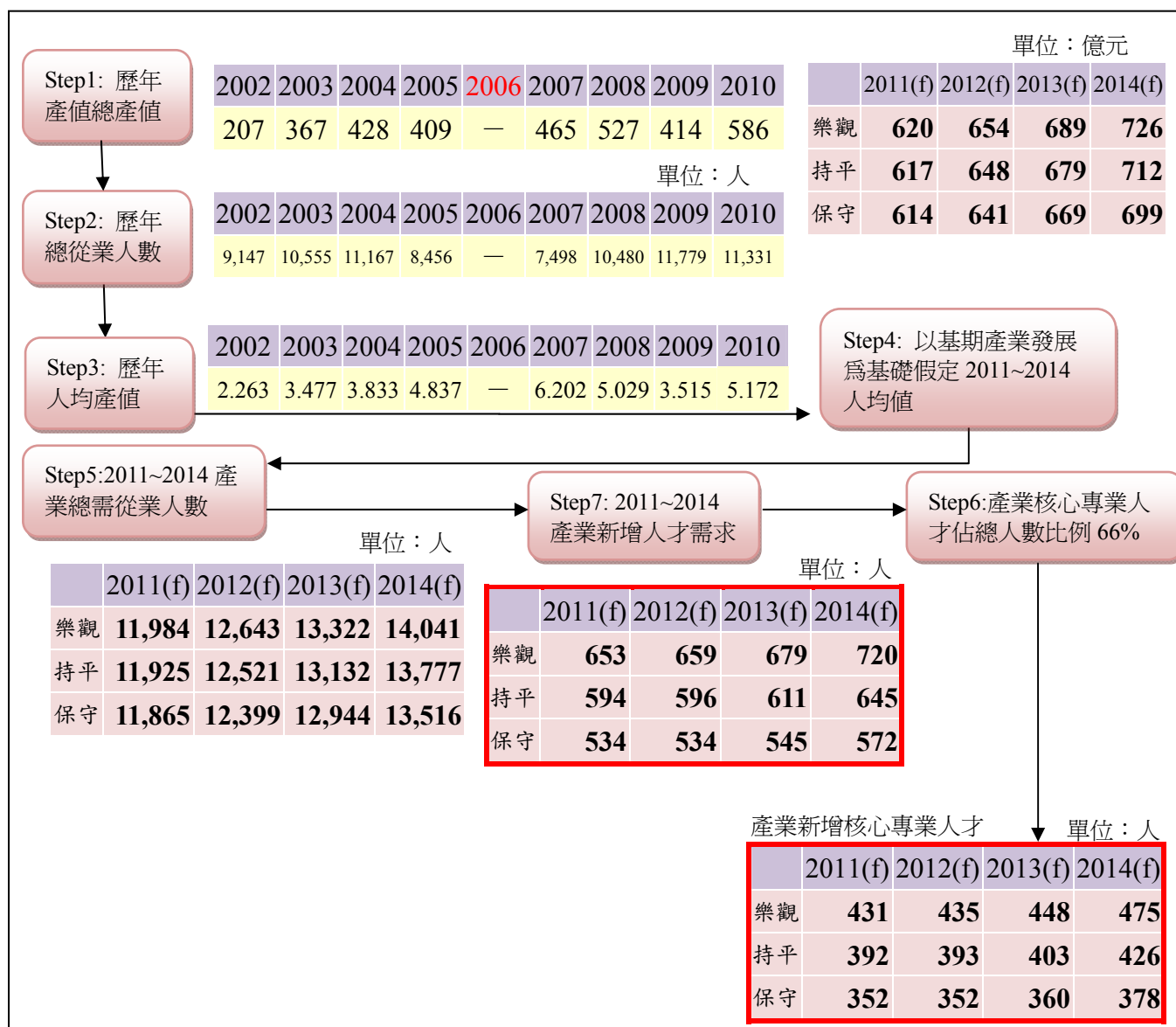


圖 4.8 海運承攬業專業人才新增需求推估

4.航空貨運承攬業人才需求推估

航空貨運承攬業於 2011 年~2014 年產業（如圖 4.9）在景氣樂觀的情況下，專業人才新增需求數分別為 889 人、897 人、923 人、979 人。在景氣持平的情況下，專業人才新增需求數分別為 808 人、811 人、831 人、877 人。在景氣保守的情況下，專業人才新增需求數分別為 727 人、726 人、741 人、778 人。

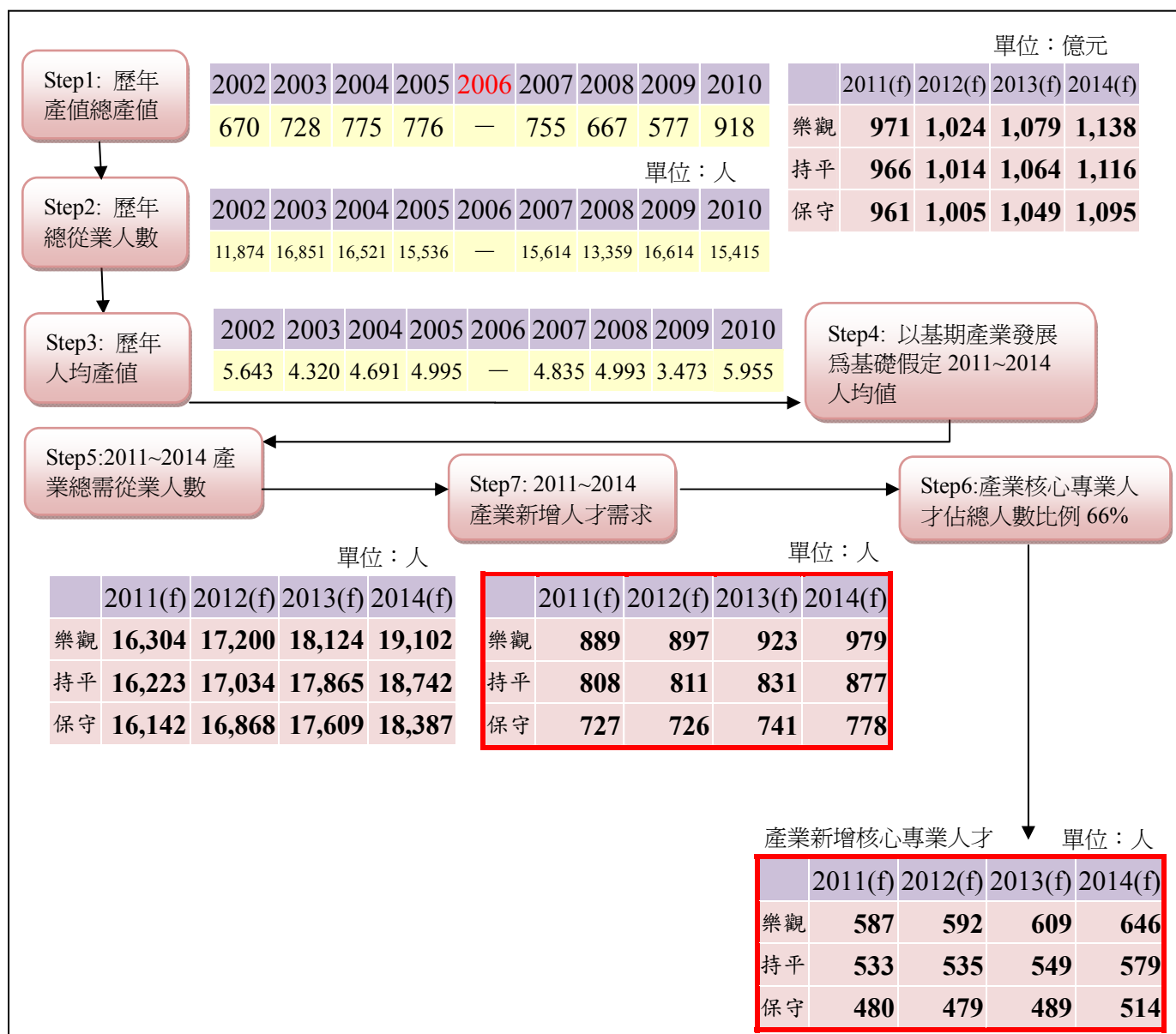


圖 4.9 航空貨運承攬業專業人才新增需求推估

5.航空貨物集散站經營業人才需求推估

航空貨櫃集散站經營業於 2011 年~2014 年產業（如圖 4.10）在景氣樂觀的情況下，專業人才新增需求數分別為 105 人、106 人、109 人、115 人。在景氣持平的情況下，專業人才新增需求數分別為 95 人、96 人、98 人、103 人。在景氣保守的情況下，專業人才新增需求數分別為 86 人、86 人、87 人、92 人。

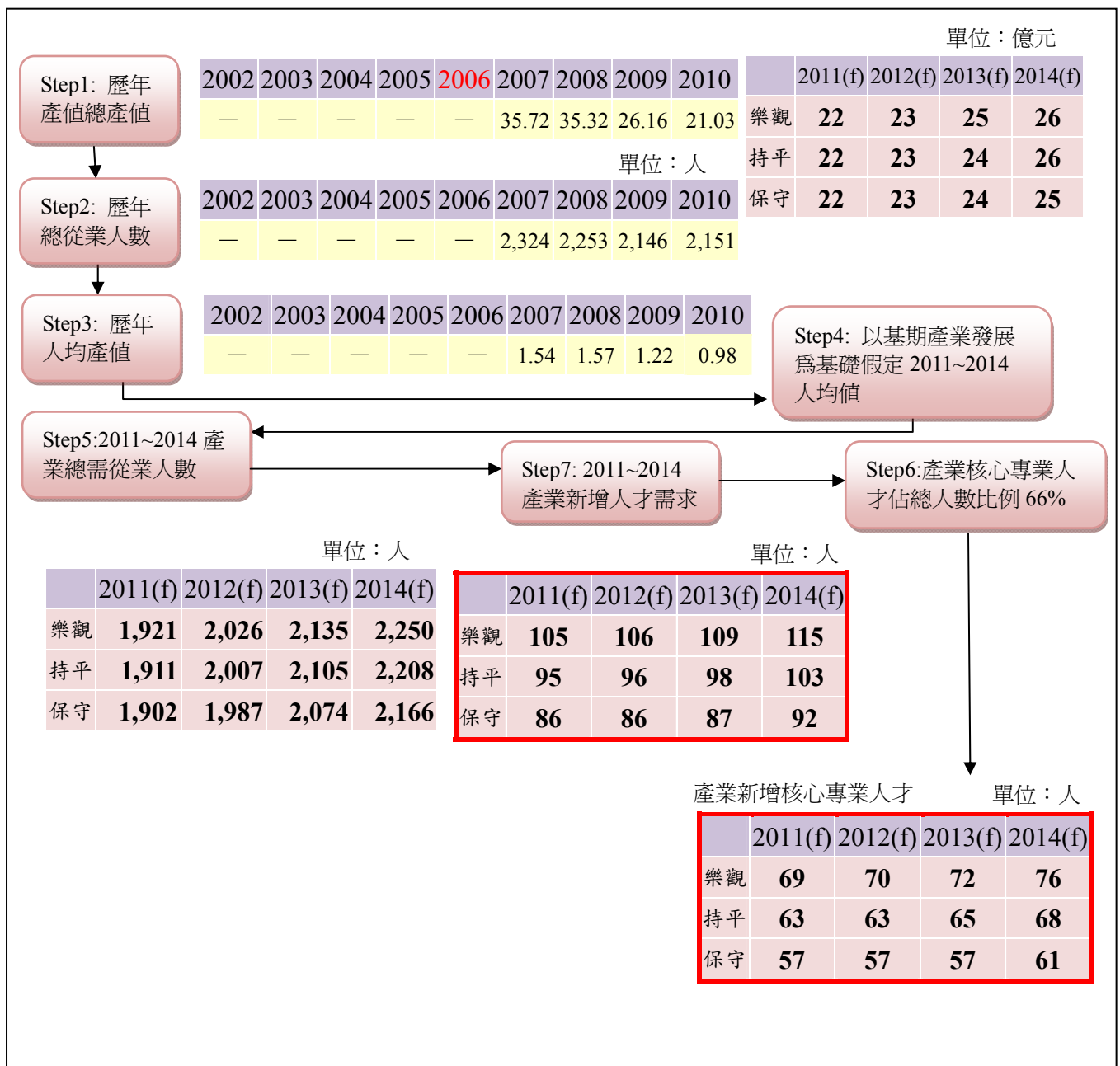


圖 4.10 航空貨物集散站業專業人才新增需求推估

6.倉儲業人才需求推估

倉儲業於 2011 年~2014 年產業（如圖 4.11）在景氣樂觀的情況下，專業人才新增需求數分別為 970 人、979 人、1,008 人、1,069 人。在景氣持平的情況下，專業人才新增需求數分別為 882 人、886 人、908 人、958 人。在景氣保守的情況下，專業人才新增需求數分別為 794 人、793 人、809 人、850 人。

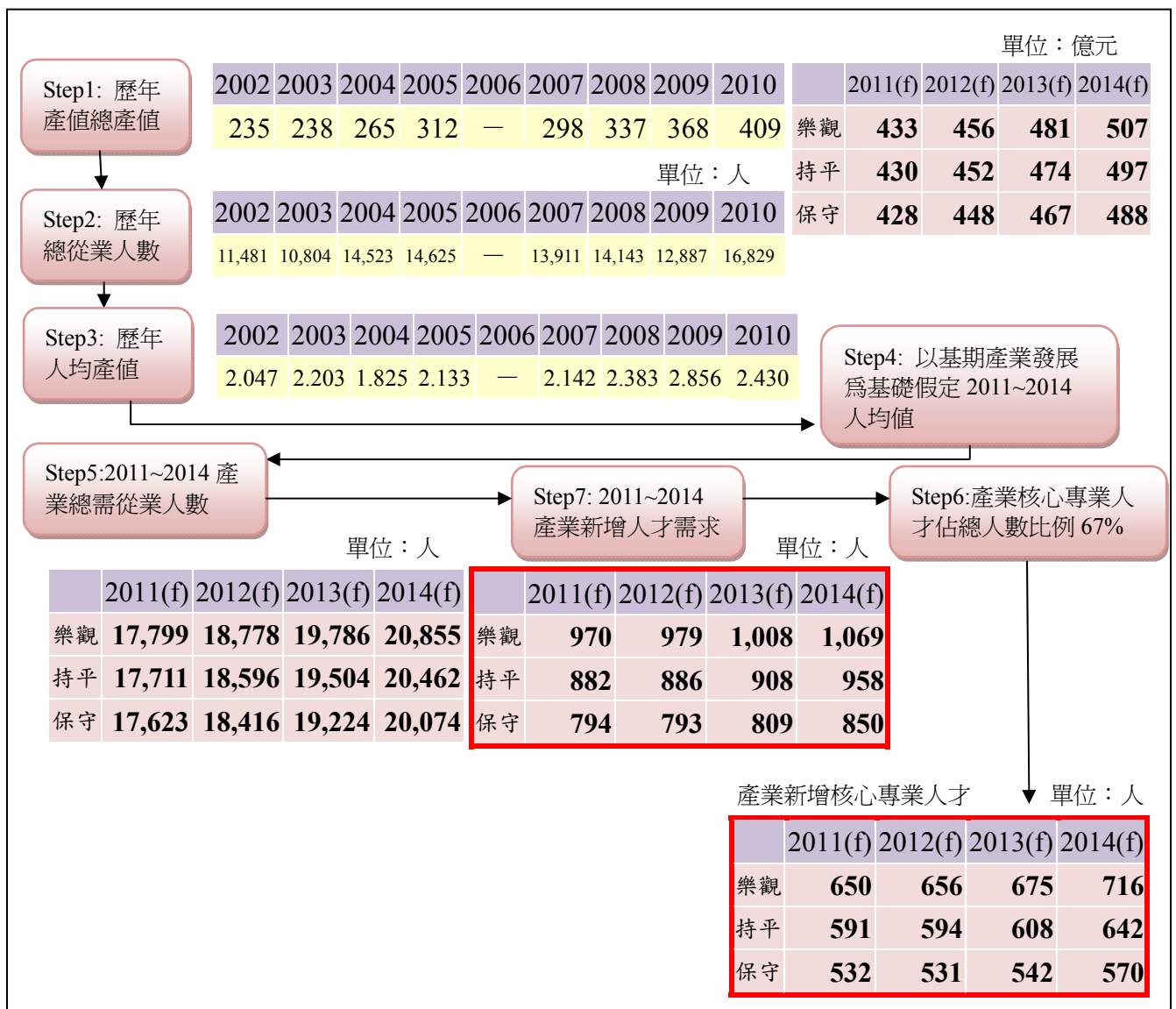


圖 4.11 倉儲業專業人才新增需求推估

7. 國際物流運輸產業未來新增專業人才需求推估

2011 年~2014 年各運輸物流行業之專業人才新增需求人數推估整理如表 4-2 所示，整體而言在景氣樂觀的情況下，專業人才新增需求數分別為 7,907 人、7,980 人、8,217 人、8,710 人。在景氣持平的情況下，專業人才新增需求數分別為 7,187 人、7,218 人、7,398 人、7,807 人。在景氣保守的情況下，專業人才新增需求數分別為 6,468 人、6,463 人、6,594 人、6,927 人。其中，由於汽車貨運業之從業人員最多，因此整體產業專業人才新增需求亦以汽車貨運業為最，約佔 5 成。

表 4-2 我國國際物流運輸承攬產業專業人才新增需求

產業別	專業人才比例	總從業人數	專業人才新增需求											
		2010 年(e)	2011 年(f)			2012 年(f)			2013 年(f)			2014 年(f)		
			保守	持平	樂觀	保守	持平	樂觀	保守	持平	樂觀	保守	持平	樂觀
汽車貨運業	90%	68,496	3,230	3,589	3,948	3,227	3,605	39,84	3,292	3,694	4,103	3,458	3,898	4,350
海洋水運業	70%	6,271	295	328	361	295	330	365	302	338	376	316	357	398
民用航空運輸業	70%	16,191	764	848	933	763	852	942	778	873	970	818	921	1,028
報關業	66%	13,042	615	683	752	615	686	758	627	704	781	658	742	828
船務代理業		3,049	144	160	176	144	160	178	147	164	183	154	174	193
海洋貨運承攬業		7,479	352	392	431	352	393	435	360	403	448	378	426	475
航空貨運承攬業		10,174	480	533	587	479	535	592	489	549	609	514	579	646
航空貨物集散站經營業		1,199	57	63	69	57	63	70	57	65	72	61	68	76
貨櫃集散站經營業		註-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
倉儲業	67%	11,275	531	591	650	531	594	656	542	608	675	570	642	716
總計		137,176	6,468	7,187	7,907	6,463	7,218	7,980	6,594	7,398	8,217	6,927	7,807	8,710

註：目前交通部各港務局所統計貨櫃集散站經營業之營運資料僅有貨櫃裝卸量(TEU)而無從業人數與產值資料，因此本研究無法貨櫃集散站經營業進行人才需求量推估。

4.3 人才需求現況調查分析

本研究透過政府行政機關進行次級（歷史）資料統計與彙整，了解我國國際物流運輸、承攬等人才供需現況。另為能確切掌握人才需求核心要素，由運輸物流相關產業公協會協助本研究進行問卷抽樣調查（問卷調查表詳附錄 1），俾以了解我國運輸物流關聯產業選用人才之條件與能力要求等，以期培訓人才符合未來產業人才需求。

4.3.1 問卷抽樣調查作業

問卷調查係以本研究（第二章）所定義 15 項運輸物流行業為主要問卷發放對象。調查期間於 100 年 5 月 25 日起開始進行，共計問卷發放 500 份，實際回收 112 份，回收率達 22.4%，其中有效問卷計 105 份。

人才需求問卷調查表之設計主要分為 5 大類問項，說明如下：

一、公司基本資料

公司基本資料主要係針對公司屬性、公司所屬業別、主要經營業務、國內及國外服務據點及未來將新設的據點分佈等進行概況的分析（如圖 4.12）。

基本概況分析		
公司所屬性業別	主要經營業務	臺灣哪些地區設有服務據點
國外哪些地區或國家設有分公司或合資據點	未來 3 年將會在哪些地區或國家新設分公司	

圖 4.12 公司基本概況分析

二、公司組織人力資源概況

主要係為了解公司員工之人數、年齡層分配、性別比例、組織部門人數分佈、學歷分佈、畢業科系、求才來源、人員起薪水準等（如圖 4.13）。



圖 4.13 公司組織人力資源概況

三、公司未來人才需求狀況

主要係為了解公司未來在選用人才之偏好科系、未來培訓人才課程考量因素、公司過去 4 年（2007 年~2010 年）員工總人數、未來 3 年（2011 年~2013 年）各部門擬聘用員工人數以及增聘員工考慮因素（如圖 4.14）。

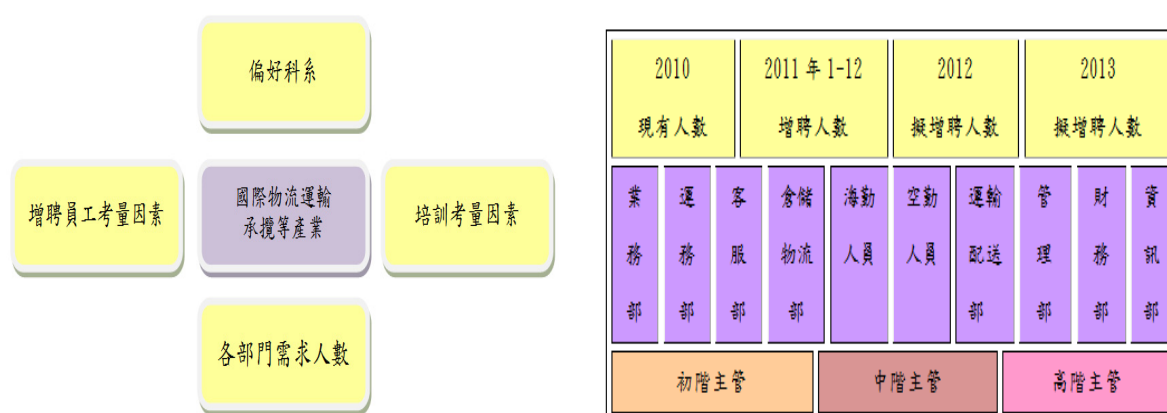


圖 4.14 未來人才需求狀況

四、公司對於證照之考量

主要係為了解公司在選用人才時是否會考量專業證照，以及對於國際或國內證照之重視程度（如圖 4.15）。

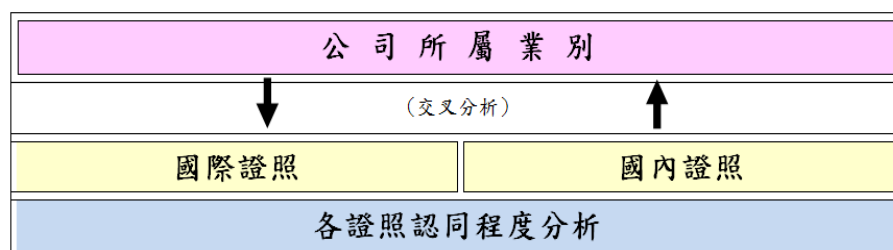


圖 4.15 公司對於證照之考量程度

五、各階層人才需求標準

主要係為了解公司在各階層人才選用時，各項職能條件之考量重視程度，以及對目前所任用員工之滿意度。其中，各階層人才包括：(1) 初階人才：指第一線工作人員或是非主管人員；(2) 中階人才：指組長、主任、副理級、經理級；(3) 高階人才：指資深經理、營運長 COO、副總經理、總經理、執行長 CEO 等層級。至於人才選用考量的職能條件則包括：(1) 學歷；(2) 畢業科系；(3) 專業證照；(4) 溝通能力；(5) 學習能力；(6) 實習經驗；(7) 工作態度；(8) 抗壓性；(9) 團隊合作；(10) 外語能力；(11) 他人推薦；(12) 相關年資；(13) 分析決策；(14) 執行力；(15) 領導統御；(16) 溝通協調；(17) 專業素養；(18) 財務管理；(19) 策略規劃；(20) 跨領域整合及；(21) 公司治理。

4.3.2 問卷抽樣調查資料分析

一、公司基本概況分析

(一) 公司所屬業別

考量業者實務作業特性，本研究問卷調查有關公司所屬業別細分為 17 類，各業別代號分別為：(1) 航空公司業；(2) 空運代理及承攬業；(3) 航空倉儲業；(4) 國際快遞業；(5) 海運船公司；(6) 船務代理業；(7) 海運承攬業；(8) 貨櫃集散站經營業；(9) 報關業；(10) 國際物流中心；(11) 保稅倉儲；(12) 自由貿易港區事業；(13) 汽車貨櫃貨運業；(14) 汽車貨運業；(15) 汽車路線業者；(16) 物流資訊服務業；(17) 倉儲等。茲將本研究第二章所定義 15 項運輸物流行業與問卷調查業別分類之對照表整理如表 4-3 所示。

表 4-3 問卷所屬業別分類

業態	人才需求推估業別	問卷業別代號
A 汽車貨運業	1.汽車貨運業	13
	2.汽車貨櫃貨運業	14
	3.汽車路線貨運業	15
B 海洋水運業	4.船舶運送業(船公司)	5
C 民用航空運輸業	5.民用航空運輸業 (航空公司)	1
D 運輸輔助業 報關業 船務代理業 海洋貨運承攬業 航空貨運承攬業 航空貨物集散站經營業 貨櫃集散站經營業	6.報關業	9
	7.船務代理業	6
	8.海運承攬運送業	7
	9.航空貨運承攬業	2, 4
	10.航空貨物集散站經營業	3, 12
	11.貨櫃集散站經營業	8
E 倉儲業	12.倉儲業	17
	13.保稅倉庫	11
	14.物流中心	10
	15.進出口貨棧	11
F 其他		16

(1) 各業態及業別有效問卷回收分佈情形

整體受訪 105 家公司中，就公司所屬業態來看，以運輸輔助業態回收率最高，共計 75 份，佔 71.4%，其次為倉儲業態共計 18 份，佔 17.1%，各業態分佈情形如表 4-4 所示。另就公司所屬業別來看，以空運代理及承攬業有效問卷回收最高，共計 34 份，佔 32.4%，其次為報關業共計 12 份，佔 11.4%，如表 4-5 所示。

表4-4 回收問卷之業態分佈

有效的問卷業態分類		次數	百分比(%)
A	汽車貨運業	4	3.8
B	海洋水運業	2	1.9
C	民用航空運輸業	1	1.0
D	運輸輔助業	75	71.4
E	倉儲業	18	17.1
F	其他	5	4.8
	合計	105	100.0

表4-5 公司所屬業別分佈

業別	次數	百分比(%)	排序
1航空公司業	1	1.0	
2空運代理及承攬業	34	32.4	1
3航空倉儲業	3	2.9	
4國際快遞業	2	1.9	
5海運船公司	2	1.9	
6船務代理業	1	1.0	
7海運承攬業	12	11.4	4
8貨櫃集散站經營業	3	2.9	
9報關業	19	18.1	2
10國際物流中心	3	2.9	
12自由貿易港區事業	1	1.0	
13汽車貨櫃貨運業	1	1.0	
14汽車貨運業	2	1.9	
15汽車路線業者	1	1.0	
16物流資訊服務業	5	4.8	
17倉儲	15	14.3	3
合計	105	100.0	

（2）企業資金來源

從圖 4.16 可知，整體受訪 105 家公司中，以台資企業為最多，約占 73.3%，其他依序為港商、美商及歐商占同等比例為 4.8%，另有 3 家中資企業，惟比例很小，由此可知，我國國際物流運輸相關產業之國際化程度仍嫌不足，大部分仍為國內真正台資的中小企業居多。此外，若以各業態來分析公司資本屬性，其中，運輸輔助業大部分還是以台資為主，少部分為港資，其次是美商及中資等；而倉儲業者分佈亦是以台資為最多，其次為美商、歐商等；汽車貨運業者、海洋水運業者及民用航空則均為台資企業。此外，中資企業在運輸輔助業者有 2 家。日商及美商企業在運輸輔助業及倉儲業各 2 家。由此可知，外商公司進入我國國際物流運輸相關產業仍是少數。

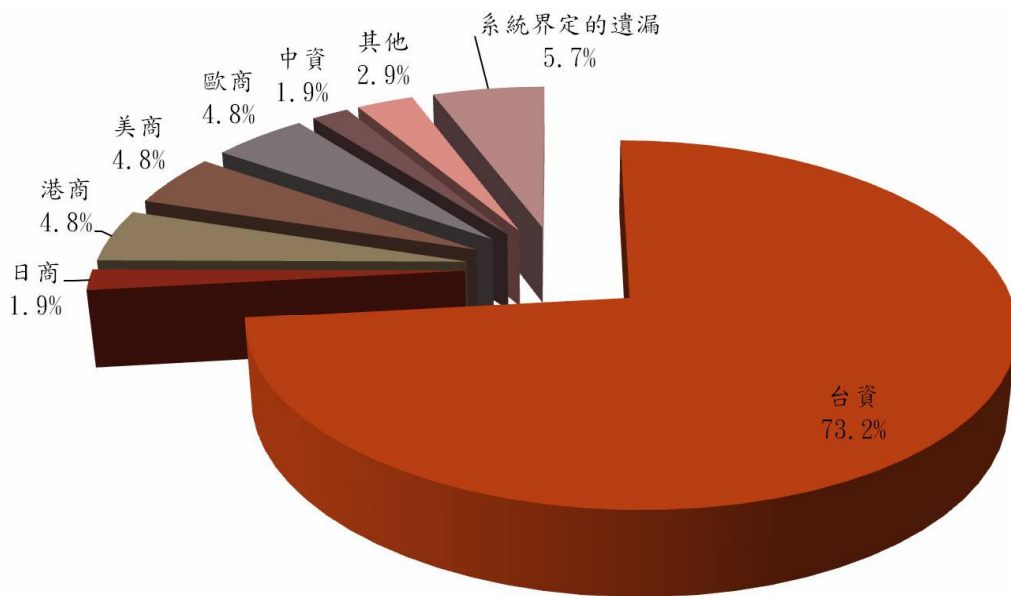


圖4.16 企業資金來源分佈

（二）公司主要經營業務

從圖 4.17 可知，整體受訪 105 家公司中，以報關業務為最多，占 22.6%，其次依序為空運代理及承攬占 20%、海運承攬占 17%；由於所填問卷以運輸輔助業居多，且其中前 3 大經營業務皆包含在此業態中，由此可推論，在我國國際物流運輸相關營運作業中，報關、海空運承攬業者扮演相當重要角色。此外，若以各業態來看，汽車貨運業之業務包含貨櫃集散站經營、保稅倉儲及汽車貨櫃貨運、

汽車貨運及汽車路線；海洋水運業包含海運船公司、海運承攬、船務代理及貨櫃集散站業務。民用航空運輸業務以航空公司及空運代理承攬為主；運輸輔助業者所涵蓋之業務除海運船公司外，其他 16 項業務皆包含；倉儲業則以國際物流中心保稅倉儲、進出口商之業務為最主要。值得注意的是，運輸輔助業者及倉儲業者所經營的項目都非常的多元化。

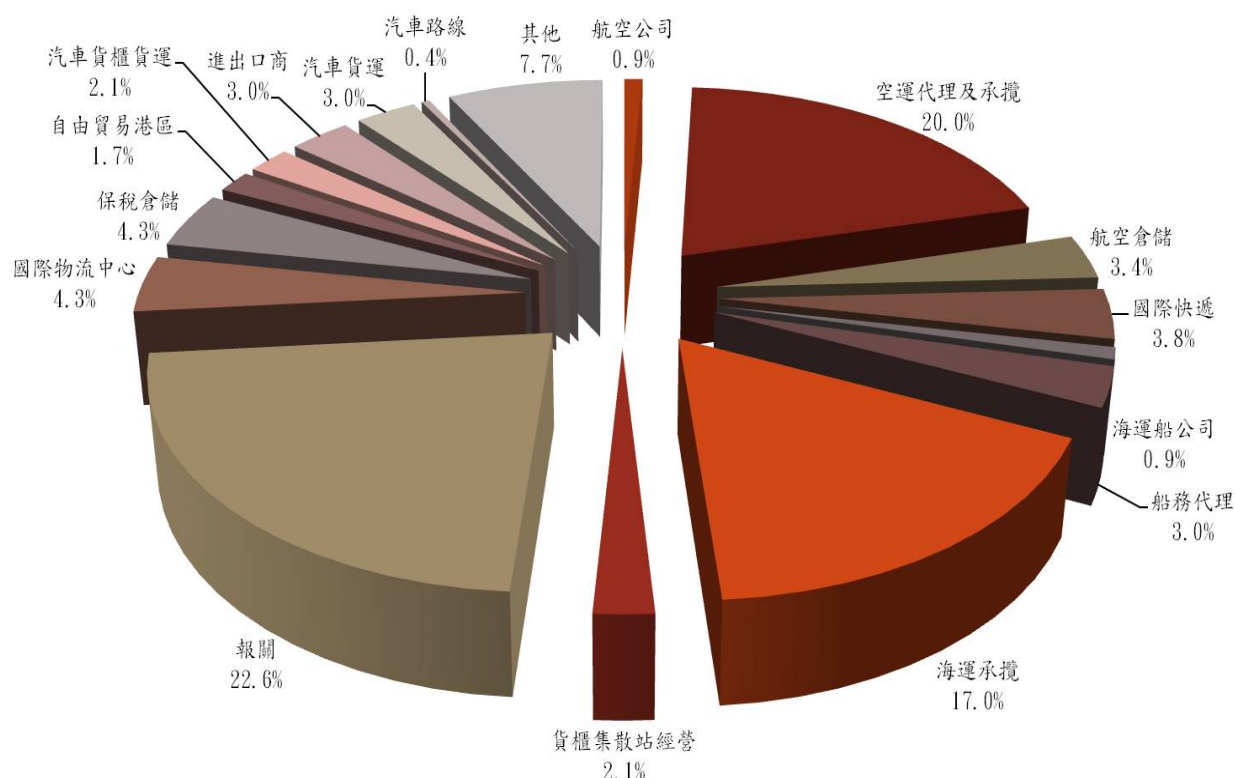


圖4.17 受訪公司主要經營業務別

(三) 公司在臺灣地區設有之服務據點

從圖 4.18 可知，整體受訪 105 家公司中，以臺北為營運服務據點最多，占 28.2%；其次是高雄，占 16.4%，此與高雄港有關；桃園排第 3，占 14.6%，係因桃園國際機場，以及近年新增的倉儲業多聚集在桃園地區。另若以各業態來看，汽車貨運業在北中南均有佈設服務據點是非常普遍的現象；海洋水運業服務據點分佈則與港口的設置有關，多集中在臺北、臺中、高雄及基隆；相同的，民用航空運輸業服務據點則與機場設置有關；運輸輔助業除了澎湖之外，在全國每個據點亦都有分佈，且以臺北為主；倉儲業者則除金門及馬祖之外，各據點都有設置。

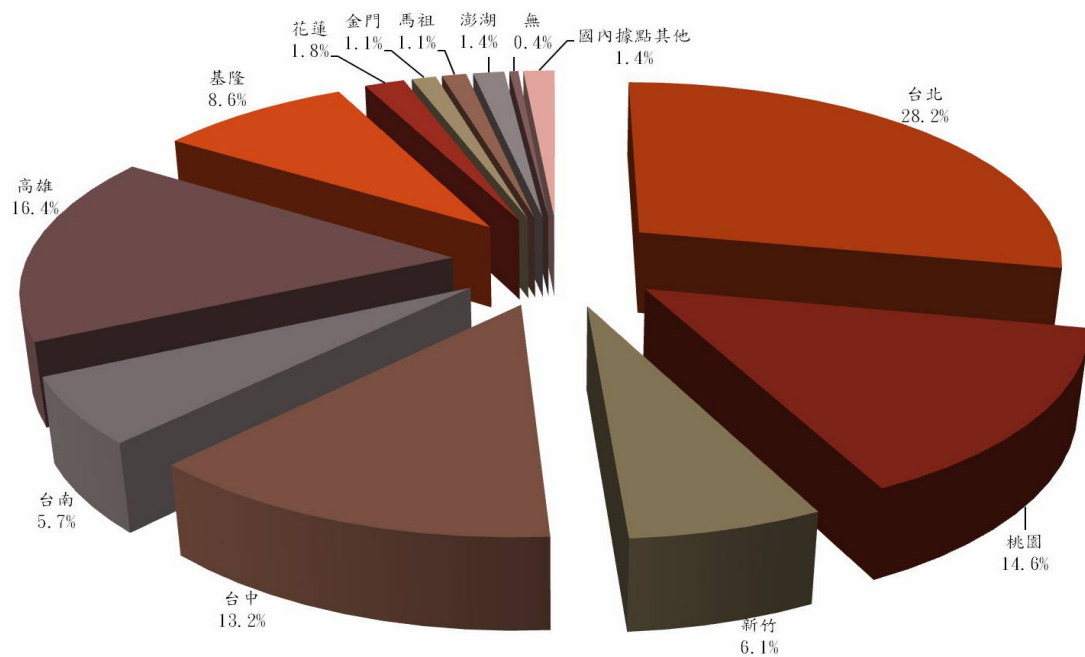


圖4.18 國內服務據點分佈比例

(四) 國外地區或國家設有分公司或合資據點

從圖 4.19 可知，汽車貨運業者偏向內陸物流，係以國內貨物運送為主，並無海外據點的設置；海洋水運業者在國外分佈除紐澳外，其他據點都有公司分佈；民用航空運輸業除中東外，其他據點都有公司分佈；運輸輔助業則以中國大陸的華中、華南及香港地區為主，此乃因台商進入中國大陸市場以這些區域為主，香港則是台商主要的轉運站；倉儲業的據點分佈以中國大陸的華中地區最多。

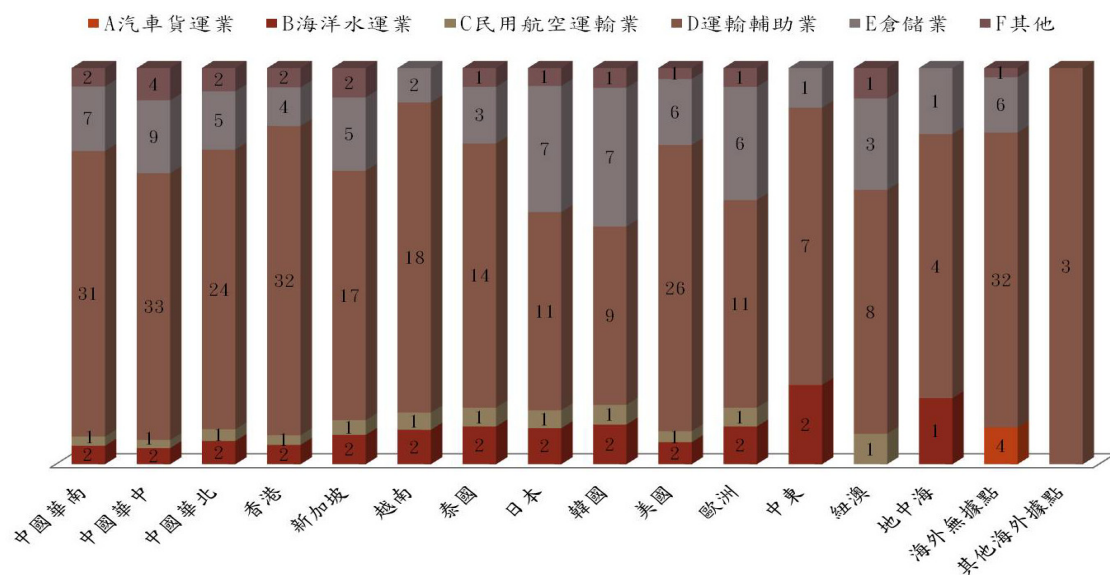


圖4.19 國外地區或國家設有分公司或合資據點分佈圖

(五) 公司在未來3年將會在那些地區或國家新設分公司

從圖 4.20 可知，整體受訪 105 家公司中，中國大陸的華中地區是整體產業未來 3 年之重要服務地區，並會擴展至華南及華北地區。其中，汽車貨運業者並無海外設點計畫；海洋水運業者係以中國大陸的華南地區及紐澳地區為主要考量；民用航空運輸以中國大陸的華北、華中及華南地區為主；運輸輔助業者除香港、歐洲及地中海外其他地區均有考慮新設服務據點，尤以中國大陸華中為最；倉儲業者以中國大陸及香港地區為主。值得注意的是，我國台商目前仍然以中國大陸為主要發展區域，因此，中國大陸亦是未來運輸輔助業者與倉儲業者發展業務新增服務據點的優先考量地區。

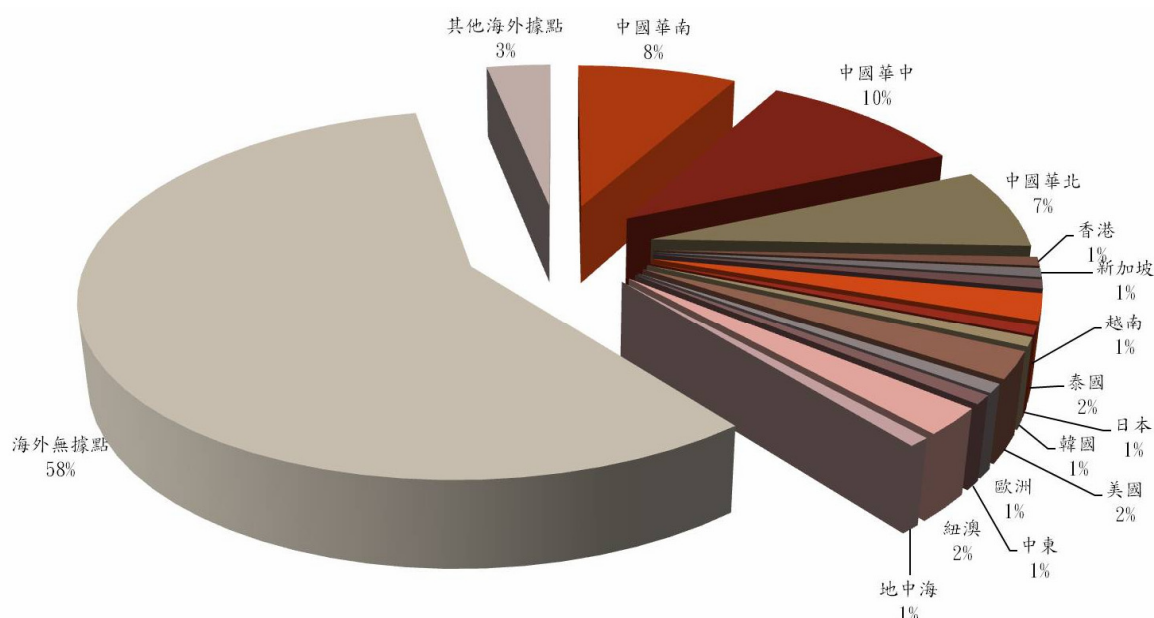


圖4.20 未來3年將會在哪些地區或國家新設分公司之分佈圖

二、公司組織人力資源概況

(一) 員工人數

從圖 4.21 可知，整體受訪 105 家公司中，公司員工人數以 20 人的小規模公司比例最高，占 40%，此係因運輸輔助業佔回收有效樣本比例最高有直接關係。其次為 21~50 人的公司，占 12.4%。101~200 人的公司，占 11.4%，此外 1,000 人以上大型公司占 10.5%（以海運及空運業者為主）。

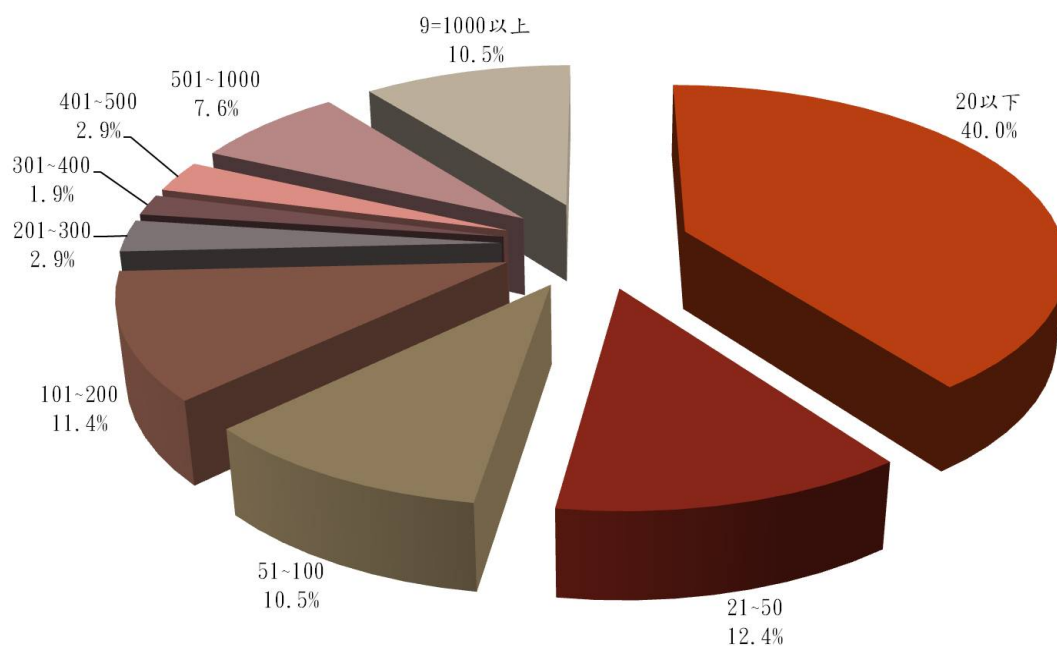


圖4.21 國內員工人數分配比例圖

(二) 員工性別比例

從表 4-6 與表 4-7 可知，整體受訪 105 家公司中，男女員工比例最多是 4：6，也就是女多於男員工，此可能因問卷回收以運輸輔助業居多，報關、船務及海空運承攬業等公司大多以女性居多。此外，若以各業態來看，汽車貨運業之男女員工比例最多為 7：3，此乃因汽車貨運業之主要員工以司機員為主，而司機員又以男性居多；海洋水運業之男女員工比例最多為 6：4，表示船公司業務仍以男性居多；民用航空運輸業與運輸輔助業之男女員工比例最多均是 4：6；倉儲業之男女員工比例的分佈則以 7：3 最多。

表4-6 整體業者員工性別比例分配

男:女	次數	百分比	排序
1：9	4	3.8	
2：8	14	13.3	3
3：7	18	17.1	2
4：6	26	24.8	1
5：5	13	12.4	4
6：4	11	10.5	
7：3	11	10.5	
8：2	7	6.7	
9：1	1	1.0	
合計	105	100.0	

表4-7 各業態員工性別比例分配

男:女	業態						總和
	A 汽車貨運業	B 海洋水運業	C 民用航空運輸業	D 運輸輔助業	E 倉儲業	F 其他	
1:9	0	0	0	3	1	0	4
2:8	1	0	0	13	0	0	14
3:7	1	0	0	14	3	0	18
4:6	0	0	1	21	3	1	26
5:5	0	0	0	9	2	2	13
6:4	0	2	0	5	3	1	11
7:3	2	0	0	3	5	1	11
8:2	0	0	0	6	1	0	7
9:1	0	0	0	1	0	0	1
總和	4	2	1	75	18	5	105

(三) 公司員工人數最多的部門

從圖 4.22 可知，整體受訪 105 家公司中，員工人數最多的部門依序是業務部 17.9%、客戶服務部 16%、運務部 15.8%、管理部 13.1%及財務部 12.9%。另若就各業態來看，汽車貨運業以運務部、運輸配送部人數最多；海洋水運業以業務部及運務部為主；民用航空運輸業則平均分佈於業務、運務、客戶服務及空勤人員部門；運輸輔助業主要在業務、運務及客戶服務部門；倉儲業以業務部為主。

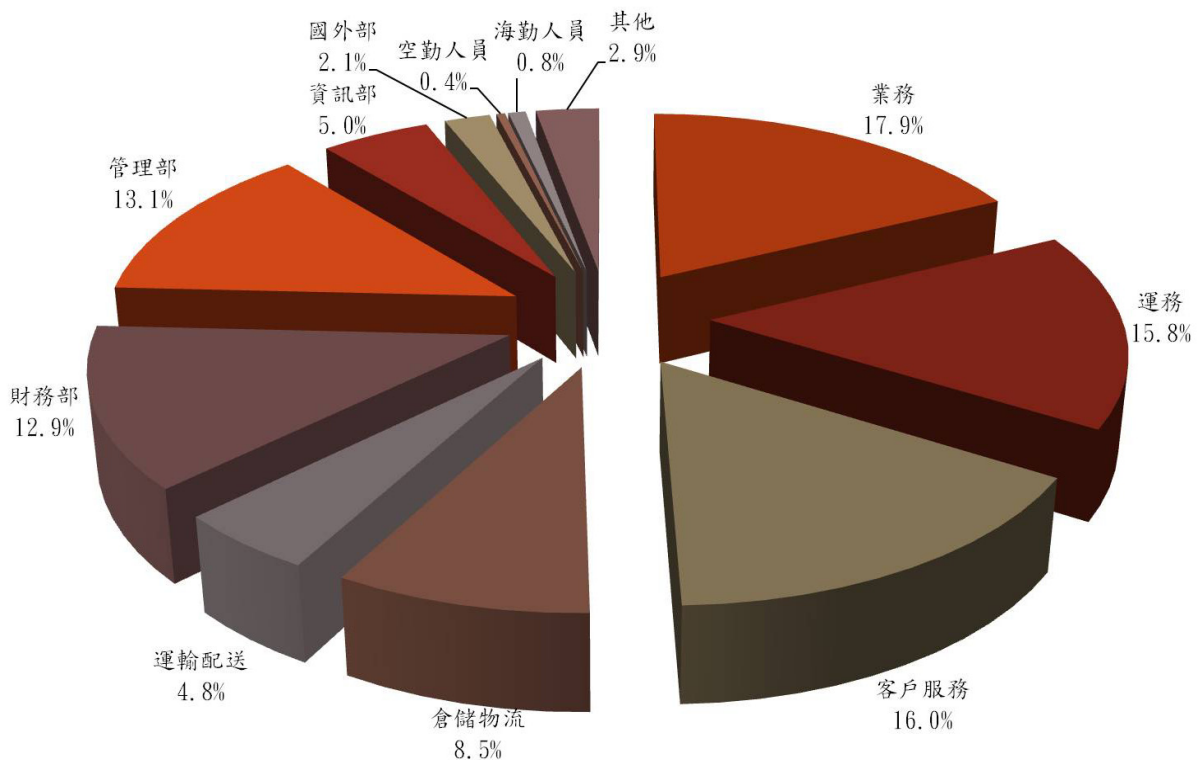


圖4.22 員工人數最多的部門分佈圖

（四）員工學歷分佈

從圖 4.23 可知，整體受訪 105 家公司中，技術學院為員工最普遍的學歷，占 28%，其次為高中職 26%與專科生 26%，顯示運輸物流業之員工學歷從高中職到大學呈現平均分配。另若就各業態來看，汽車貨運業之員工學歷以高中職為主，其次為專科及技術學院，顯示此業之工作內容並不需太高學歷；海洋水運業及民用航空業仍以一般大學為主；運輸輔助業多以高中職及專科、技術學院為主；倉儲業也有同樣情況，但比運輸輔助業者學歷較高，也同樣在高中職以上到大學。其他物流資訊業者平均學歷以技術學院以上到大學為主，高中職其次。

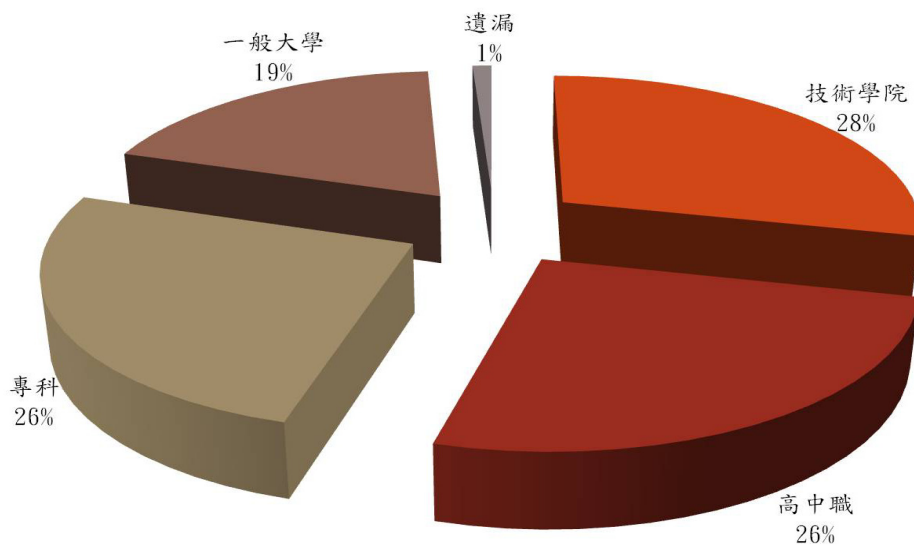


圖4.23 員工學歷分佈圖

（五）現有員工畢業科系

從圖 4.24 可知，整體受訪 105 家公司中，有 24.6%不拘，其次依序是國貿系 18.6%、企管系 16.6%。此結果顯示，不拘可能代表的是受訪者不知道員工的科系，或許多高中職畢業的員工並沒有所謂的科系之別，此外，值得注意的是，公司現有員工是運輸物流相關相關科系（國貿系、行銷與流通管理系、運籌管理系、航運管理系及交通運輸管理系）畢業約占 43.2%。另若就各業態來看，汽車貨運業現有員工畢業科系以不拘及企管系最多，此亦呼應汽車貨運業之員工學歷以高中職最多，故無法顯示為何種科系，而填寫不拘；海洋水運業則以航運管理、

交通運輸管理及企管系為主，此顯示該業態之工作內容以專業導向為主；民用航空運輸業以航運管理、交通運輸管理、企管系及外語系為主，此表示航空公司的員工係以航運或交通專業導向為主，並以企管及外語系為輔；運輸輔助業以不拘及國貿系占最多數，其次為企管、航運管理；倉儲業以不拘最多，其次為企管系、運籌管理系。

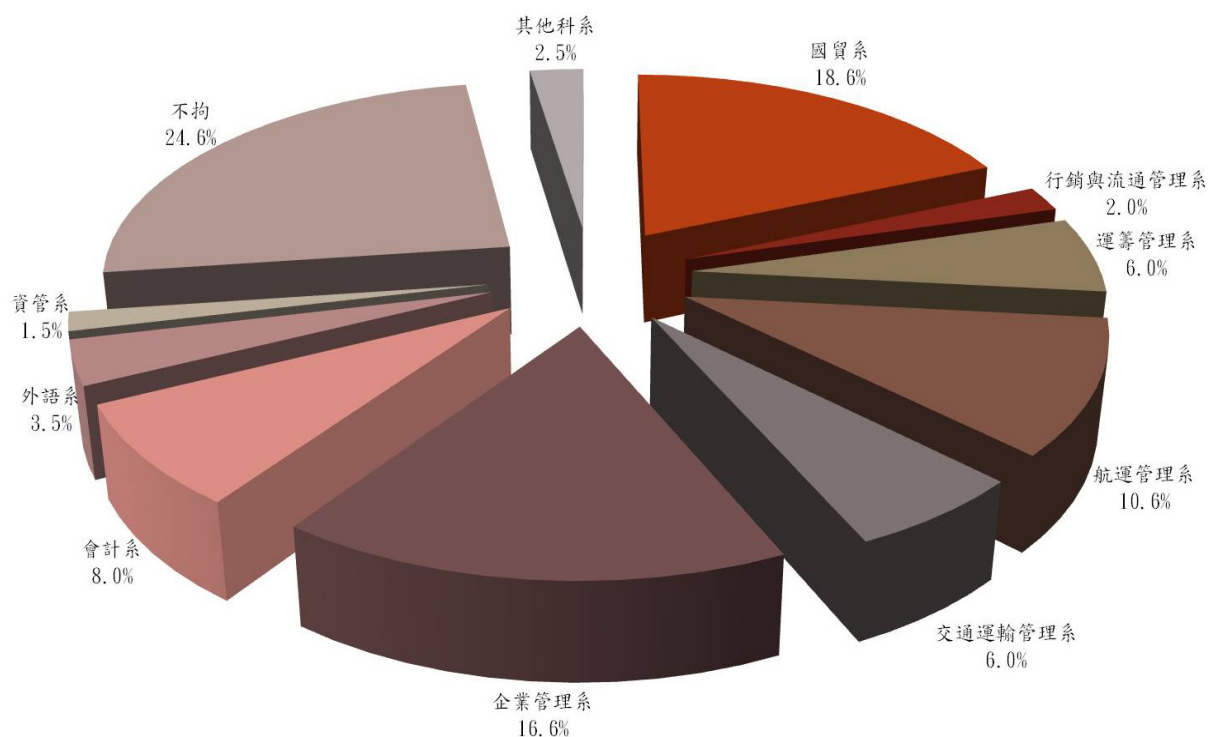


圖4.24 現有員工畢業科系分佈圖

(六) 公司求才來源最有效方式

從表 4-8 可知，整體受訪 105 家公司中，目前業界求才方式是以網路人力銀行為主，占 68.6%，此亦反映網路平台為尋求人才的重要管道；其次是員工介紹親屬，占 20%，此表示許多業者仍偏好由認識員工來推薦，至於透過學校媒合及報紙求才的比例並不高，均占 5.7%。另若就各業態來看，汽車貨運業以網路人力銀行及報紙為主要的求才管道；海洋水運業則集中於網路人力銀行；民用航空運輸業仍以報紙為主要的求才管道；運輸輔助業者也是以網路人力銀行為主，員工介紹親屬其次，此亦呼應如報關行或承攬業等因工作專業技術性較低，易透過員工介紹親屬，以女性員工居多；倉儲業以網路人力銀行為最多。

表 4-8 求才來源之有效方式

求才來源	次數	百分比	排序
網路人力銀行	72	68.6%	1
報紙	6	5.7%	3
獵人頭公司	0	0.0%	4
學校媒合	6	5.7%	3
員工親屬	21	20.0%	2
合計	105	100.0%	

(七) 不同學歷新進員工起薪水準

從表 4.9 可知，整體受訪 105 家公司中，學歷是研究所畢業的新進員工錄用起薪水準以 3 萬~3.5 萬元最多，占 47.6%；大學畢業員工的起薪水準以 2.5 萬~3 萬元最多，占 56.2%；技術學院或科技大學畢業員工的起薪水準以 2.5 萬~3 萬元最多，占 60%；二專或五專畢業員工的起薪水準以 2.5 萬~3 萬元最多，占 53.8%；高中職畢業員工的起薪水準以 2 萬~2.5 萬元最多，占 54.3%。

表 4-9 不同學歷新進員工起薪水準分佈比例

新進員工起薪水準 (新台幣：元)	畢業學歷				
	研究所	大學	技術學院 /科技大學	專科 (二專/五專)	高中職
20,000(含)以下	4.8%	24.8%	24.0%	41.4%	31.1%
20,001~25,000					54.3%
25,001~30,000	24.8%	56.2%	60.0%	53.8%	13.6%
30,001~35,000	47.6%	17.1%	15.0%	3.8%	0%
35,001~40,000	15.2%	1.9%	1.0%	1.0%	1.0%
40,001~45,000	5.7%				
45,001以上	1.9%				

(八) 未來選用物流人才之偏好科系

從圖 4.25 可知，整體受訪 105 家公司中，公司未來在選用運輸物流人才時，會以運輸物流相關科系為主的占 66.8%，其中以國貿系最多，佔 15.5%，其次依序是運籌管理系 14.5%、行銷與流通管理系 13.4%、航運管理系 12.5%、交通運輸管理系 10.9%等為前 5 大偏好科系。另若就各業態來看，汽車貨運業最注重行

銷與流通管理，其次為交通運輸管理系；海洋水運業以國貿系及航運管理系最為重要；民用航空運輸業在行銷與流通系、運籌管理系、航運管理系及交通運輸系等為其較偏好科系；運輸輔助業以國貿系、航運管理系、運籌管理系及行銷與流通系等為其較偏好科系；倉儲業以運籌管理系、交通運輸管理系及行銷與流通科系等為其較偏好科系。

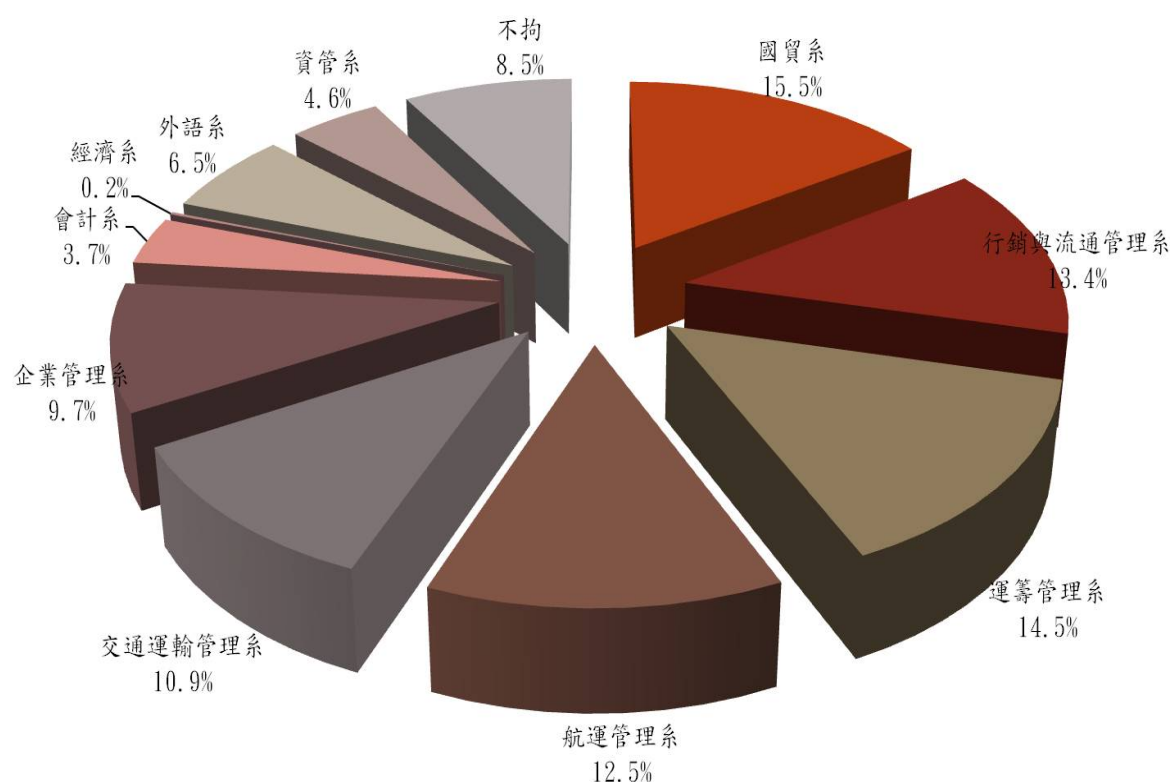


圖4.25 未來選用物流人才偏好科系圖

(九) 公司培訓人才課程考量因素

從圖 4.26 可知，整體受訪 105 家公司中，業者認為師資的專業度是公司培訓人才課程上最重要的考量因素，此乃因師資的專業度會直接影響員工學習的效果；其次為職務必備進修的課程，因培訓課程可直接運用於職務上；業界認同度排名第 3，顯示業者在意課程是否由具公信力之公協會舉辦，此外，課程費用及發證單位公信度等亦是考量重點。另若就各業態來看，汽車貨運業認為師資專業度是最重要的考量；海洋水運業以師資專業度、職務必備進修、課程具實務演練及互動性為主要考量因素；民用航空運輸業以師資專業度、職務必備進修、

課程具實務演練互動性及上課人數多寡為考量因素；運輸輔導業則以師資專業度、職務必備進修、業界認同度為重要考量因素；倉儲業以師資專業度、職務必備進修及發證單位公信度及課程具實務演練及互動性為主要考量因素。

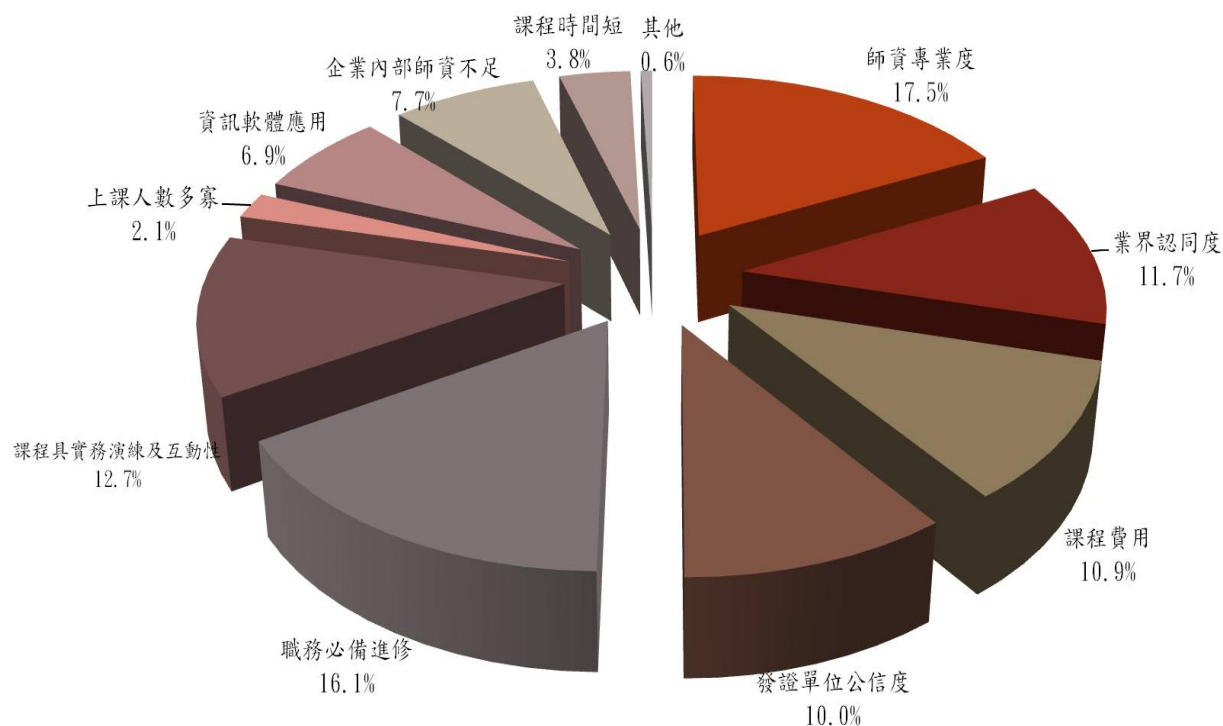


圖4.26 人才培訓課程考量因素圖

三、公司未來人才需求狀況

從圖 4.27 可知，整體受訪 105 家公司中，業者增聘員工最主要是因為有員工離職或退休，占 24.3%；其次依序為擴大經營規模，占 18.2%；新增營運據點占 17.3%，此顯示現階段業者仍在觀望景氣，若非員工離職或退休，不輕易增聘人力，且對於增聘人才持較保守態度，甚至是遇缺不補。另若就各業態來看，汽車貨運業者未來增聘人才主要考量因素依序是新增營運據點、員工離職或退休、公司改變營運策略；海洋水運業者主要考量因素依序是新增營運據點、擴大經營規模、員工離職或退休；民用航空運輸業者主要考量因素依序是員工離職或退休、擴大經營規模、景氣好轉；運輸輔助業者主要考量因素依序是員工離職或退休、擴大經營規模、新增營運據點；倉儲業者主要考量因素依序是擴大經營規模、組織調整。

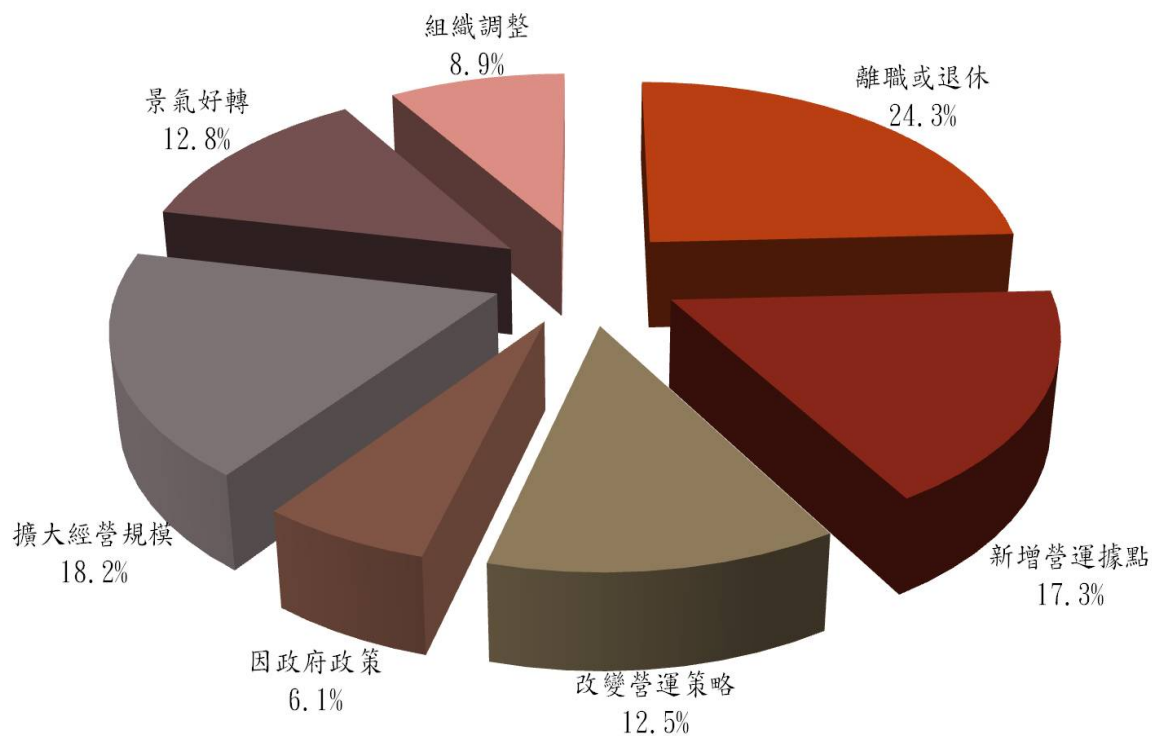


圖4.27 公司考慮增聘員工因素圖

四、公司對於證照之考量

(一) 選才是否考量專業證照

從表 4-10 可知，整體受訪 105 家公司中，大部分的業者希望員工具有專業證照為佳，占 59%，顯示業者對於持有證照者給於肯定的態度；但也有 41% 的業者認為專業證照並非必要性。

表 4-10 錄用人才會考量專業證照之公司統計

專業證照考量	次數	百分比
必須具備	6	5.7%
有者為佳	56	53.3%
可有可無	21	20.0%
不考量	22	21.0%
合計	105	100%

(二) 選才專業證照認同度

從表 4-11 及表 4-12 可知，整體受訪 105 家公司中，依 5 等級序位尺度來了解在人才選用時各證照的重要性，其中 IATA 危險物品規則是業者最重視，亦是

業界普遍認知的專業證照；其次依序是多益 TOEIC、全民英檢，顯示國際運輸物流業者在面對產業全球化後，對於員工語言能力的提升與重視程度與日俱增，認為外語能力是從業人員基本必備的技能；此外，或許業者對於其他證照熟悉度不高或認為部分專業是可藉由工作經驗累積培養能力，因此對於其他證照的重要程度都沒有太大差異。另若就各業態來看，汽車貨運業對於證照重要認同度依序為美國國際物流專業國際證照、多益、航空貨運基礎課程、物流管理及倉儲運輸管理；海洋水運業對於證照重要認同度依序為 IATA 危險物品規則、多益；民用航空運輸業對於證照重要認同度依序為航空貨運基礎課程、IATA 危險物品規則、丙級電腦軟體應用技術士、多益及全民英檢，顯示航空公司在面臨全球化後，員工不但要具備航空專業知識，外語及電腦技能亦是業者相當重視的能力；運輸輔助業對於證照重要認同度依序為 IATA 危險物品規則、航空貨運基礎課程；倉儲業對於證照重要認同度依序為全民英檢、多益及美國國際物流專業國際證照。

表 4-11 證照認同程度排序表

排序	證照名稱	平均數
1	IATA 危險物品規則	3.88
2	多益 TOEIC 英語測驗	3.82
3	全民英檢	3.78
4	航空貨運基礎課程	3.73
5	美國國際物流專業國際證照	3.67
6	海空運報關專業人才認證	3.60
7	物流管理	3.57
8	CILT	3.55
9	運送物流國際管理證照	3.55
10	倉儲與運輸管理	3.54
11	高階供應鏈管理師國際證照	3.52
12	航空貨運承攬技術實務	3.51
13	丙級電腦軟體應用技術士	3.46
14	國貿業務技術士	3.43
15	航空貨運承攬技術認證	3.42
16	國際行銷初級人才認證檢定	3.41
17	兩岸經貿商務人才認證檢定	3.38
18	國際國貿大會考	3.37

表 4-12 證照重視程度排序表

排序	整體產業	A 汽車貨運業	B 海洋水運業	C 民用航空運輸業	D 運輸輔助業	E 倉儲業
證照名稱						
1	IATA 危險物品規則	美國國際物流專業國際證照	IATA 危險物品規則	全民英檢	IATA 危險物品規則	全民英檢
2	多益	多益	多益	多益	航空貨運基礎課程	多益
3	全民英檢	航空貨運基礎課程	物流管理	丙級電腦軟體應用技術士	多益	美國國際物流專業國際證照
4	航空貨運基礎課程	物流管理	倉儲與運輸管理	IATA 危險物品規則	全民英檢	國貿業務技術士
5	美國國際物流專業國際證照	倉儲與運輸管理	海空運報關專業人才認證	航空貨運基礎課程	航空貨運承攬技術實務	CILT
6	海空運報關專業人才認證	全民英檢	國際行銷初級人才認證檢定	CILT	海空運報關專業人才認證	倉儲與運輸管理
7	物流管理	CILT	國際國貿大會考	美國國際物流專業國際證照	美國國際物流專業國際證照	物流管理
8	CILT	運送物流國際管理證照	國貿業務技術士	運送物流國際管理證照	運送物流國際管理證照	丙級電腦軟體應用技術士
9	運送物流國際管理證照	高階供應鏈管理師國際證照	全民英檢	高階供應鏈管理師國際證照	航空貨運承攬技術認證	IATA 危險物品規則
10	倉儲與運輸管理	IATA 危險物品規則	CILT	物流管理	物流管理	高階供應鏈管理師國際證照
11	高階供應鏈管理師國際證照	航空貨運承攬技術認證	美國國際物流專業國際證照	倉儲與運輸管理	CILT	運送物流國際管理證照
12	航空貨運承攬技術實務	國際行銷初級人才認證檢定	運送物流國際管理證照	航空貨運承攬技術實務	高階供應鏈管理師國際證照	海空運報關專業人才認證
13	丙級電腦軟體應用技術士	航空貨運承攬技術實務	高階供應鏈管理師國際證照	海空運報關專業人才認證	倉儲與運輸管理	國際國貿大會考
14	國貿業務技術士	海空運報關專業人才認證	兩岸經貿商務人才認證檢定	航空貨運承攬技術認證	丙級電腦軟體應用技術士	兩岸經貿商務人才認證檢定
15	航空貨運承攬技術認證	兩岸經貿商務人才認證檢定	丙級電腦軟體應用技術士	國際行銷初級人才認證檢定	國際行銷初級人才認證檢定	國際行銷初級人才認證檢定
16	國際行銷初級人才認證檢定	國際國貿大會考	航空貨運基礎課程	兩岸經貿商務人才認證檢定	兩岸經貿商務人才認證檢定	航空貨運基礎課程
17	兩岸經貿商務人才認證檢定	國貿業務技術士	航空貨運承攬技術實務	國際國貿大會考	國貿業務技術士	航空貨運承攬技術實務
18	國際國貿大會考	丙級電腦軟體應用技術士	航空貨運承攬技術認證	國貿業務技術士	國際國貿大會考	航空貨運承攬技術認證

五、各階人才需求標準

(一) 選才各職能重要條件程度

從表4-13可知，整體受訪105家公司中，依5等級序位尺度來了解在人才選用時各職能的重要性。就（1）初階人員而言：工作態度、團隊合作、抗壓性為

前3項重要職能要求；(2) 中階人員：以團隊合作、工作態度及抗壓性為前3項重要職能要求，此與初階人員重視的職能條件一致，僅排列優先次序略有不同，顯示中階人才在整體團隊的合作上比起工作態度要更加強調，此乃因中階人員可能是公司的小主管或幹部，必須重視如強化團隊成員之間的合作能力；(3) 高階人員：以學歷、畢業科系及專業證照為前3項重要職能要求，顯示高階人才在其學歷與畢業科系更能凸顯其專業與邏輯思考等能力。

表 4-13 業者在選才時各職能認同重要程度排序表

初階人員			中階人員			高階人員		
排序	平均數	標準差	排序	平均數	標準差	排序	平均數	標準差
1 初階工作態度	4.54	0.56	1 中階團隊合作	4.50	0.62	1 高階學歷	4.75	0.44
2 初階團隊合作	4.38	0.59	2 中階工作態度	4.48	0.62	2 高階畢業科系	4.72	0.53
3 初階抗壓性	4.30	0.67	3 中階抗壓性	4.46	0.65	3 高階專業證照	4.71	0.54
4 初階學習能力	4.28	0.55	4 中階溝通協調	4.33	0.68	4 高階溝通能力	4.69	0.56
5 初階溝通能力	3.88	0.67	5 中階執行力	4.32	0.72	5 高階學習能力	4.65	0.55
6 初階執行力	3.67	0.87	6 中階溝通能力	4.26	0.62	6 高階實習經驗	4.65	0.59
7 初階實習經驗	3.63	0.75	7 中階學習能力	4.20	0.60	7 高階工作態度	4.64	0.52
8 初階溝通協調	3.59	0.85	8 中階專業素養	4.14	0.67	8 高階抗壓性	4.63	0.56
9 初階外語能力	3.39	0.87	9 中階領導統御	4.06	0.73	9 高階團隊合作	4.61	0.56
10 初階專業素養	3.35	0.82	10 中階外語能力	3.99	0.68	10 高階外語能力	4.59	0.63
11 初階學歷	3.29	0.72	11 中階分析決策	3.96	0.70	11 高階他人推薦	4.59	0.57
12 初階專業證照	3.23	0.79	12 中階策略規劃	3.83	0.83	12 高階相關年資	4.52	0.66
13 初階畢業科系	3.22	0.76	13 中階跨領域整合	3.82	0.80	13 高階分析決策	4.51	0.64
14 初階分析決策	3.06	0.82	14 中階實習經驗	3.78	0.86	14 高階執行力	4.46	0.64
15 初階相關年資	3.01	0.76	15 中階財務管理	3.69	0.78	15 高階領導統御	4.32	0.69
16 初階領導統御	2.98	0.80	16 中階相關年資	3.69	0.79	16 高階溝通協調	4.22	0.77
17 初階他人推薦	2.91	0.84	17 中階學歷	3.67	0.69	17 高階專業素養	3.99	0.99
18 初階財務管理	2.82	0.87	18 中階公司治理	3.66	0.80	18 高階財務管理	3.83	1.01
19 初階策略規劃	2.77	0.92	19 中階畢業科系	3.51	0.75	19 高階策略規劃	3.81	0.93
20 初階跨領域整合	2.74	0.95	20 中階專業證照	3.45	0.77	20 高階跨領域整合	3.56	0.95
21 初階公司治理	2.65	0.94	21 中階他人推薦	3.26	0.95	21 高階公司治理	3.47	1.01

(二) 現有員工各職能條件滿意程度

從表4-14可知，整體受訪105家公司中，依5等級序位尺度來了解在公司對於現有員工各職能條件的滿意程度。就(1)初階人員而言：最滿意的前3項職能

是工作態度、學習能力及團隊合作；(2) 中階人員：最滿意的前3項職能是工作態度、抗壓性、執行能力；(3) 高階人員：最滿意的前3項職能是專業素養、工作態度、抗壓性。

表 4-14 業者對於現職員工各職能滿意度分析

初階人員				中階人員				高階人員			
排序		平均數	標準差	排序		平均數	標準差	排序		平均數	標準差
1	初階工作態度	3.64	0.64	1	中階工作態度	3.78	0.56	1	高階專業素養	4.08	0.71
2	初階團隊合作	3.59	0.71	2	中階抗壓性	3.75	0.62	2	高階工作態度	4.07	0.62
3	初階學習能力	3.59	0.62	3	中階執行力	3.71	0.61	3	高階抗壓性	4.02	0.66
4	初階學歷	3.55	0.57	4	中階專業素養	3.70	0.71	4	高階溝通協調	4.01	0.77
5	初階抗壓性	3.47	0.72	5	中階學習能力	3.69	0.61	5	高階公司治理	3.98	0.80
6	初階溝通能力	3.46	0.57	6	中階溝通協調	3.69	0.61	6	高階執行力	3.97	0.70
7	初階實習經驗	3.44	0.61	7	中階相關年資	3.67	0.63	7	高階相關年資	3.96	0.67
8	初階畢業科系	3.41	0.59	8	中階團隊合作	3.66	0.68	8	高階策略規劃	3.95	0.77
9	初階執行力	3.29	0.71	9	中階實習經驗	3.63	0.54	9	高階領導統御	3.93	0.82
10	初階專業素養	3.29	0.69	10	中階領導統御	3.60	0.63	10	高階跨領域整合	3.93	0.80
11	初階相關年資	3.25	0.70	11	中階溝通能力	3.59	0.62	11	高階分析決策	3.92	0.72
12	初階溝通協調	3.23	0.69	12	中階分析決策	3.58	0.60	12	高階團隊合作	3.92	0.77
13	初階專業證照	3.20	0.58	13	中階學歷	3.55	0.54	13	高階溝通能力	3.91	0.66
14	初階外語能力	3.15	0.80	14	中階策略規劃	3.53	0.71	14	高階財務管理	3.91	0.72
15	初階分析決策	3.13	0.73	15	中階財務管理	3.52	0.66	15	高階實習經驗	3.90	0.62
16	初階財務管理	3.11	0.63	16	中階公司治理	3.51	0.67	16	高階學習能力	3.86	0.71
17	初階他人推薦	3.09	0.65	17	中階跨領域整合	3.50	0.75	17	高階外語能力	3.81	0.83
18	初階策略規劃	3.08	0.65	18	中階畢業科系	3.46	0.54	18	高階學歷	3.74	0.69
19	初階領導統御	3.06	0.68	19	中階外語能力	3.42	0.75	19	高階畢業科系	3.64	0.61
20	初階公司治理	3.02	0.71	20	中階專業證照	3.32	0.58	20	高階他人推薦	3.63	0.73
21	初階跨領域整合	3.01	0.70	21	中階他人推薦	3.29	0.59	21	高階專業證照	3.52	0.61

(三) 各職能條件之選才重要度與現職員工滿意度比較

從表4-15可知，整體受訪105家公司中，業者對於各職能條件之選才重要度與現職員工滿意程比較，就(1) 初階人員而言：業者對於現職初階人員之各項職能滿意度與其選才重要度職能條件之排名較一致，工作態度、團隊合作、抗壓性等為一般初階人員所應具備的先決條件，尤其是工作態度；(2) 中階人員：業者認為中階人員選才最重要的團隊合作能力，在現職人員滿意度僅排第8，表示現

職員工需要更多訓練與加強團隊合作的能力；(3) 高階人員：業者認為高階人員選才最重要的學歷、畢業科系及專業證照等，在現職人員滿意度分別排第18、19及21，顯示現職高階人員或許是因為經驗豐富或年資夠而獲得內部升遷機會，惟目前因應產業全球化發展，業者開始重視需具備專業職能證照與高學歷，認為證照與學歷除了是專業實力的證明外，亦是公司形象的表徵。此外，值得注意的是，就整體平均而言，業者在選才時對於各項職能認同重要度是超過對現職員工各職能的滿意度，顯示現職員工的表現尚無法達到業者選才的要求，員工還必須精進各項職能條件。

表 4-15 各職能條件之選才重要度與現職員工滿意度比較分析

初階人員				中階人員				高階人員			
排序	重要程度	排序	滿意度	排序	重要程度	排序	滿意度	排序	重要程度	排序	滿意度
1	工作態度	1	工作態度	1	團隊合作	1	工作態度	1	學歷	1	專業素養
2	團隊合作	2	團隊合作	2	工作態度	2	抗壓性	2	畢業科系	2	工作態度
3	抗壓性	3	學習能力	3	抗壓性	3	執行力	3	專業證照	3	抗壓性
4	學習能力	4	學歷	4	溝通協調	4	專業素養	4	溝通能力	4	溝通協調
5	溝通能力	5	抗壓性	5	執行力	5	學習能力	5	學習能力	5	公司治理
6	執行力	6	溝通能力	6	溝通能力	6	溝通協調	6	實習經驗	6	執行力
7	實習經驗	7	實習經驗	7	學習能力	7	相關年資	7	工作態度	7	相關年資
8	溝通協調	8	畢業科系	8	專業素養	8	團隊合作	8	抗壓性	8	策略規劃
9	外語能力	9	執行力	9	領導統御	9	實習經驗	9	團隊合作	9	領導統御
10	專業素養	10	專業素養	10	外語能力	10	領導統御	10	外語能力	10	跨領域整合
11	學歷	11	相關年資	11	分析決策	11	溝通能力	11	他人推薦	11	分析決策
12	專業證照	12	溝通協調	12	策略規劃	12	分析決策	12	相關年資	12	團隊合作
13	畢業科系	13	專業證照	13	跨領域整合	13	學歷	13	分析決策	13	溝通能力
14	分析決策	14	外語能力	14	實習經驗	14	策略規劃	14	執行力	14	財務管理
15	相關年資	15	分析決策	15	財務管理	15	財務管理	15	領導統御	15	實習經驗
16	領導統御	16	財務管理	16	相關年資	16	公司治理	16	溝通協調	16	學習能力
17	他人推薦	17	他人推薦	17	學歷	17	跨領域整合	17	專業素養	17	外語能力
18	財務管理	18	策略規劃	18	公司治理	18	畢業科系	18	財務管理	18	學歷
19	策略規劃	19	領導統御	19	畢業科系	19	外語能力	19	策略規劃	19	畢業科系
20	跨領域整合	20	公司治理	20	專業證照	20	專業證照	20	跨領域整合	20	他人推薦
21	公司治理	21	跨領域整合	21	他人推薦	21	他人推薦	21	公司治理	21	專業證照

4.4 小結

本研究透過文獻回顧、產業趨勢分析、業者訪談與問卷調查等方式，探討我國國際物流運輸產業、承攬等人才需求，並建立我國國際物流運輸、承攬等產業人才需求調查與推估架構，進行產業人才需求量推估與人才需求質性調查分析。

一、在人才需求量推估方面：本研究參考經建會、經濟部工業局及OECD「地中海區域計畫法」等人才需求研究報告，同時考量推估模式中各參數值資料取得限制，建立我國國際物流運輸、承攬等產業人才需求推估模式，透過產業總產值與人均產值進行2011年~2014年各運輸物流行業之專業人才新增需求人數推估。整體而言，在景氣樂觀的情況下，專業人才新增需求數分別為7,907人、7,980人、8,217人、8,710人；在景氣持平的情況下，專業人才新增需求數分別為7,187人、7,218人、7,398人、7,807人；在景氣保守的情況下，專業人才新增需求數分別為6,468人、6,463人、6,594人、6,927人；其中，由於汽車貨運業之從業人員最多，因此整體產業專業人才新增需求亦以汽車貨運業為最，約佔5成。此外，本研究顯示，以國際貨幣基金（IMF）於2011年9月對我國所進行2011年~2014年的GDP經濟成長率預測值為參考基準，未來3年的運輸物流專業人才新增需求量變化並不大，以保守到樂觀的經濟成長狀況推估，每年約增加6,468~8,710人。

二、在人才需求現況調查方面：為能確切掌握人才需求核心要素，本研究透過問卷調查，了解我國運輸物流關聯產業選用人才之條件與能力要求等，以期許培訓人才符合未來產業人才需求，茲將問卷調查結果重點摘要整理如下：

（1）公司組織人力資源：

- 大部分是小型企業，公司員工人數不多且規模較小，員工年紀以30-39歲為最多，此與過去物流業者給一般人的印象就是員工年紀稍

長有些出入，顯示運輸物流產業也漸趨年輕化。

- 員工人數最多的部門是業務、客戶服務及運務部，表示未來學生在進入運輸物流業界，最有可能進入到這些部門工作，惟這些部門專業知識的養成如業務承攬、客戶服務的實際演練及運務的操作等，正是學校較難授予的課程內容。
- 配合各階層選才的需求及目前高學歷化現象，現職員工畢業學歷之分佈比例平均，畢業科系以國貿系與企管系居多，未來公司選才亦偏好國貿系，其次是運籌管理系、行銷與流通管理系、航運管理系及交通運輸管理系；公司未來在選用運輸物流人才時，會以相關科系畢業為主的占66.8%，比起現有員工相關科系只占42.3%，成長24.5%，顯示業者已逐漸了解運輸物流相關科系的重要性，亦表示學校所培養的專業性技能已受業者肯定。且對於研究所、大學、技職體系、專科及高中職等新進人員薪資，是符合目前市場薪資水準標準。
- 網路人力銀行是目前公司最有效的求才管道，顯示隨著現代科技發達，網路資訊日趨便利，目前不少企業將人力銀行視為重要的徵才管道，特別是平時有職缺釋放出來時，人力銀行可以發揮一定的功能，除可使求職者能在最短時間內，取得求職資訊外，對於求才企業，立即以傳真或E-mail的方式，將適合的求職者資料，送至企業手中，使企業能在最短的時間內，快速且有效的找到適任的人才。
- 公司培訓人才課程首重師資專業度，此乃因師資的專業度包括專業知識、實務經驗或授課方式等，都會直接影響員工學習的效果。其次分別為職務必備進修的課程及業界認同度，因為現有員工仍有約58%為非運輸物流相關專業之人力，故業者希望提供在職員工的訓

練與培育課程設計內容，以能滿足職務必備需求為佳，可以提升員工工作知識與技能，將學習結果運用在工作上，並可縮短新人適應過渡期；另外近年來國內的運輸物流相關公協會開始自行設計或與歐美各先進國家之重要協會、組織等合作導入運輸物流相關的人才國際認證制度，因此業者認為交由具公信力之公協會舉辦員工培育訓練或認證課程，除了授課講師專業經驗、上課方式、課程進度、訓練教材、訓練設備等培訓內容的專業度受到肯定與信賴外，學習結果亦對員工取得相關職業證照較有幫助。

(2) 公司未來人才需求：現階段業者仍在觀望景氣，若非員工離職或退休，不輕易增聘人力，且對於增聘人才持較保守態度，甚至是遇缺不補；但若因公司營運範圍擴展如擴大經營規模或新增營運據點等，公司考量人力調配後，仍是會考慮增聘員工。

(3) 公司對證照考量：

- 約有6成業者會希望員工具有與職務內容相關的專業證照，顯示隨著產業結構與技術快速變遷，為促進產業技術水準升級，建立專業化社會，完善的職業證照制度是保障市場經濟有序運行的基本條件之一，因為證照制度的建立除可證明專業能力外，亦包含提升職業服務水準、激勵業界與從業人員對專業技能的重視等內外部效益。
- 在專業證照重要性認同度方面，各業者均以其行業運作主要經營業務相關的證照為主，如IATA危險物品規則、航空貨運基礎課程、美國國際物流專業國際證照、海空運報關專業人才認證、物流管理等。值得注意的是，與外語能力有關的多益（TOEIC）及全民英檢是業者相當認同的2張證照，重要程度僅次於IATA危險物品規則，顯示國際運輸物流業者在面對產業全球化後，對於員工語言能力的提升

與重視程度與日俱增，認為外語（尤其是英文）能力是從業人員基本必備的技能。

（4）各階人才需求標準：從各職能條件之選才重要度與現職員工滿意度之綜合比較分析：

- 初階人員：業者對於現職初階人員之各項職能滿意度與其選才重要度職能條件較為一致，認為工作態度、團隊合作、抗壓性等是初階人員所應具備的先決條件，尤其是工作態度。
- 中階人員：業者認為中階人員選才首重團隊合作能力，惟對現職中階人員在團隊合作能力的滿意度仍有些落差，表示現職的中階人員還需要加強團隊合作的能力，因為中階人才有承先啟後的意義，雖個人在工作上的執行力表現不錯，但對於如何帶領工作團隊或與團隊成員共同合作完成任務，仍是必須面對的挑戰。
- 高階人員：業者認為高階人員選才最重要的是學歷、畢業科系及專業證照等，惟對現職高階人員在這3方面滿意度的落差甚大，顯示現職高階人員或許是因為經驗豐富或年資夠而獲得內部升遷機會，業者對於其在專業素養、工作態度與抗壓性等表現均給予高度肯定，惟目前因應產業全球化發展，產業結構重整，業者開始重視高階人才需具備專業職能證照與高學歷，因為學歷及畢業科系代表個人的學識、經歷以其培訓或受教育過程的軌跡，而證照代表個人在教育訓練上的成果及學習意願，因此，業者認為證照與學歷除了是專業實力的證明外，亦可作為公司形象的表徵。

值得注意的是，就整體平均而言，業者在選才時對於各項職能認同重要度是超過對現職員工各職能的滿意度，顯示現職員工的表現尚無法達到業者選才的要求。因此，不論是初階人員或中高階人員等人才仍必須持續不斷的精進各項職能

條件，其中對於初階人才職能的養成，可透過學校多元課程的學習來培養，才能在入職場前就預先準備好，至於中高階人才職能的養成，由於這些人員在工作職場上已經有一段時日，亦有許多工作經驗，因此可透過公協會或是其他認證單位進行在職訓練、國際運輸物流相關證照或專業知識的學習，培養具國際視野、專業化的管理能力，配合產業需求，提供創新與創意，增加產業競爭力。

第五章 國際物流運輸、承攬等產業人才供需分析

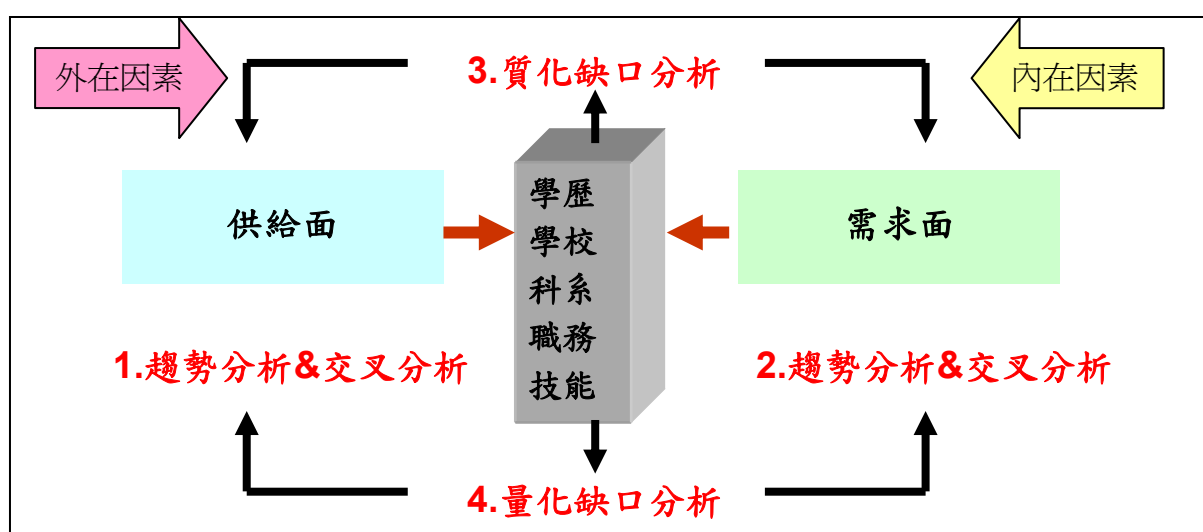
隨著產業布局全球化、貿易自由化及區域經貿整合發展趨勢，國際物流之運輸、承攬等已成為企業關注的焦點。善用運輸物流、承攬以支援行銷策略及提高顧客服務水準，亦成為企業強化競爭優勢的重要策略之一。因應此一趨勢，國際物流運輸、承攬等企業對具有 e 化商務、運輸物流、承攬整合能力之人才需求殷切，以「人才」做為提升企業競爭力的動力，也必然會需求倍增。然而在市場上，國際物流運輸、承攬人才之供需概況卻未有定論。同時，有鑑於運輸物流產業每年對於運輸物流人才需求條件與資格並非一成不變，其隨著時代潮流所需，隨時會進行更動與調整，運輸物流人才供給面亦需針對人才需求端之變動而隨時進行能力培育之修正與改進。為掌握國內外運輸物流產業之發展趨勢，以及因應運輸物流產業所需之運輸物流人才需求，有效分析運輸物流人才供給與需求是否互相符合有其重要性。本章將依據第三章「國際物流運輸、承攬等產業人才供給調查及推估」以及第四章「國際物流運輸、承攬等產業人才需求調查及推估設計」之調查結果，建立制度化之「國際物流運輸、承攬等產業人才供需分析」架構。透過質量分析過程，交叉比較國際物流運輸與承攬人才供給與國際物流運輸與承攬人才需求是否能相互配合，並歸納整理相關管理意涵與建議，提供產官學研各界參考。

5.1 人才供需分析架構

國際物流運輸、承攬等產業人才供需分析架構如圖 5-1 所示，本研究將國際物流運輸、承攬等產業人才分成人才供給面與人才需求面。在人才供給方面，係以推估學校（以大學、研究所等學校教育為主）人才新增供給量為主，並針對培訓單位（以在職進修、培訓為主）之供給面進行質性訪談；在人才需求方面，除了推估未新增人才需求量以外，輔以外在因素（如景氣預估）或內在因素（如各產業別）進行探討；最後運用統計交叉分析進行資料之差異分析，客觀評估我國

國際物流運輸與承攬等人才供需未來發展趨勢。

此外，在人才供需分析方面，針對學歷、學校、科系、職能、技能以及人才數量等共同變數，分析供給與需求是否存在差異之現象，以判斷人才供給與需求是否有失衡缺口之情形。當缺口產生時，綜合前述外在因素與內在因素，採用質性缺口分析進一步分析可能原因與推論。最後，根據分析結果提出產業人才供需之實務建議。



資料來源：本研究整理

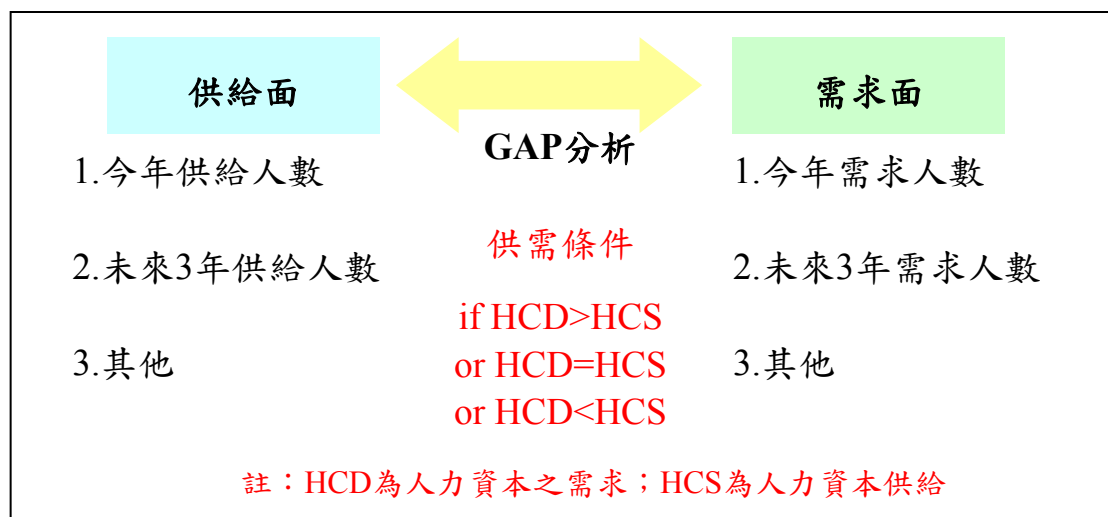
圖 5.1 國際物流運輸、承攬等產業人才供需分析架構圖

5.2 供需量化分析

5.2.1 人才供需之量化分析架構

本節依據第三章國際物流運輸、承攬等產業人才供給推估結果以及第四章國際物流運輸、承攬等產業人才需求推估結果，進行 4 年（包括 2011 年、2012 年、2013 年及 2014 年）人力供需之交叉分析，比較國際物流運輸與承攬人才供給與需求是否能相互配合。在人力供給方面，主要是推估與國際物流運輸與承攬產業相關科系之供給人數；在人力需求方面，則為推估海空運承攬、報關業以及倉儲業等產業之人力需求。因此，如圖 5-2 所示，在人力資本供給（Human Capital Supply, HCS）與人力資本需求（Human Capital Demand, HCD）是否相等的前提

下，比較與分析國際物流運輸與承攬人才供給（包括今年（2011 年）人才供給數以及未來 3 年人才供給數）與國際物流運輸與承攬人才需求（包括今年人才需求數以及未來 3 年人才需求數）是否產生缺口。



資料來源：本研究整理

圖 5.2 國際物流運輸、承攬等產業人才供需量化分析架構圖

有關供需之量化分析方法與步驟，首先在人才供給量之推估方面，係根據第三章未來 3 年產業專業人才新增供給之推估量為比較基準，推估量以學校供給（相關學校科系之就業人才供給量）為主。其次在人才需求量之推估方面，則根據第四章未來年產業專業人才新增需求之推估量為比較基準，最後進行人才新增淨供給量與淨需求量之數量比較。

值得注意的是，由於本研究之人才供需量預測係採用模式推估方式，且因勞動市場的需求面往往有事求人的空缺待補狀況，而供給面則有人求事的失業狀況，因此空缺與失業現象經常同時並存。因此，為避免將供需推估結果作「供過於求」或「供不應求」之兩極化推論，本研究根據過去經建會之人力供需分析之建議，將供需比較結果略以「人力資源充裕」、「人力供需穩定」與「加強人力培育」等 3 類作論述。（1）「人力資源充裕」：代表該學門學校培育人數相當充裕，或該領域所屬產業尚屬新興產業，業界人力需求尚未顯現，若所培育之人力素質足夠優秀，或可因此帶動產業更加蓬勃發展；（2）「人力供需穩定」：

代表該學門之人力市場，短期間或有供過於求或供不應求現象，但中長期內將處於供需平衡狀態；（3）「加強人力培育」：代表該領域所屬產業成長快速，需更多人力投入以因應產業發展。

5.2.2 人才供需之量化分析結果

在人才供給方面，依據第三章之推估結果及教育部高教司提供大專校院畢業生畢業後 1 年調查資料顯示，約 12.49%之國際物流運輸與承攬產業相關科系研究所(碩、博士)畢業生會進入到運輸及倉儲業工作，約 24.11%之國際物流運輸與承攬產業相關科系高教體系畢業生會進入到運輸及倉儲業工作，約 7.39%之國際物流運輸與承攬產業相關科系技職體系畢業生會進入到運輸及倉儲業工作。因此，每年約有 1,200 人左右相關領域畢業生投入國際物流運輸與承攬產業（請參見表 3-34）。

在人才需求推估方面，根據第四章之推估結果，將景氣分成保守、持平以及樂觀等 3 類，推估國際物流運輸與承攬產業之人才需求人數約 6,468~8,710 人（參見表 4-2）。然而在整個產業人才需求之推估比重中，汽車貨運業的比重最高，也就是汽車貨運業從業人口數約占整個產業人才需求推估新增數的 50%，而在汽車貨運業中有 90%的專業人士來自於汽車駕駛，這些汽車駕駛一般而言比較沒有學歷之要求，並且以國中、高中為主要背景；而本研究國際物流運輸與承攬產業人才推估則以大學畢業以上專業人才為主，為了維持人才供需比較基礎之一致性，不列入考慮汽車貨運業專業人才需求數。此外，根據本研究人才需求問卷調查結果，顯示目前國際物流運輸與承攬產業之人才結構約 43.2%來自於國貿系、行銷與流通管理系、運籌管理系、航運管理系以及交通運輸管理系，表示該產業對於專業人才需求除了相關科系員工之外，亦需要具有會計、資管或是企管等其他領域之員工。因此，將表 4-2 之推估人數扣除汽車貨運業專業人才需求數，再乘以國際物流運輸與承攬產業相關科系投入該產業比例（43.2%），所得人數即為國際物流運輸與承攬產業人才新增需求推估數，請參見表 5-1。

綜合前述國際物流運輸與承攬產業人才需求面與供給面的分析，我國在面臨

產業全球化趨勢下，業界對於人才需求也因業務轉型而有部分調整。不論是景氣保守、景氣持平或是景氣樂觀，從 2011 年～2014 年人才供給和需求間雖有差異存在，惟為了更客觀評估國際物流運輸與承攬產業人才供需之差異情況，本研究參考行政院勞委會公佈「人才求供倍數指標」，客觀評估我國國際物流運輸與承攬等人才供需現況及發展趨勢。「人才求供倍數指標」係為每年新增專業人才需求人數／每年新增專業人才供給人數之比值，然後依據「專業人才求供比」所落入之產業專業人才供需指標區間位置，進而推出產業人才供需情勢。若數值<0.99 表示人才極充裕；若介於 0.99-1.16 之間表示人才充裕；若介於 1.16-1.4 之間表示供需均衡；若介於 1.4-1.57 之間表示人才不足；若數值超過 1.57 表示人才極不足，詳如表 5-2。因此，由景氣保守、景氣持平以及景氣樂觀評估專業人才供需指標發現，2011 年之專業人才供需指標分別為 1.07、1.18 以及 1.30，2012 年之專業人才供需指標分別為 1.03、1.15 以及 1.27，2013 年之專業人才供需指標分別為 1.08、1.21 以及 1.35，2014 年之專業人才供需指標分別為 1.21、1.37 以及 1.52。由此可知，未來 3 年國際物流運輸與承攬產業人才供需應屬於供需均衡之狀態。

在人才供給方面，國際物流運輸與承攬產業相關科系之畢業生並非全然進入國際物流運輸與承攬產業，且比例不高。也就是這些畢業生雖具有行銷、物流或是承攬等專業背景，惟較偏向於投入非國際物流運輸與承攬產業。在人才需求方面，物流運輸與承攬公司員工學歷背景並非只侷限於國貿系、行銷與流通管理系、運籌管理系、航運管理系以及交通運輸管理系等科系，有 56.8% 的人才結構來自於其他領域專長，例如會計系、經濟系、外語系或是資管系，顯示國際物流運輸與承攬產業人才屬性是一種跨領域之專業人才結構。

綜上所述，國際物流運輸與承攬產業人才供需未來 3 年應屬於供需平衡之態勢。雖是如此，對於國際物流運輸與承攬產業主管而言，除注意人才供需數量之平衡關係外，亦須了解該產業人才供給是多元管道，人才需求並非限於少數專業領域人才，而是一種多元化的人才供需結構。

表 5-1 國際物流運輸與承攬產業人力供需比較

年 度	2011				2012				2013				2014			
景 氣	需 求 ^a	供 給	差 異	比 例 ^b	需 求	供 給	差 異	比 例	需 求	供 給	差 異	比 例	需 求	供 給	差 異	比 例
保 守	1,399	1,313	86	1.07	1,398	1,362	36	1.03	1,426	1,317	109	1.08	1,499	1,236	263	1.21
持 平	1,554		241	1.18	1,561		199	1.15	1,600		283	1.21	1,689		453	1.37
樂 觀	1,710		397	1.30	1,726		364	1.27	1,777		460	1.35	1,884		648	1.52

資料來源：本研究整理

註：a:需求=(國際物流運輸與承攬產業專業人才需求-汽車貨運業人才需求)*投入該職場比例

b:比例 = 需求/供給

表 5-2 產業專業人才供需指標

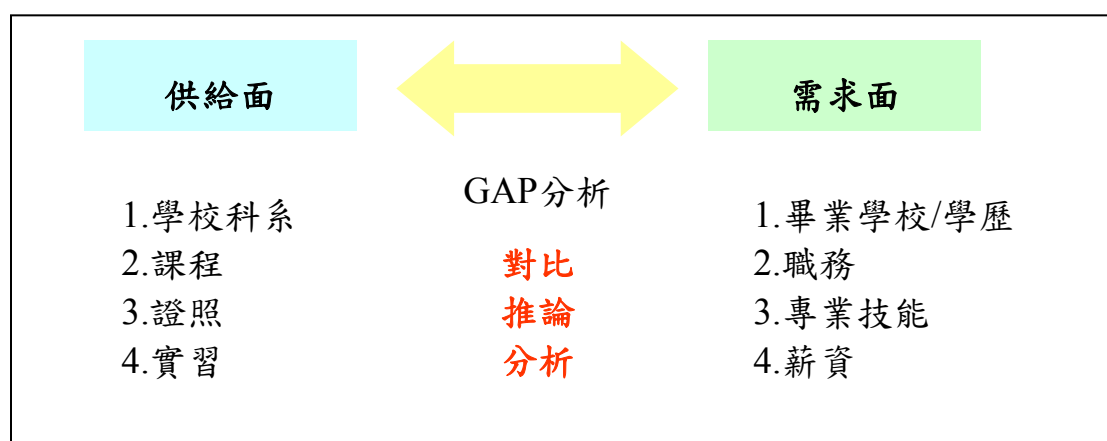
區間	$X < 0.99$	$0.99 \leq X < 1.16$	$1.16 \leq X < 1.4$	$1.4 \leq X < 1.57$	$1.57 \leq X$
意義	人才極充裕	人才充裕	供需均衡	人才不足	人才極不足

資料來源：行政院勞委會

5.3 供需質化分析

國際物流運輸、承攬等產業人才供需質化分析如圖 5-3 所示，主要是分析國際物流運輸與承攬人才供給（包括學校科系、課程、證照與實習等構面）與需求（畢業學校/學歷、職務、專業技能以及薪資等構面）是否產生缺口，針對不相同但具有相關可能性的構面（變數），透過質性對比、分析與推論等方法以尋找人力缺口的可能原因。

根據供需之量化分析結果，進一步質化分析。有關供需質化分析之方法與步驟，首先根據此量化分析之結果，依照各產業（整體產業、報關、倉儲等）、各階層（高、中、低階）人才之選用條件進一步分析，並根據產業需求面之重要性與滿意度（IPA）進行交叉分析，以及各產業與各階層人才之供需比較。其次，分析現有產業人才科系來源、證照需求等條件，比較分析學校供給面之相關科系、課程、證照等供給現況，用以推論科系、課程與證照方面之供給以及業界需求之契合程度。最後，再針對其他不相同但具有相關可能性的構面（變數），結合質性雇主調查與公協會專家訪談在人才需求、人才供給面之觀點，進行相關管理意涵之分析與推論。



資料來源：本研究整理

圖 5.3 國際物流運輸、承攬等產業人才供需質化分析架構圖

5.3.1 人才供需之重要性與滿意度交叉分析

在進行產業需求面之重要性與滿意度（IPA）交叉分析之前，首先根據調查樣本進行產業之分類，本研究係以我國的運輸與物流相關產業之企業為調查對象，回收問卷共 105 份，扣除此項分析有遺漏值之問卷，有效問卷計 96 份。樣本結構中，就「公司所屬業別」來看，依據第二章表 2-4 國際物流產業定義之分類，包括運輸業（包括汽車貨運業、水上運輸業、航空運輸業）5 家（占 5.2%），運輸輔助業 66 家（包括報關業 19 家、船務代理 1 家、承攬業（包括空運代理及承攬業、海運承攬業）41 家、航空貨物集散站業 2 家、及貨櫃集散站經營業 3 家）（占 68.8%），倉儲業 15 家（占 15.6%），以上業別回收樣本家數合計已占 89.6%。

有關國際物流運輸與承攬人才選用與人才任用之交叉分析中，分別依整體產業、運輸業、運輸輔助業、報關業、承攬業、航空貨物集散站業及倉儲業等特定業別進行分析；另其他各業別包括國際快遞業、國際物流中心、保稅倉儲、自由貿易港區事業、汽車路線業、物流資訊服務業等，由於樣本數過少或樣本欠缺，因此未進行相關之人才選用與人才任用的交叉分析。

另外，針對各階層（高、中、低階）人才選用條件之分析，先進行相關 21 項指標進行因素分類，此項調查中人才職位職能評量標準包括：（1）學歷；（2）畢業科系；（3）專業證照；（4）溝通能力；（5）學習能力；（6）實習經驗；（7）工作態度；（8）抗壓性；（9）團隊合作；（10）外語能力；（11）他人推薦；（12）相關年資；（13）分析決策；（14）執行力；（15）領導統御；（16）溝通協調；（17）專業素養；（18）財務管理；（19）策略規劃；（20）跨領域整合及（21）公司治理等 21 項。根據因素分析結果共萃取出 5 個構面，各構面參考所包含評量標準，分別命名為-管理整合能力（包含外語能力、分析決策、執行力、領導統御、溝通協調、財務管理、策略規劃、跨領域整合、公司治理），職場適應能力（包含溝通能力、學習能力、工作態度、抗壓性、團隊合作），專業基本能力（包含學歷、畢業科系、專業證照），實務經驗能力（包含實習經驗、

專業素養），其他相關能力（包含他人推薦、相關年資），詳如表 5-3 所示，此將用以進一步了解國際物流運輸與承攬人才選用與人才任用之差異。

表 5-3 產業需求人才能力構面內涵

管理整合能力	職場適應能力	專業基本能力	實務經驗能力	其他相關能力
外語能力 分析決策 執行力 領導統御 溝通協調 財務管理 策略規劃 跨領域整合 公司治理	溝通能力 學習能力 工作態度 抗壓性 團隊合作	學歷 畢業科系 專業證照	實習經驗 專業素養	他人推薦 相關年資

本研究進一步利用 Martilla and James (1977) 所提出之『重視度-滿意度分析架構』（Important-Performance Analysis, IPA），以了解物流運輸與承攬業對於各階（初階、中階、高階）人才選用各項職位職能條件考量認同及重要性（重視程度）與所任用人才之滿意度（滿意程度）間之差距。IPA 分析架構以重視度與滿意度的平均得分為基礎，繪製一個二維矩陣，以滿意程度為 X 軸，以重視程度為 Y 軸，以中點為分隔點，將空間共分為 4 個象限，如圖 5-4 所示。



圖 5.4 重視度-滿意度分析圖

資料來源：Martilla, J.A. & James, J.C. (1977). Importance - Performance Analysis. Journal of Marketing, 41, 77-79.

根據 IPA 分析之策略意涵：（1）位於第 I 象限之職能代表企業重視度高、滿意度高，凡位於此區域之職能為人才培育單位應該採取「持續保持」策略；（2）位於第 II 象限之職能代表企業重視度高、但滿意度低，凡位於此區域之職能為人才培育單位應該採取「專注改善」策略；（3）位於第 III 象限之職能代表企業重視度低、滿意度低，凡位於此區域之職能為人才培育單位應該採取「次要改善」策略；（4）位於第 IV 象限之職能代表企業重視度低、但滿意度高，凡位於此區域之職能為「過度區域」，代表人才培育單位資源投入已足夠。

由於本研究採用平均數為基準，將各項職能條件之重要性與滿意度分數分為高、低兩群，乃相對高低之區分，而非絕對高低之分別。以下本研究 IPA 分析結果的管理意涵上，將採取相對高低標準，以及不同產業或人才階層之比較分析。依此觀點，以落入第 IV 象限的項目為例，實際分析結果係代表企業相對重視度較低、但相對滿意度卻較高之職能，因此，在供需分析之管理意涵上，也以供給面的資源已足夠來解釋，而不做原文獻上「過度區域」資源過多的解釋。

以下分別以整體產業、運輸業、運輸輔助業、報關業、承攬業、航空貨物集散站業及倉儲業等產業別進行 IPA 分析，其結果說明如下：

1、重視度-滿意度分析圖－整體產業：

(1) 初階人才

整體產業中，企業對初階人才之職能的重視度-滿意度分析如圖 5-5 所示。根據圖 5-5 顯示，落於次要改善區域為「管理整合能力」及「其他相關能力」，代表人才培育單位應予以留意改善的職能；而「實務經驗能力」及「專業基本能力」則已達到企業的滿意水準，但相對而言並不是企業非常重視的能力，顯然學校人才供給方面，在此部分已能符合企業之期望與需求；至於「職場適應能力」是最重要、且最滿意的項目，此職能供給應該繼續保持相關水準。

總體而言，整體產業認為對初階人才之需求，雖然在「管理整合能力」及「其他相關能力」方面的重要性是最低的，但滿意度也是較低的，供給面並不能完全

符合需求。至於整體企業對「職場適應能力」的重要性與滿意度均最高，顯示人才供給面可提供初階人才具備足夠的職場適應能力。

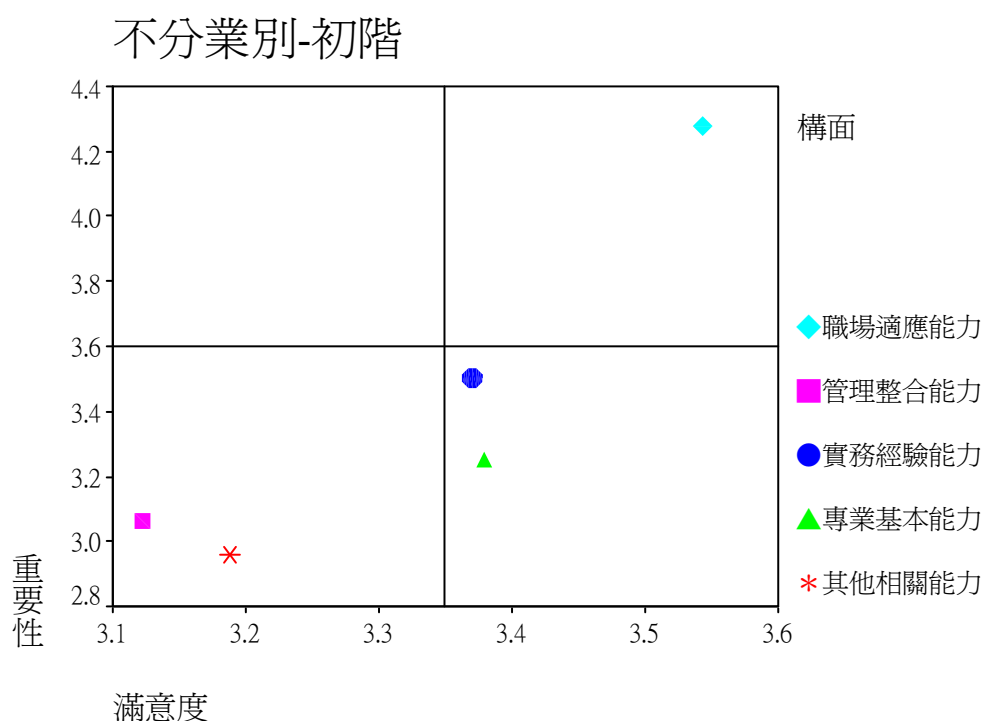


圖 5.5 整體企業對初階人才之職能的重視度-滿意度分析圖

(2) 中階人才

整體產業中，企業對中階人才之職能的重視度-滿意度分析如圖 5-6 所示。根據圖 5-6 顯示，落於專注改善區域之職能為「管理整合能力」，代表整體產業認為中階人才之管理整合能力普遍不足，人才培育單位應積極致力於強化、改善，才能滿足企業之所需；而「專業基本能力」及「其他相關能力」則落於次要改善區域，代表人才培育單位應予以留意仍待改善；而應該繼續保持之職能則為「職場適應能力」及「實務經驗能力」。

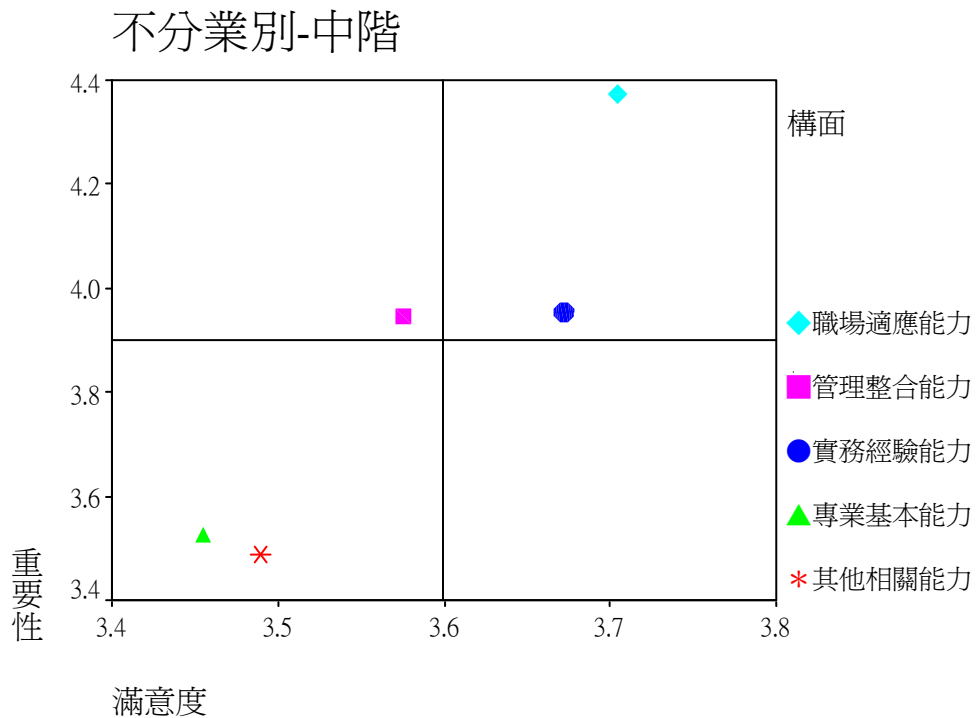


圖 5.6 整體企業對中階人才之職能的重視度-滿意度分析圖

由上述分析可知，中階主管相較於低階人才更重視「管理整合能力」，且由於此項能力之整體產業滿意度較低，因而落入專注改善之區域，為中階人才首要改善的職能。同時，由圖 5-5 與圖 5-6 比較可知，隨著初階人才進入中階主管之生涯發展過程，管理整合能力並沒有明顯提升（滿意度仍偏低），不過其重要性已升高（企業重視程度明顯增加）。因此，管理整合能力之培養對中階主管而言更形重要，例如在職訓練或進修方面。未來在人才培育供給方面應著眼於如何強化「在職訓練」，以因應職場升遷後所需的管理整合能力，例如：領導統御、策略規劃、分析決策等能力，才能符合整體產業中階人才的需求。

(3) 高階人才

整體產業中，企業對高階人才之職能的重視度-滿意度分析如圖 5-7 所示。根據圖 5-7 顯示，落於次要改善區域之職能為「專業基本能力」，代表人才培育單位仍需予以留意改善的職能；其次，在「其他相關能力」方面，產業需求相對並

沒有那麼重視、但卻有較高的滿意度，顯示供給資源已足夠；至於重要性、滿意度皆高的「職場適應能力」、「管理整合能力」及「實務經驗能力」等職能，則應該繼續保持。

由圖 5-4、圖 5-5 與圖 5-6 比較可知，相較於中、低階人才，高階主管之「管理整合能力」的重要性最高，整體產業對此能力之平均滿意度也最高。因此，高階人才「管理整合能力」之供給方面，能夠符合整體產業的需求，也顯示高階主管人才之選用，現階段在管理整合能力方面並沒有明顯落差，並充分反應出適才適任之結果。

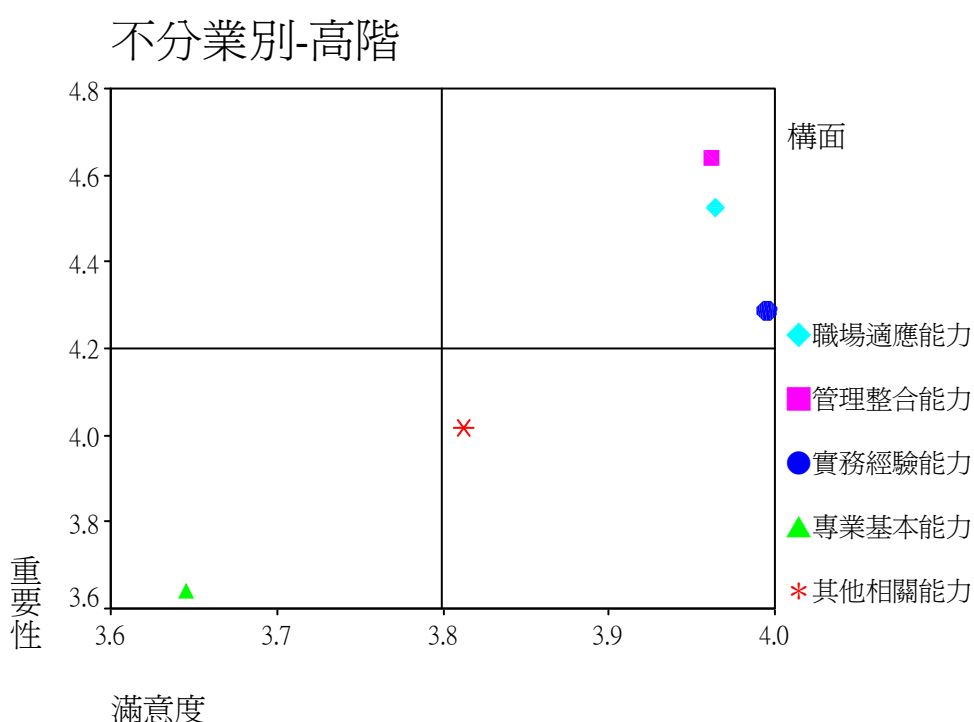


圖 5.7 整體企業對高階人才之職能的重視度-滿意度分析圖

另外，由圖 5-5 與圖 5-6 可知，整體產業對中、高階主管之「專業基本能力」重要性與滿意度皆偏低，落於次要改善區域。專業基本能力係有關於學歷、證照等方面職能，調查結果顯示業界對中高階人才並不是非常注重其學歷與證照，但隨著職位的升遷卻有認為不足的現象。也顯示目前學校供給在此方面，對初階人才是足夠的，但進入中高階人才之層級後，學歷、證照雖然不如「管理整合能力」

重要，但也顯得並不足夠（低滿意度）。

(4) 管理與策略意涵

依據本調查 IPA 分析結果，提出國際物流運輸與承攬人才培育改善策略矩陣，整理如表 5-4 所示。以整體產業而言，「管理整合能力」為中階人才亟須專注改善之職能，顯示培育單位之人才養成資源應優先投入加強中階人才之「管理整合能力」訓練發展上，以滿足企業需求；再者，人才養成資源須次要投入改善的職能，就初階人才而言為「管理整合能力」及「其他相關能力」，中階人才為「專業基本能力」及「其他相關能力」，高階人才為「專業基本能力」。

表 5-4 人才培育改善策略矩陣－整體產業

人才能力	整體(不分業別)		
	初階	中階	高階
◆職場適應能力	I	I	I
■管理整合能力	III	II	I
●實務經驗能力	IV	I	I
▲專業基本能力	IV	III	III
*其他相關能力	III	III	IV

註：I 代表落於第 I 象限為「持續保持區域」；II 代表落於第 II 象限為「專注改善區域」；

III 代表落於第 III 象限為「次要改善區域」；IV 代表落於第 IV 象限為「過度區域」。

歸納以上相關分析結果，整理如下：

- 初階人才方面：「管理整合能力」及「其他相關能力」之人才供給並不能完全符合需求。整體產業調查顯示，人才供給面可提供具備足夠的「職場適應能力」。
- 中階人才方面：「管理整合能力」的重要性提高，成為中階人才首要改善的職能。未來在中階人才培育供給方面，應著眼於如何強化「在職訓練」或進修，以因應職場升遷後所需的管理整合能力，例如：領導統御、策略規劃、分析決策等能力，才能符合整體產業中階人才的需求。
- 高階人才方面：「管理整合能力」重要性最高，平均滿意度也最高。「管理整合能力」之供給能夠符合整體產業的需求，現階段高階主管人才之選用，在管理整合能力方面並沒有明顯落差。

d. 綜合以上分析，針對整體產業中、高階主管在職進修是必要的，這其中包括「管理整合能力」之培養，以及學歷證照等「專業基本能力」。建議可善用學校、培訓單位等外部人才培育供給管道，相輔相成以迎合企業中、高階人才升遷、轉業之需求。整體產業除了管理整合能力之外，更注重高階主管之「職場適應」與「實習經驗」能力，調查結果也說明這些能力皆在平均水準以上，供給能夠符合業界的需求。

2、重視度-滿意度分析圖－運輸業：

本研究之運輸業包括汽車貨運業、水上運輸業、航空運輸業，將分別進行 IPA 分析，其結果說明如下：

A、汽車貨運業

(1) 初階人才

汽車貨運業中，企業對初階人才之職能的重視度-滿意度分析如圖 5-8 所示。根據圖 5-8 顯示，落於次要改善區域之職能為「實務經驗能力」及「管理整合能力」，是人才培育單位應予以留意改善的職能；應該繼續保持之職能為「職場適應能力」；「專業基本能力」及「其他相關能力」方面，則顯示供給資源已足夠。

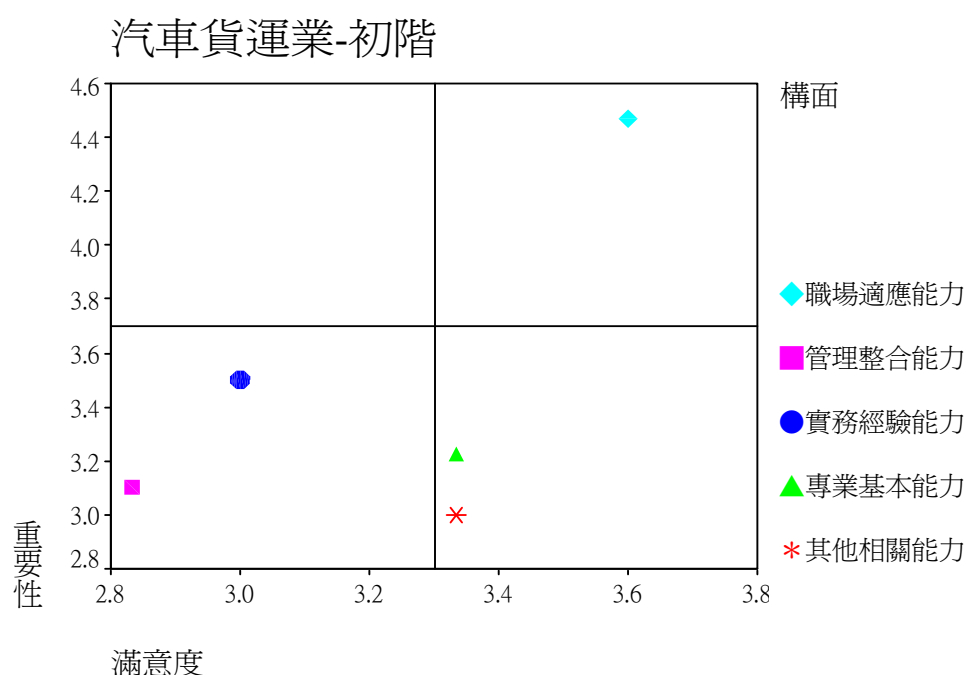


圖 5.8 汽車貨運業企業對初階人才之職能的重視度-滿意度分析圖

(2) 中階人才

汽車貨運業中，企業對中階人才之職能的重視度-滿意度分析如圖 5-9 所示。根據圖 5-9 顯示，落於次要改善區域之職能為「管理整合能力」及「其他相關能力」，是人才培育單位應予以留意改善的職能；應該繼續保持之職能為「職場適應能力」；「專業基本能力」方面，則顯示供給資源已足夠。「實務經驗能力」則介於「次要改善區域」及「過度區域」之間，代表目前僅需作適度改善避免資源過度投入。

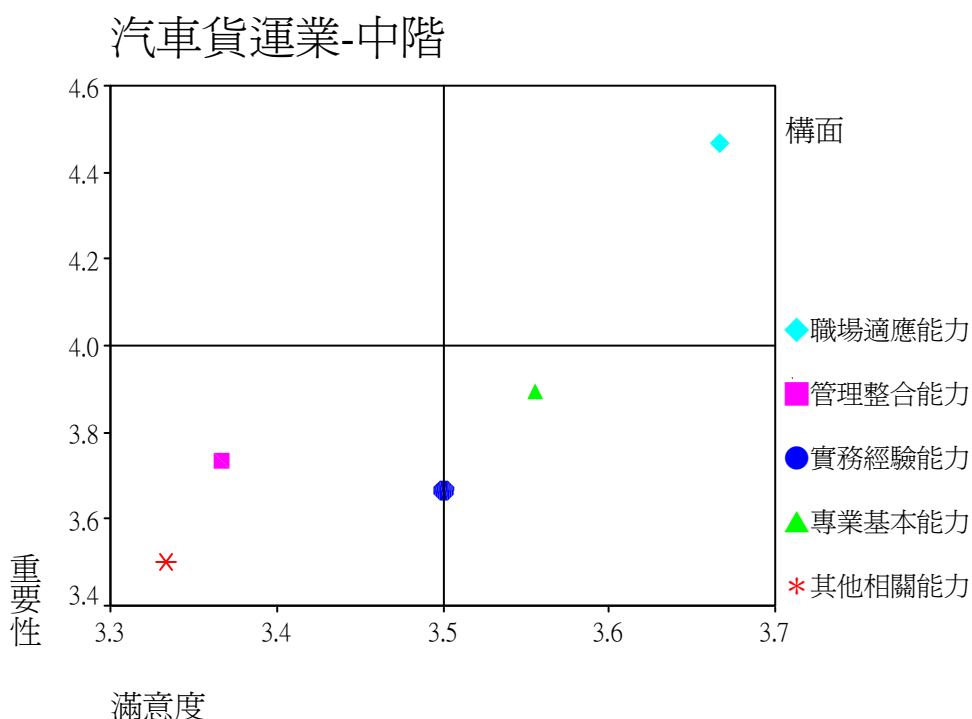


圖 5.9 汽車貨運業企業對中階人才之職能的重視度-滿意度分析圖

(3) 高階人才

汽車貨運業中，企業對中階人才之職能的重視度-滿意度分析如圖 5-10 所示。根據圖 5-10 顯示，落於專注改善區域之職能為「職場適應能力」，人才培育單位應積極致力於強化改善此職能；落於次要改善區域之職能為「專業基本能力」及「其他相關能力」，是人才培育單位應予以留意改善的職能；應該繼續保持之職能為「管理整合能力」；在「實務經驗能力」方面，則顯示供給資源已足夠。

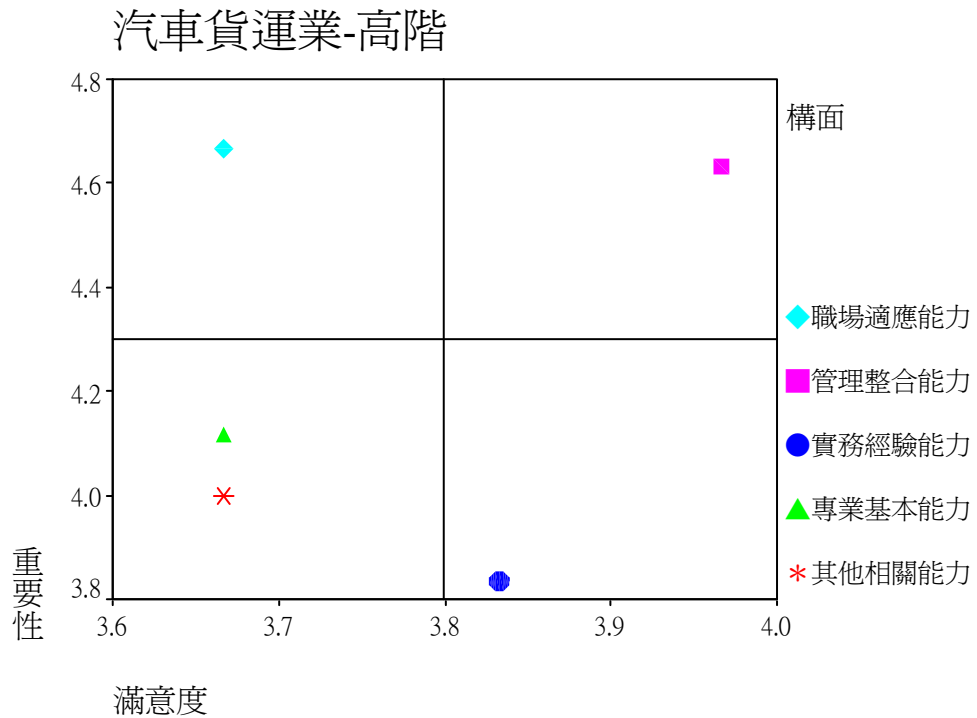


圖 5.10 汽車貨運業企業對高階人才之職能的重視度-滿意度分析圖

(4) 管理與策略意涵

依據本調查 IPA 分析結果，整理我國國際物流運輸與承攬人才培育改善策略矩陣，如表 5-5 所示。

表 5-5 人才培育改善策略矩陣—汽車貨運業

人才能力	汽車貨運業		
	初階	中階	高階
◆職場適應能力	I	I	II
■管理整合能力	III	III	I
●實務經驗能力	III	III、IV	IV
▲專業基本能力	IV	IV	III
*其他相關能力	IV	III	III

註：I 代表落於第 I 象限為「持續保持區域」；II 代表落於第 II 象限為「專注改善區域」；

III 代表落於第 III 象限為「次要改善區域」；IV 代表落於第 IV 象限為「過度區域」。

根據表 5-5，以汽車貨運業而言，「職場適應能力」在高階人才落於專注改善區域，表示企業重視該職能但目前的滿意度卻低，人才培育單位應積極致力於強化改善此職能。再者，「其他相關能力」為中、高階人才養成資源須次要投入改善的職能，「管理整合能力」為初、中階人才養成資源須次要投入改善的職能，「實務經驗能力」、「專業基本能力」分別為初、高階人才養成資源須次要投入改善的職能。

歸納以上相關分析結果，整理如下：

- a. 初階人才方面：「實務經驗能力」及「管理整合能力」的企業滿意度低，人才培育單位應投入資源予以改善，期能提高企業的滿意度。應該繼續保持之職能為「職場適應能力」。「專業基本能力」及「其他相關能力」部分的供給資源已足夠。
- b. 中階人才方面：「管理整合能力」及「其他相關能力」的企業滿意度低，人才培育單位應投入資源予以改善，期能提高企業的滿意度。「實務經驗能力」目前僅需作適度改善避免資源過度投入。應該繼續保持之職能為「職場適應能力」。「專業基本能力」部分的供給資源也已足夠。
- c. 高階人才方面：「職場適應能力」是企業所重視的職能但目前的滿意度卻偏低，人才培育單位對高階人才應積極致力於強化培養此職能。「專業基本能力」及「其他相關能力」仍有待改善。應該繼續保持之職能為「管理整合能力」。「實務經驗能力」部分的供給資源已足夠。

B、海洋水運業

(1) 初階人才

海洋水運業中，企業對初階人才之職能的重視度-滿意度分析如圖 5-11 所示。根據圖 5-11 顯示，落於次要改善區域之職能為「實務經驗能力」及「其他相關能力」，是人才培育單位應予以留意改善的職能；應該繼續保持之職能為「職場適應能力」及「專業基本能力」；而「管理整合能力」則介於「次要改善區域」及「過度區域」之間，代表目前僅須作適度改善避免資源過度投入。

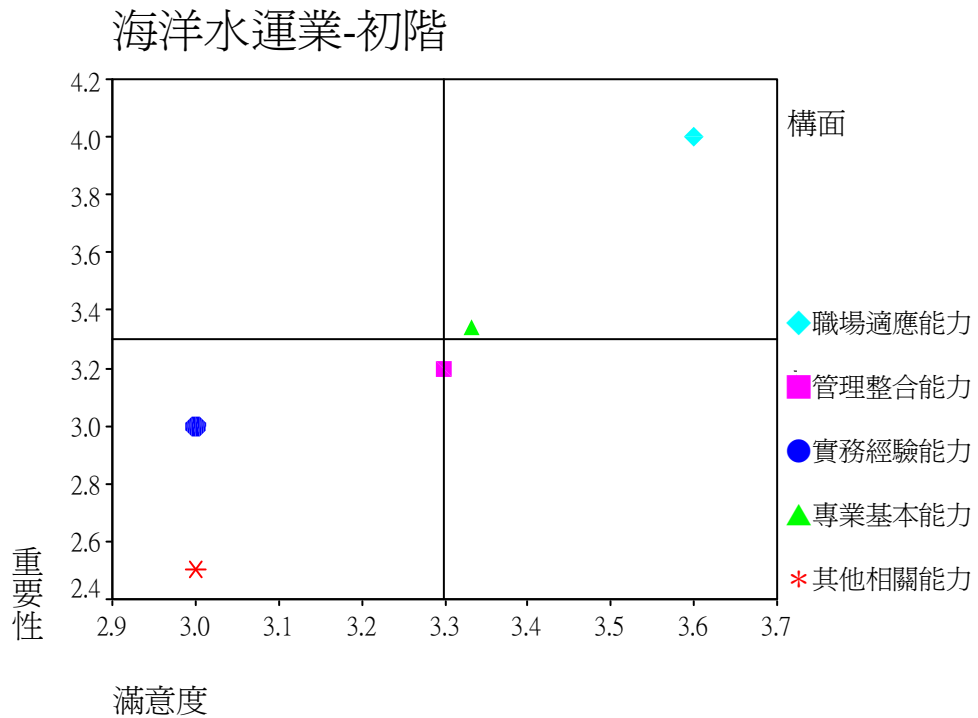


圖 5.11 海洋水運業企業對初階人才之職能的重視度-滿意度分析圖

(2) 中階人才

海洋水運業中，企業對中階人才之職能的重視度-滿意度分析如圖 5-12 所示。根據圖 5-12 顯示，落於專注改善區域之職能為「其他相關能力」，人才培育單位應積極致力於強化改善此職能；落於次要改善區域之職能為「專業基本能力」，是人才培育單位應予以留意改善的職能；應該繼續保持之職能為「職場適應能力」及「管理整合能力」；而「實務經驗能力」則介於「繼續保持區域」及「專注改善區域」之間，顯示在產業需求上有其一定的重要性，人才培育單位應適度投入供給資源，致力加強改善此職能，期能提高企業的滿意度。

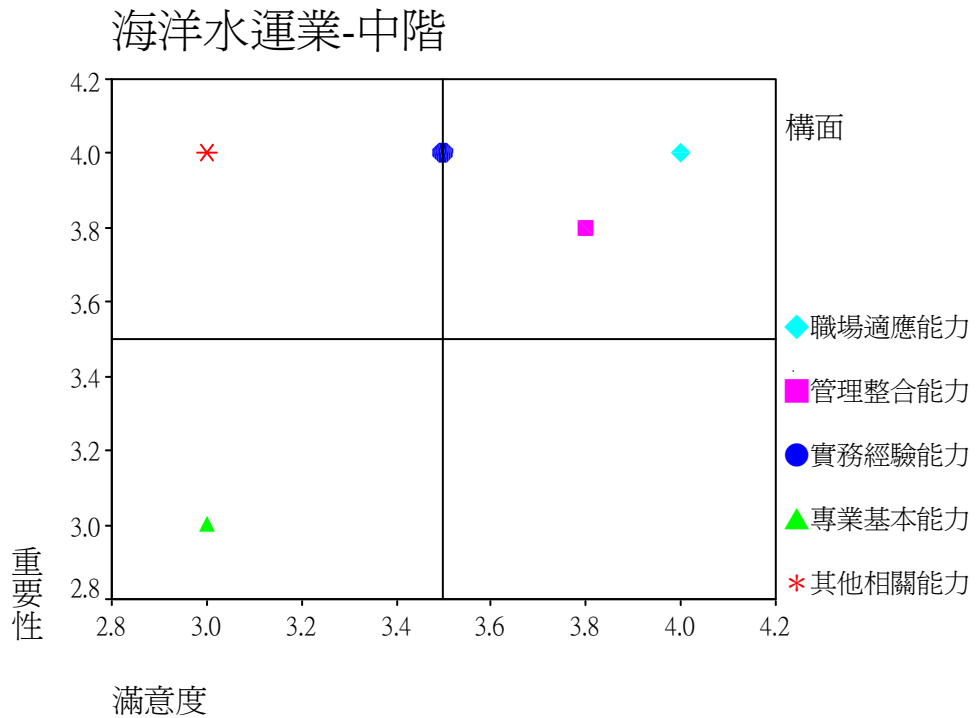


圖 5.12 海洋水運業企業對中階人才之職能的重視度-滿意度分析圖

(3) 高階人才

海洋水運業中，企業對高階人才之職能的重視度-滿意度分析如圖 5-13 所示。根據圖 5-13 顯示，落於次要改善區域之職能為「專業基本能力」，是人才培育單位應予以留意改善的職能；應該繼續保持之職能為「職場適應能力」及「管理整合能力」；「其他相關能力」則介於「繼續保持區域」及「專注改善區域」之間，顯示在產業需求上有其重要性，但目前高階人才未能達到相對較高的企業滿意度；而「實務經驗能力」則介於「次要改善區域」及「過度區域」之間，代表目前僅需作適度改善，避免資源過度投入。

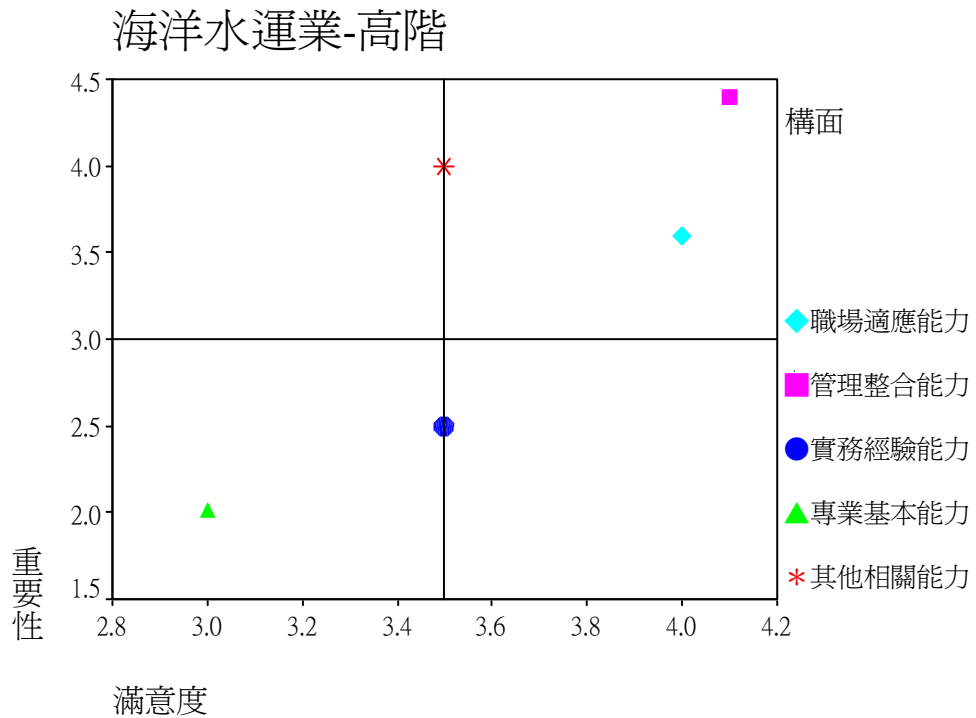


圖 5.13 海洋水運業企業對高階人才之職能的重視度-滿意度分析圖

(4) 管理與策略意涵

依據本調查 IPA 分析結果，整理我國國際物流運輸與承攬人才培育改善策略矩陣，如表 5-6 所示。

表 5-6 人才培育改善策略矩陣－海洋水運業

人才能力	海洋水運業		
	初階	中階	高階
◆職場適應能力	I	I	I
■管理整合能力	III、IV	I	I
●實務經驗能力	III	I、II	III、IV
▲專業基本能力	I	III	III
*其他相關能力	III	II	I、II

註：I 代表落於第 I 象限為「持續保持區域」；II 代表落於第 II 象限為「專注改善區域」；
III 代表落於第 III 象限為「次要改善區域」；IV 代表落於第 IV 象限為「過度區域」。

根據表 5-6，以海洋水運業而言，「其他相關能力」為中階人才亟須專注改善之職能；再者，「專業基本能力」為中、高階人才養成資源須次要投入改善的職能，「其他相關能力」及「實務經驗能力」為初階人才養成資源須次要投入改善的職能。整體而言，在海洋水運業，顯示出「其他相關能力」如相關年資累積精練職能的重要性，特別是在中階人才的選用上，同時，「專業基本能力」如專業證照的獲取，就中、高階人才而言，目前企業滿意度均偏低，而初階人才的「實務經驗能力」目前企業的滿意度亦偏低，為滿足企業需求，人才培育單位應該針對此 2 部分積極投入資源以改善。

歸納以上相關分析結果，整理如下：

- a. 初階人才方面：初階人才供給面在「職場適應能力」及「專業基本能力」，均能符合海洋水運業的需求。但「實務經驗能力」及「其他相關能力」仍待改善。而「管理整合能力」目前僅須作適度改善，避免資源過度投入。
- b. 中階人才方面：「其他相關能力」為需要專注改善之職能。「實務經驗能力」及「專業基本能力」的企業滿意度低，人才培育單位應投入資源予以改善，期能提高企業的滿意度。中階人才供給面在「職場適應能力」及「管理整合能力」，均能符合海洋水運業的需求。
- c. 高階人才方面：與海洋水運業中階人才的調查結果差異不大，「專業基本能力」、「實務經驗能力」及「其他相關能力」的企業滿意度低，人才培育單位應投入資源予以改善，期能提高企業的滿意度。高階人才供給面在「職場適應能力」與「管理整合能力」，均能符合企業的需求。

C、民用航空運輸業

(1) 初階人才

民用航空運輸業中，企業對初階人才之職能的重視度-滿意度如圖 5-14 所示。根據圖 5-14 顯示，落於次要改善區域之職能為「其他相關能力」，是人才培

育單位應予以留意改善的職能；應該繼續保持之職能則為「職場適應能力」、「管理整合能力」及「專業基本能力」；而「實務經驗能力」則介於「繼續保持區域」及「過度區域」之間，顯示有一定的重要性，可繼續維持現狀。

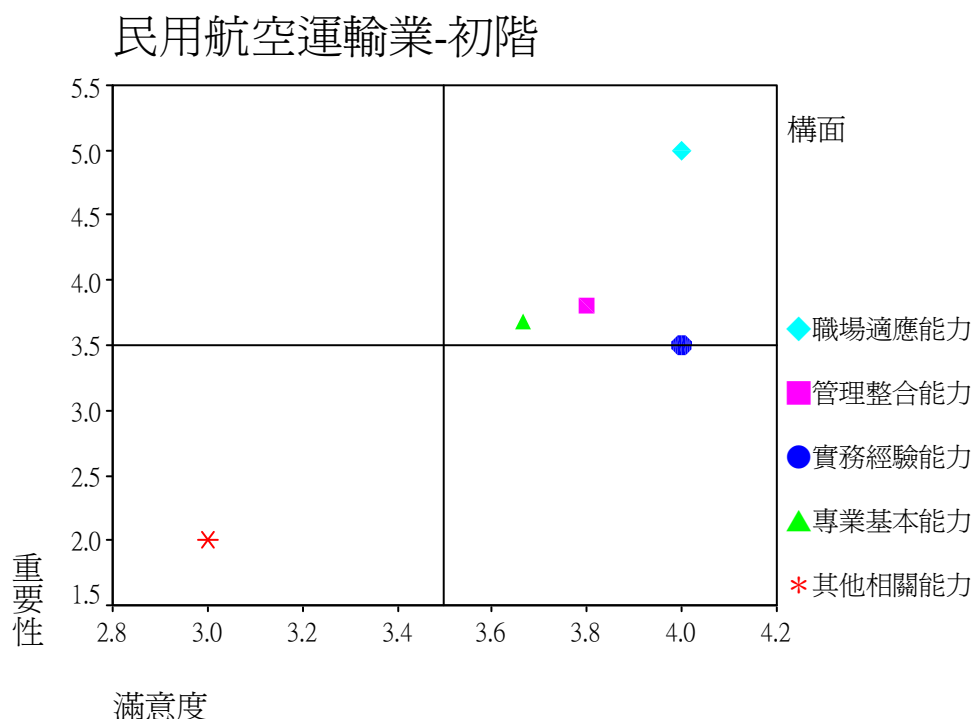


圖 5.14 民用航空運輸業企業對初階人才之職能的重視度-滿意度分析圖

(2) 中階人才

民用航空運輸業中，企業對中階人才之職能的重視度-滿意度如圖 5-15 所示。根據圖 5-15 顯示，落於專注改善區域之職能為「專業基本能力」，人才培育單位應積極致力於強化改善此職能；「其他相關能力」則落於次要改善區域，人才培育單位應予以留意改善；應該繼續保持之職能為「職場適應能力」；「實務經驗能力」方面，則顯示供給資源已足夠；而「管理整合能力」則介於「繼續保持區域」及「專注改善區域」之間，顯示在產業需求上有其一定的重要性，人才培育單位應適度投入供給資源，致力加強改善此職能，期能提高企業的滿意度。

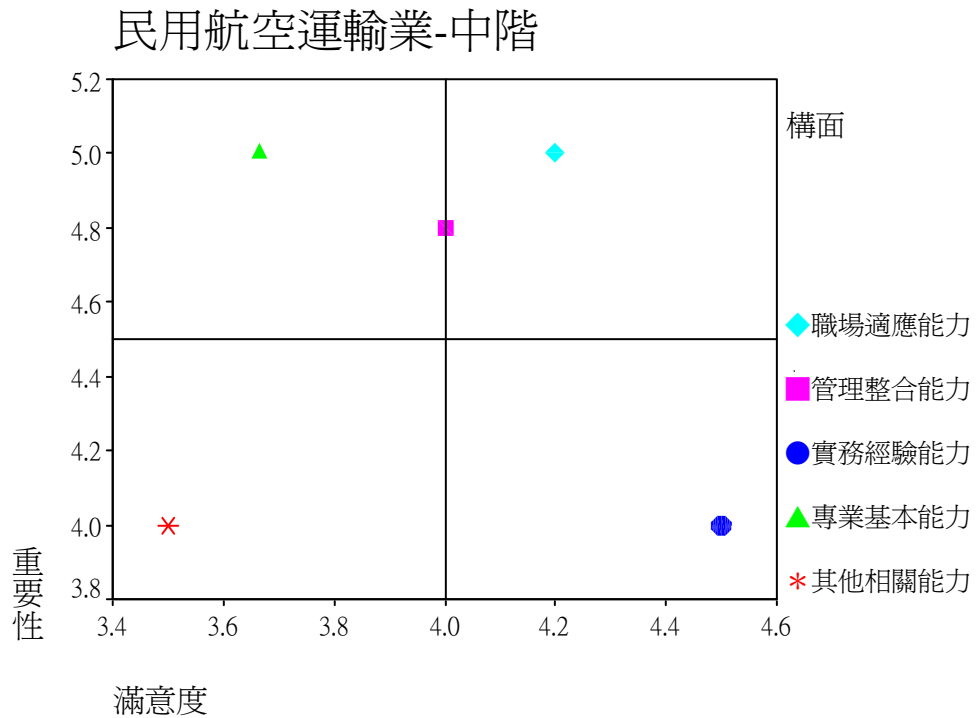


圖 5.15 民用航空運輸業企業對中階人才之職能的重視度-滿意度分析圖

(3) 高階人才

民用航空運輸業中，企業對高階人才之職能的重視度-滿意度如圖 5-16 所示。根據圖 5-16 顯示，落於專注改善區域之職能為「專業基本能力」及「其他相關能力」，人才培育單位應積極致力於強化改善此職能；應該繼續保持之職能為「管理整合能力」及「職場適應能力」；而「實務經驗能力」方面，則顯示供給資源已足夠。

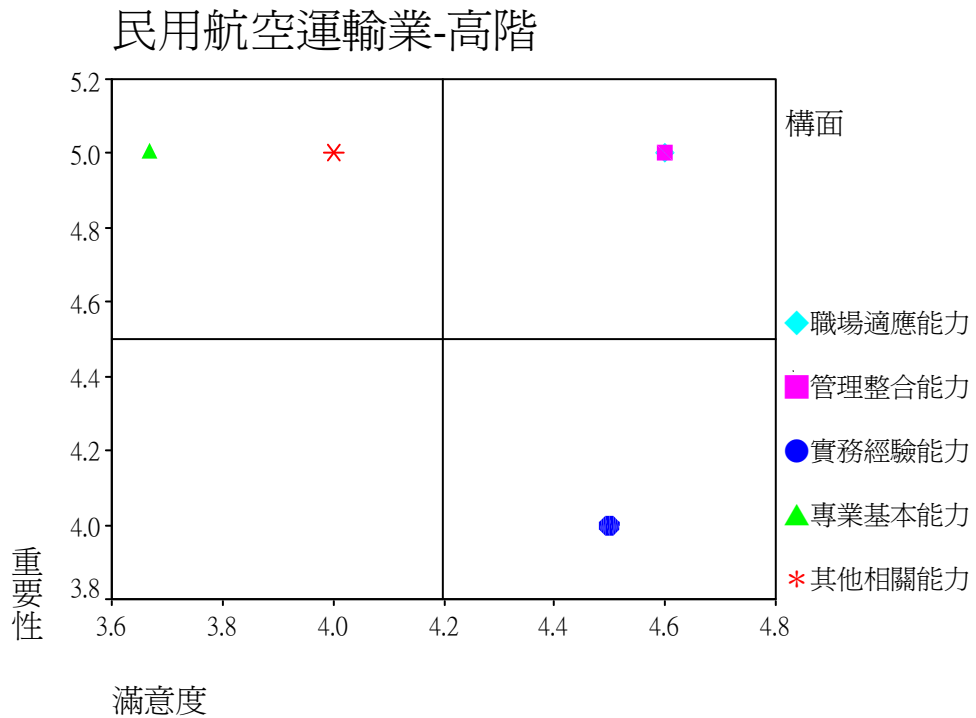


圖 5.16 民用航空運輸業企業對高階人才之職能的重視度-滿意度分析圖

(4) 管理與策略意涵

依據本調查 IPA 分析結果，整理我國國際物流運輸與承攬人才培育改善策略矩陣，如表 5-7 所示。根據表 5-7，以民用航空運輸業而言，「專業基本能力」為中、高階人才亟須專注改善之職能，此顯示培育單位之人才養成資源應優先投入加強，以滿足企業需求，而「其他相關能力」則為高階人才亟須專注改善之職能；再者，「其他相關能力」為初、中階人才養成資源須次要投入改善的職能。整體而言，在民用航空運輸業，「專業基本能力」如專業證照的獲取，對中、高階人才而言，具有一定的重要性，但目前企業滿意度卻偏低，為滿足企業需求，人才培育單位應該針對此部分積極投入資源以改善。

表 5-7 人才培育改善策略矩陣－民用航空運輸業

人才能力	民用航空運輸業		
	初階	中階	高階
◆職場適應能力	I	I	I
■管理整合能力	I	I、II	I
●實務經驗能力	I、IV	IV	IV
▲專業基本能力	I	II	II
*其他相關能力	III	III	II

註：I 代表落於第 I 象限為「持續保持區域」；II 代表落於第 II 象限為「專注改善區域」；

III 代表落於第 III 象限為「次要改善區域」；IV 代表落於第 IV 象限為「過度區域」。

歸納以上相關分析結果，整理如下：

- a. 初階人才方面：在「管理整合能力」、「實務經驗能力」、「專業基本能力」、「職場適應能力」上，均能符合民用航空運輸業的需求。但「其他相關能力」仍待改善。
- b. 中階人才方面：「專業基本能力」與「管理整合能力」為人才培育單位應積極投入供給資源予以改善的職能。「管理整合能力」則隨著職位的升遷在中階人才的企業需求上有其重要性，人才培育單位應適度投入資源致力改善，期能提高企業的滿意度。「其他相關能力」為次要改善職能。「職場適應能力」則能符合企業的需求。「實務經驗能力」部分於中階人才的供給資源已足夠。
- c. 高階人才方面：與民用航空運輸業中階人才的調查結果差異不大，「專業基本能力」與「其他相關能力」亦為應積極投入供給資源，予以強化改善的職能。「職場適應能力」與「管理整合能力」則均能符合企業的需求。「實務經驗能力」部分的供給資源也已足夠。

3、重視度-滿意度分析圖－運輸輔助業：

本研究之運輸輔助業包括承攬業、報關業、貨櫃集散站經營業、航空貨物集散站業及船務代理，IPA 分析結果說明如下：

(1) 初階人才

運輸輔助業中，企業對初階人才之職能的重視度-滿意度如圖 5-17 所示。根據圖 5-17 顯示，落於次要改善區域之職能為「其他相關能力」及「管理整合能力」，是人才培育單位應予以留意改善的職能；應該繼續保持之職能為「職場適應能力」；「實務經驗能力」及「專業基本能力」方面，則顯示供給資源已足夠。

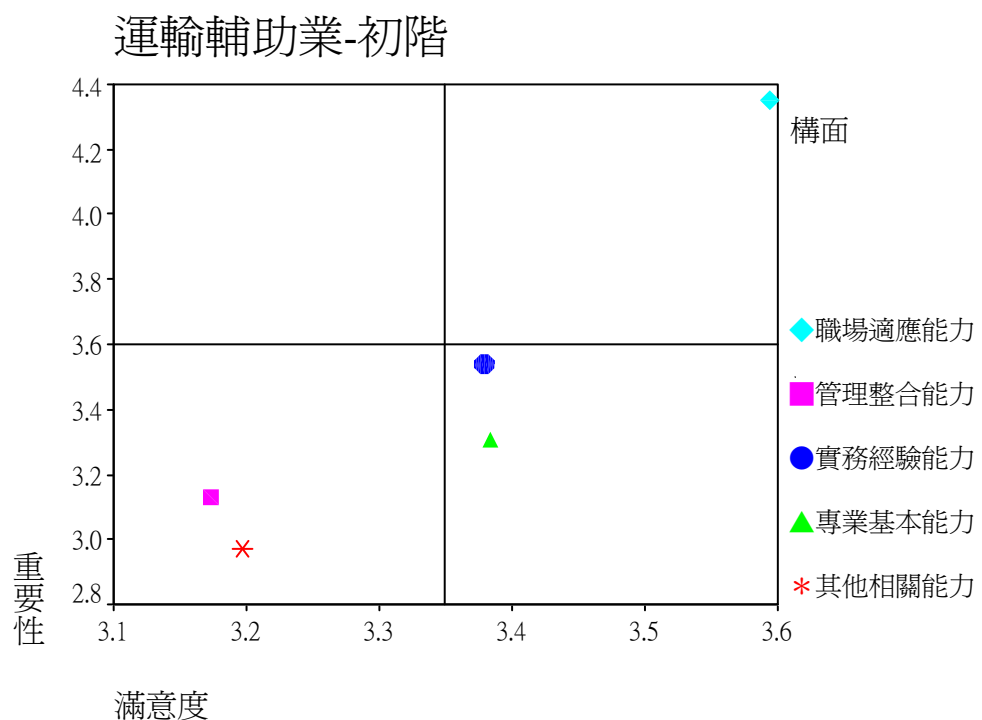


圖 5.17 運輸輔助業企業對初階人才之職能的重視度-滿意度分析圖

(2) 中階人才

運輸輔助業中企業對中階人才之職能的重視度-滿意度如圖 5-18 所示。根據圖 5-18 顯示，落於次要改善區域之職能為「其他相關能力」及「專業基本能力」，是人才培育單位應予以留意改善的職能；應該繼續保持之職能為「職場適應能力」、「管理整合能力」及「實務經驗能力」。

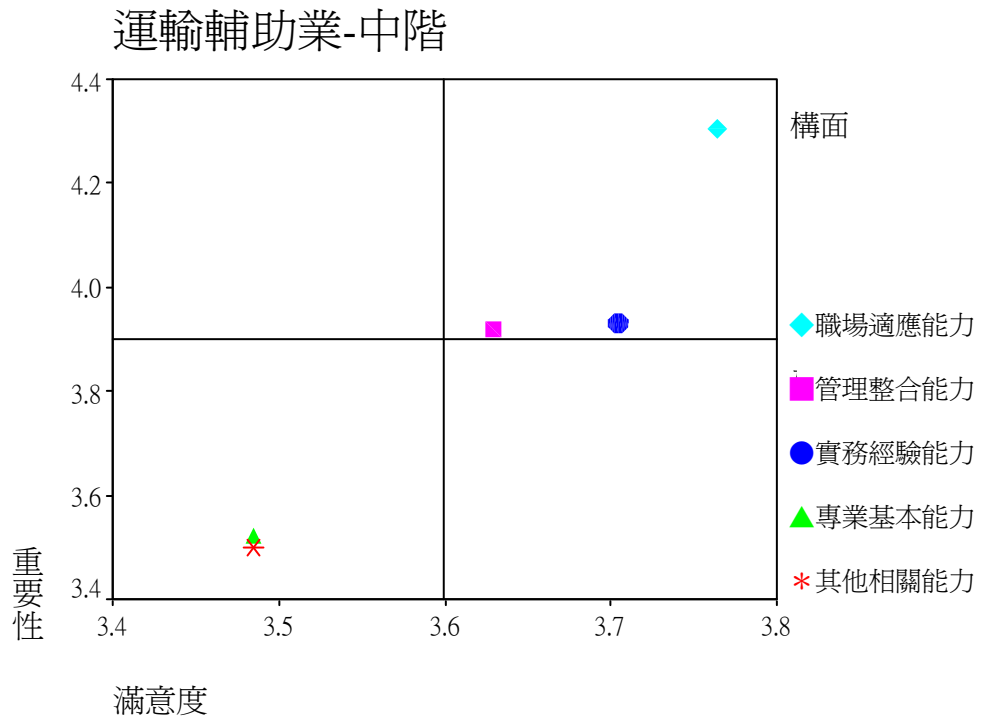


圖 5.18 運輸輔助業企業對中階人才之職能的重視度-滿意度分析圖

(3) 高階人才

運輸輔助業中，企業對高階人才之職能的重視度-滿意度如圖 5-19 所示。根據圖 5-19 顯示，落於次要改善區域之職能為「其他相關能力」及「專業基本能力」，是人才培育單位應予以留意改善的職能；應該繼續保持之職能為「職場適應能力」、「管理整合能力」及「實務經驗能力」。

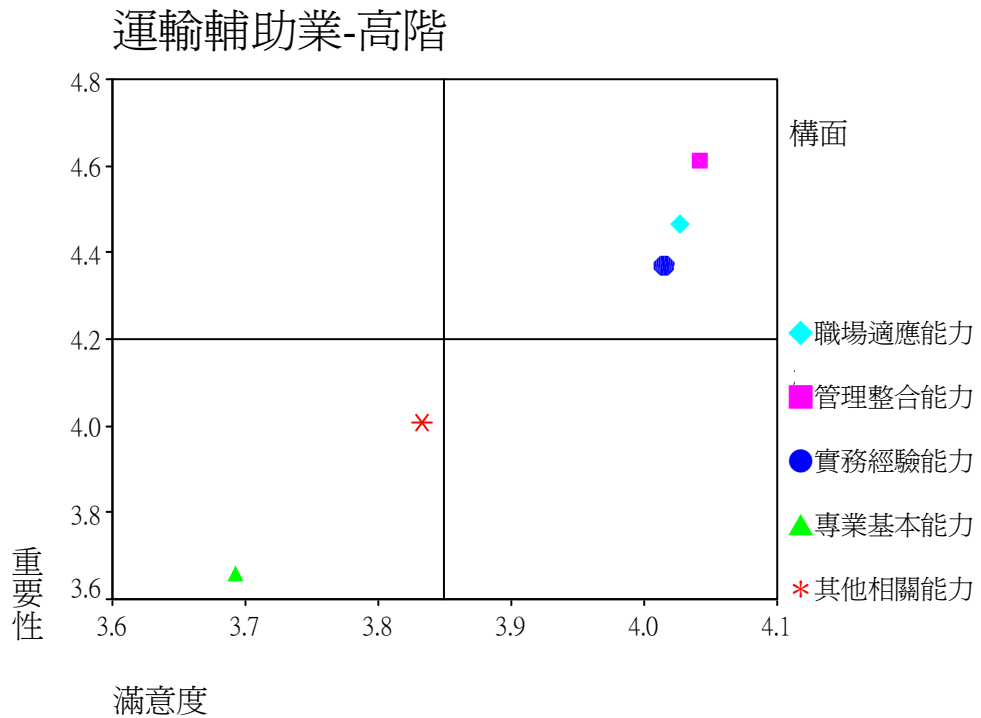


圖 5.19 運輸輔助業企業對高階人才之職能的重視度-滿意度分析圖

(4) 管理與策略意涵

依據本調查 IPA 分析結果，整理我國國際物流運輸與承攬人才培育改善策略矩陣，如表 5-8 所示。

表 5-8 人才培育改善策略矩陣－運輸輔助業

人才能力	運輸輔助業		
	初階	中階	高階
◆職場適應能力	I	I	I
■管理整合能力	III	I	I
●實務經驗能力	IV	I	I
▲專業基本能力	IV	III	III
*其他相關能力	III	III	III

註：I 代表落於第 I 象限為「持續保持區域」；II 代表落於第 II 象限為「專注改善區域」；

III 代表落於第 III 象限為「次要改善區域」；IV 代表落於第 IV 象限為「過度區域」。

根據表 5-8，以運輸輔助業而言，「其他相關能力」為初、中、高階人才養成資源皆須次要投入改善的職能，而「專業基本能力」為中、高階人才養成資源皆須次要投入改善的職能，「管理整合能力」則為初階人才養成資源須次要投入改善的職能。

歸納以上相關分析結果，整理如下：

- a. 初階人才方面：落於次要改善區域之職能為「管理整合能力」及「其他相關能力」，是人才培育單位應予以留意改善的職能；應該繼續保持之職能為「職場適應能力」；「實務經驗能力」及「專業基本能力」方面，則顯示供給資源已足夠。
- b. 中階人才方面：落於次要改善區域之職能為「其他相關能力」及「專業基本能力」，是人才培育單位應予以留意改善的職能；應該繼續保持之職能為「職場適應能力」、「管理整合能力」及「實務經驗能力」。
- c. 高階人才方面：與運輸輔助業中階人才的調查結果相同。

4、重視度-滿意度分析圖－報關業：

(1) 初階人才

報關業中，企業對初階人才之職能的重視度-滿意度如圖 5-20 所示。根據圖 5-20 顯示，落於專注改善區域之職能為「實務經驗能力」，人才培育單位應積極致力於強化改善此職能；而「管理整合能力」、「專業基本能力」及「其他相關能力」落於次要改善區域，人才培育單位應予以留意改善；應該繼續保持之職能則為「職場適應能力」。

值得注意的是，「實務經驗能力」落入專注改善區域，顯示報關業較其他產業更重視實務經驗能力，對人才培育單位而言，此部分需積極改善。其他調查結果與整體產業一致，結果顯示「職場適應能力」的重要性與滿意度皆最高，人才供給面能提供報關業初階人才足夠的職場適應能力。「管理整合能力」、「專業基本能力」及「其他相關能力」則為低階人才不足、但相對並沒有那麼重要的部分，人才培育單位仍應予以留意改善。

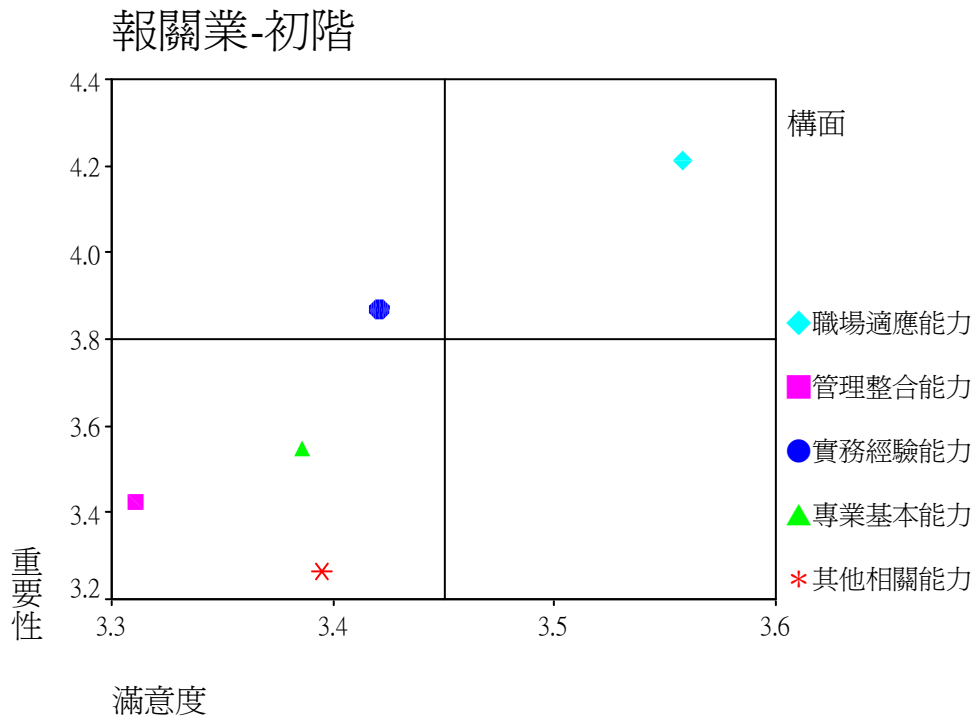


圖 5.20 報關業企業對初階人才之職能的重視度-滿意度分析圖

(2) 中階人才

報關業中，企業對中階人才之職能的重視度-滿意度分析如圖 5-21 所示。根據圖 5-21 顯示，落於次要改善區域之職能為「專業基本能力」，代表人才培育單位應予以留意改善，以符合企業之所需；應該繼續保持之職能則為「職場適應能力」、「管理整合能力」及「實務經驗能力」；而「其他相關能力」方面，人才培育單位的供給資源已足夠。

整體而言，與報關業低階人才調查結果之差異，在於中階主管的「管理整合能力」、「實務經驗能力」，以及「其他相關能力」等職能的滿意度皆提高了，其中除了「其他相關能力」的重要性偏低以外，「管理整合能力」與「實務經驗能力」皆顯示中階人才的供給資源已足夠。

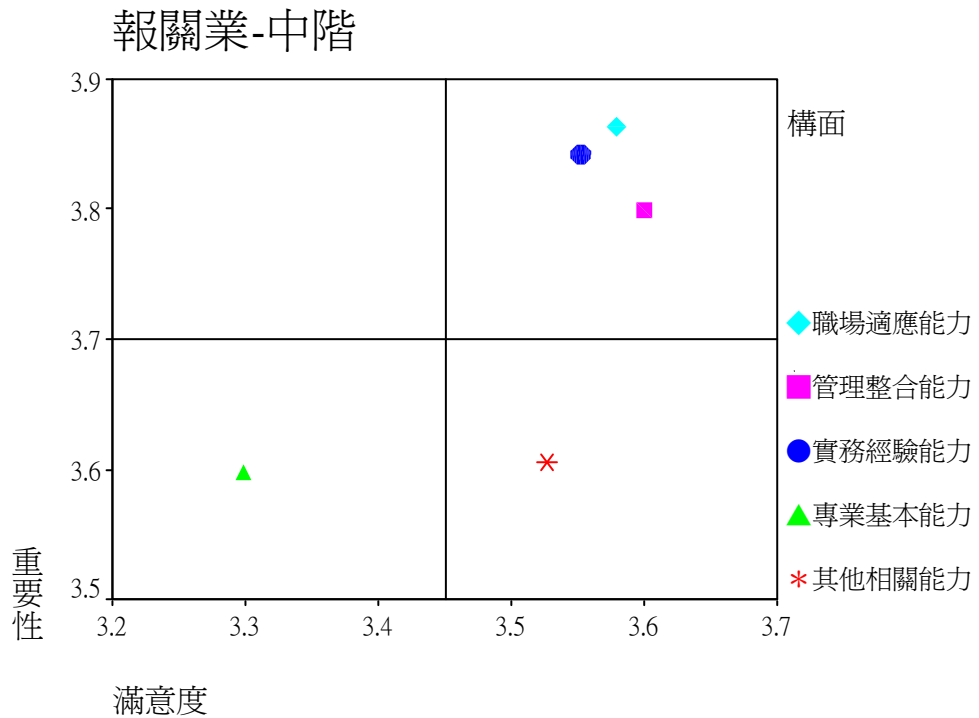


圖 5.21 報關業企業對中階人才之職能的重視度-滿意度分析圖

(3) 高階人才

報關業中，企業對高階人才之職能的重視度-滿意度如圖 5-22 所示。根據圖 5-22 顯示，落於次要改善區域之職能為「專業基本能力」，代表人才培育單位應予以留意改善，以符合企業所需；而應該繼續保持之職能則為「職場適應能力」、「管理整合能力」、「實務經驗能力」及「其他相關能力」。

高階人才調查結果與整體產業近似，「管理整合能力」的重要性與滿意度皆最高。顯示高階人才之選用，在管理整合能力方面並沒有明顯落差，供給面能夠符合整體產業的需求。另外，高階主管之「專業基本能力」重要性與滿意度則偏低，雖然高階人才之學歷、證照等「專業基本能力」並不如「管理整合能力」來得重要，但也顯得並不足夠。

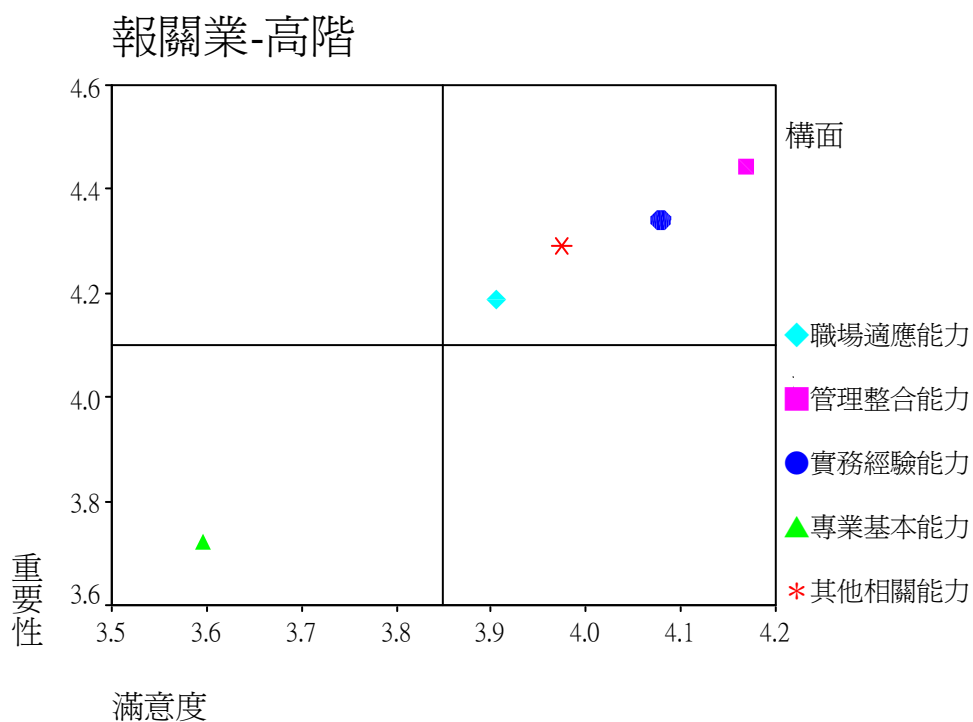


圖 5.22 報關業企業對高階人才之職能的重視度-滿意度分析圖

(4) 管理與策略意涵

依據本調查 IPA 分析結果，整理我國國際物流運輸與承攬人才培育改善策略矩陣，如表 5-9 所示。

表 5-9 人才培育改善策略矩陣－報關業

人才能力	報關業		
	初階	中階	高階
◆職場適應能力	I	I	I
■管理整合能力	III	I	I
●實務經驗能力	II	I	I
▲專業基本能力	III	III	III
*其他相關能力	III	IV	I

註：I 代表落於第 I 象限為「持續保持區域」；II 代表落於第 II 象限為「專注改善區域」；

III 代表落於第 III 象限為「次要改善區域」；IV 代表落於第 IV 象限為「過度區域」。

根據表 5-9，以報關業而言，「實務經驗能力」為初階人才亟須專注改善之職能，此顯示培育單位之人才養成資源，應優先投入加強初階人才之實務經驗能力，以滿足企業需求；再者，人才養成資源須次要投入改善的職能，就初階人才訓練而言為「管理整合能力」、「專業基本能力」及「其他相關能力」，而中、高階人才訓練發展則皆為「專業基本能力」。

歸納以上相關分析結果，整理如下：

- a. 初階人才方面：報關業較其他產業更重視「實務經驗能力」，對人才培育單位而言，此部分需積極改善。其他調查結果與整體產業一致，人才供給面能提供報關業初階人才足夠的職場適應能力；「管理整合能力」、「專業基本能力」及「其他相關能力」仍應予以留意改善。
- b. 中階人才方面：相較於低階人才其「管理整合能力」、「實務經驗能力」以及「其他相關能力」等職能滿意度皆提高，顯示供給資源足夠。
- c. 高階人才方面：分析結果與整體產業近似，高階人才「管理整合能力」之供給能夠符合報關業的需求。而「專業基本能力」雖不如「管理整合能力」來得重要，但也顯得並不足夠。

5、重視度-滿意度分析圖－承攬業：

(1) 初階人才

承攬業中，企業對初階人才之職能的重視度-滿意度如圖 5-23 所示。根據圖 5-23 顯示，落於次要改善區域之職能為「管理整合能力」、「實務經驗能力」、「專業基本能力」及「其他相關能力」，為人才培育單位應予以留意改善的職能；至於應該繼續保持之職能為「職場適應能力」。

根據上述調查結果，初階人才在「管理整合能力」、「實務經驗能力」、「專業基本能力」及「其他相關能力」等 4 項能力其重要性皆偏低，同時滿意度也偏低，此部分在初階人才方面仍待改善。至於承攬業者認為初階人才最重要的能力是「職場適應能力」，調查結果也與整體產業一致。結果顯示承攬業對初階人才之職能需求，最重視「職場適應能力」，而業者對此能力的滿意度也最高，即人才

供給面能提供初階人才足夠的職場適應能力。

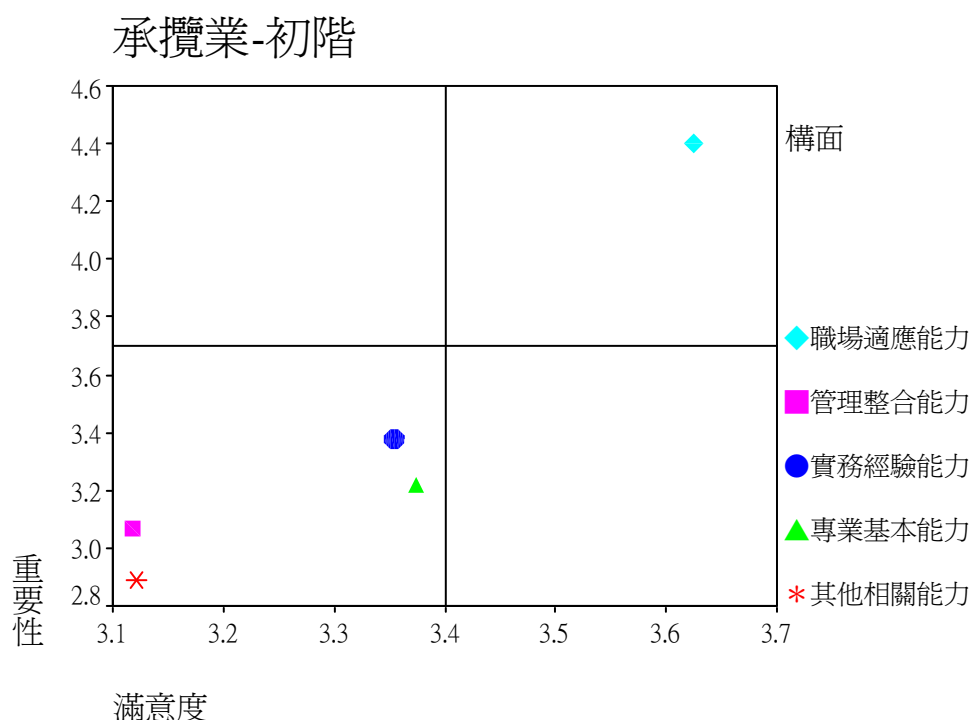


圖 5.23 承攬業企業對初階人才之職能的重視度-滿意度分析圖

(2) 中階人才

承攬業中，企業對中階人才之職能的重視度-滿意度如圖 5-24 所示。根據圖 5-24 顯示，落於次要改善區域之職能為「專業基本能力」及「其他相關能力」，是人才培育單位應予以留意改善的職能；應該繼續保持之職能則為「職場適應能力」，與初階人才相同；而「管理整合能力」及「實務經驗能力」方面，顯示供給資源已足夠。

整體而言，與承攬業低階人才的調查結果差異不大，但不同的是承攬業的中階主管在「管理整合能力」及「實務經驗能力」方面的滿意度較高，顯示此部分於中階人才的供給資源也足夠。

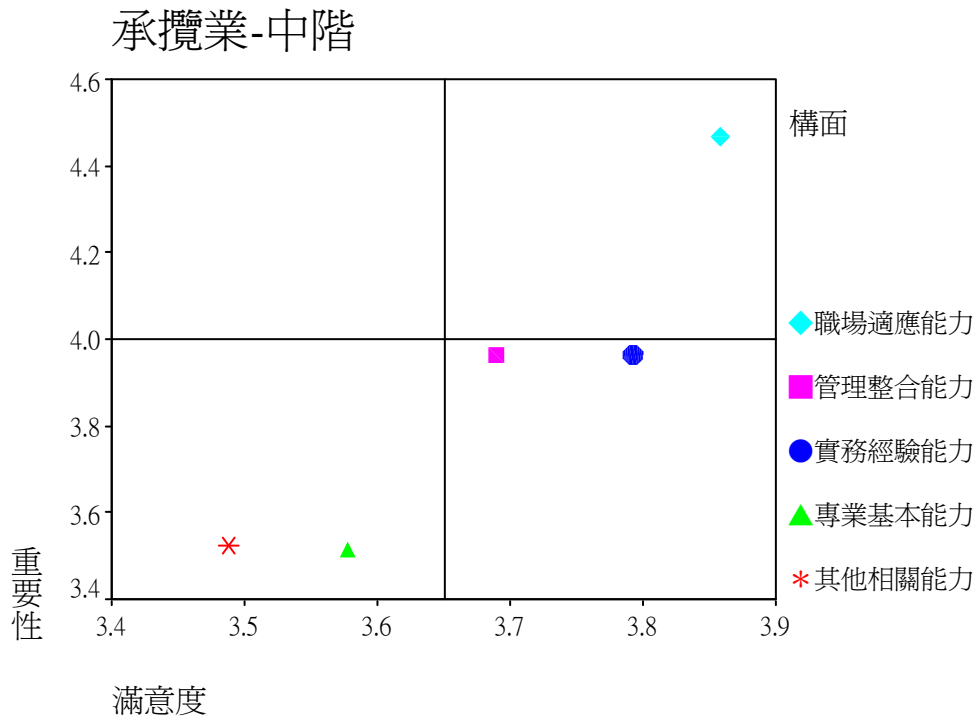


圖 5.24 承攬業企業對中階人才之職能的重視度-滿意度分析圖

(3) 高階人才

承攬業中，企業對高階人才之職能的重視度-滿意度如圖 5-25 所示。根據圖 5-25 顯示，落於次要改善區域之職能為「專業基本能力」及「其他相關能力」，是人才培育單位應予以留意改善的職能；其他 3 項「職場適應能力」、「管理整合能力」及「實務經驗能力」的重要性與滿意度皆高，供給能夠符合需求且為應該繼續保持之職能。

承攬業分析結果與整體產業近似，高階人才「管理整合能力」之供給方面，能夠符合承攬業的需求。而「專業基本能力」及「其他相關能力」落於次要改善區域，顯示高階人才的學歷與證照或其他相關能力並不是非常重要，但隨著職位的升遷卻也有認為不足的現象。

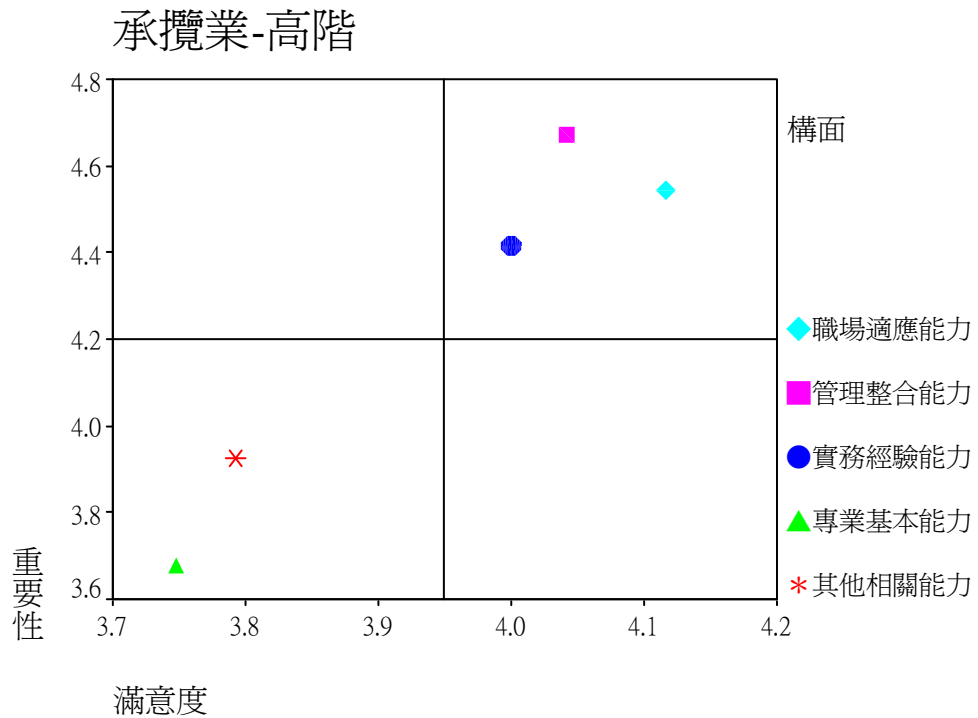


圖 5.25 承攬業企業對高階人才之職能的重視度-滿意度分析圖

(4) 管理與策略意涵

依據本調查 IPA 分析結果，整理我國國際物流運輸與承攬人才培育改善策略矩陣，如表 5-10 所示。根據表 5-10，以承攬業而言，培育單位之人才養成資源須次要投入改善的職能，就初階人才而言為「管理整合能力」、「實務經驗能力」、「專業基本能力」及「其他相關能力」，顯示承攬業之企業對初階人才所應具備的職能，除「職場適應能力」外，整體認為不足待加強；而中、高階人才訓練發展須次要投入改善的職能則均為「專業基本能力」及「其他相關能力」。

表 5-10 人才培育改善策略矩陣-承攬業

人才能力	承攬業		
	初階	中階	高階
◆職場適應能力	I	I	I
■管理整合能力	III	IV	I
●實務經驗能力	III	IV	I
▲專業基本能力	III	III	III
*其他相關能力	III	III	III

註：I 代表落於第 I 象限為「持續保持區域」；II 代表落於第 II 象限為「專注改善區域」；

III 代表落於第 III 象限為「次要改善區域」；IV 代表落於第 IV 象限為「過度區域」。

歸納以上相關分析結果，整理如下：

- a. 初階人才方面：在「管理整合能力」、「實務經驗能力」、「專業基本能力」及「其他相關能力」等 4 項能力仍待改善。初階人才最重要且最滿意的是「職場適應能力」，調查結果也與整體產業一致。顯示人才供給面能提供初階人才足夠的職場適應能力。
- b. 中階人才方面：與承攬業低階人才的調查結果差異不大，但在「管理整合能力」及「實務經驗能力」方面的滿意度較高，此部分於中階人才的供給資源也足夠。
- c. 高階人才方面：分析結果與整體產業近似，高階人才「管理整合能力」之供給能夠符合承攬業的需求。而「專業基本能力」及「其他相關能力」落於次要改善區域，顯示隨著職位的升遷卻也有認為不足的現象。

6、重視度-滿意度分析圖－航空貨物集散站業：

(1) 初階人才

航空貨物集散站業中，企業對初階人才之職能的重視度-滿意度如圖 5-26 所示。根據圖 5-26 顯示，落於次要改善區域之職能為「管理整合能力」及「其他相關能力」，是人才培育單位應予以留意改善的職能；應該繼續保持之職能為「職

場適應能力」；「實務經驗能力」及「專業基本能力」方面，則顯示供給資源已足夠。

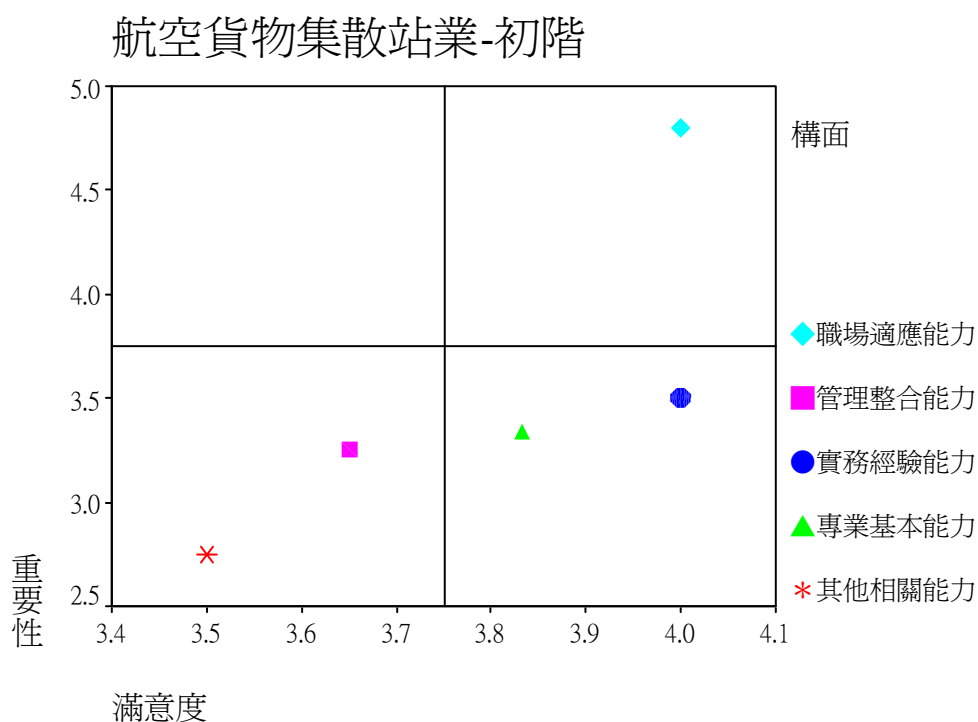


圖 5.26 航空貨物集散站業企業對初階人才之職能的重視度-滿意度分析圖

(2) 中階人才

航空貨物集散站業中，企業對中階人才之職能的重視度-滿意度如圖 5-27 所示。根據圖 5-27 顯示，落於次要改善區域之職能為「其他相關能力」，是人才培育單位應予以留意改善的職能；應該繼續保持之職能為「職場適應能力」及「管理整合能力」；「實務經驗能力」及「專業基本能力」方面，則顯示供給資源已足夠。

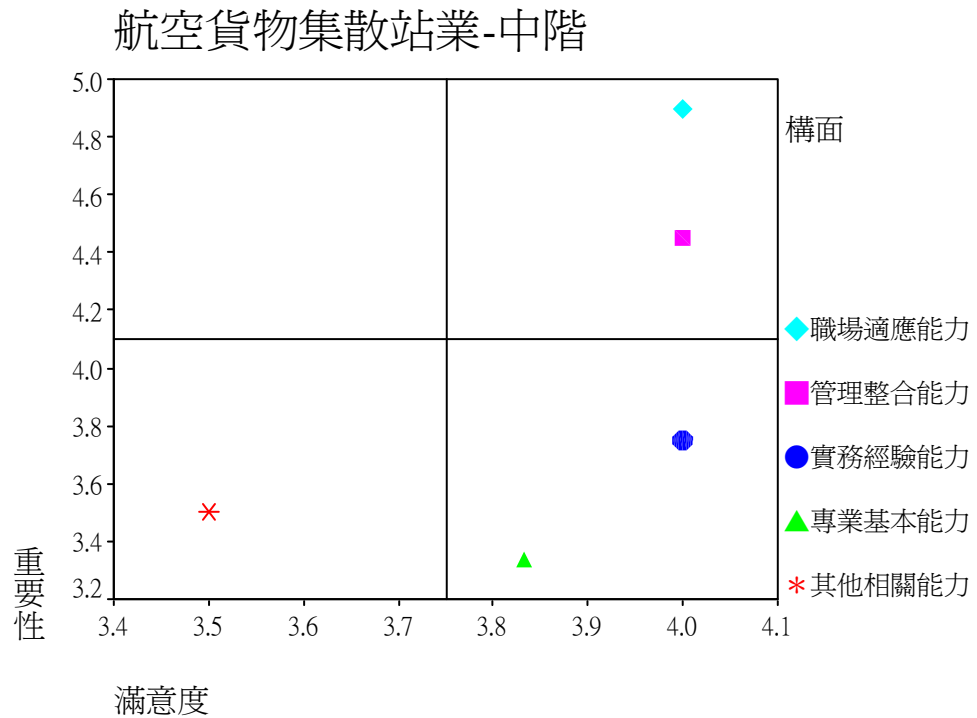


圖 5.27 航空貨物集散站業企業對中階人才之職能的重視度-滿意度分析圖

(3) 高階人才

航空貨物集散站業中，企業對高階人才之職能的重視度-滿意度分析如圖 5-28 所示。根據圖 5-28 顯示，落於次要改善區域之職能為「其他相關能力」，是人才培育單位應予以留意改善的職能；應該繼續保持之職能為「職場適應能力」及「管理整合能力」；「實務經驗能力」及「專業基本能力」方面，則顯示供給資源已足夠。

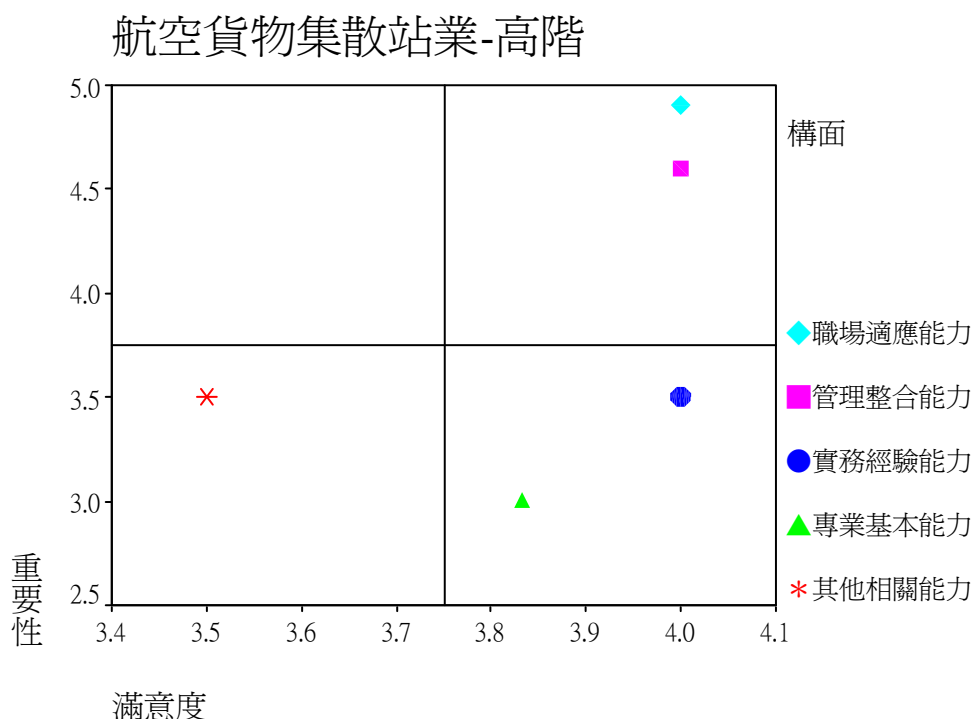


圖 5.28 航空貨物集散站業企業對高階人才之職能的重視度-滿意度分析圖

(4) 管理與策略意涵

依據本調查 IPA 分析結果，整理我國國際物流運輸與承攬人才培育改善策略矩陣，如表 5-11 所示。

表 5-11 人才培育改善策略矩陣－航空貨物集散站業

人才能力	航空貨物集散站業		
	初階	中階	高階
◆職場適應能力	I	I	I
■管理整合能力	III	I	I
●實務經驗能力	IV	IV	IV
▲專業基本能力	IV	IV	IV
*其他相關能力	III	III	III

註：I 代表落於第 I 象限為「持續保持區域」；II 代表落於第 II 象限為「專注改善區域」；

III 代表落於第 III 象限為「次要改善區域」；IV 代表落於第 IV 象限為「過度區域」。

根據表 5-11，以航空貨物集散站業而言，「其他相關能力」為初、中、高階人才養成資源皆須次要投入改善的職能，「管理整合能力」為初階人才養成資源

須次要投入改善的職能。

歸納以上相關分析結果，整理如下：

- a. 初階人才方面：落於次要改善區域之職能為「管理整合能力」及「其他相關能力」，是人才培育單位應予以留意改善的職能；應該繼續保持之職能為「職場適應能力」；「實務經驗能力」及「專業基本能力」方面，則顯示供給資源已足夠。
- b. 中階人才方面：與航空貨物集散站業初階人才的調查結果差異不大，但中階人才的「管理整合能力」企業是相對滿意的，應該繼續保持。
- c. 高階人才方面：與航空貨物集散站業中階人才的調查結果相同。

7、重視度-滿意度分析圖－倉儲業：

(1) 初階人才

倉儲業中，企業對初階人才之職能的重視度-滿意度如圖 5-29 所示。根據圖 5-29 顯示，落於次要改善區域之職能為「管理整合能力」及「其他相關能力」，代表人才培育單位應積極致力於強化改善，以滿足企業所需；應該繼續保持之職能則為「職場適應能力」；而「實務經驗能力」及「專業基本能力」，培育單位資源投入已足夠。

與整體產業之調查結果一致，初階人才在「職場適應能力」的重要性與滿意度皆最高，顯示人才供給面能提供倉儲業初階人才足夠的職場適應能力。而倉儲業對「管理整合能力」、「其他相關能力」、「實務經驗能力」以及「專業基本能力」四項能力，同樣認為是對初階人才較不重要的，但倉儲業略微不同的是，對「實務經驗能力」以及「專業基本能力」較其他產業有較高的滿意度。

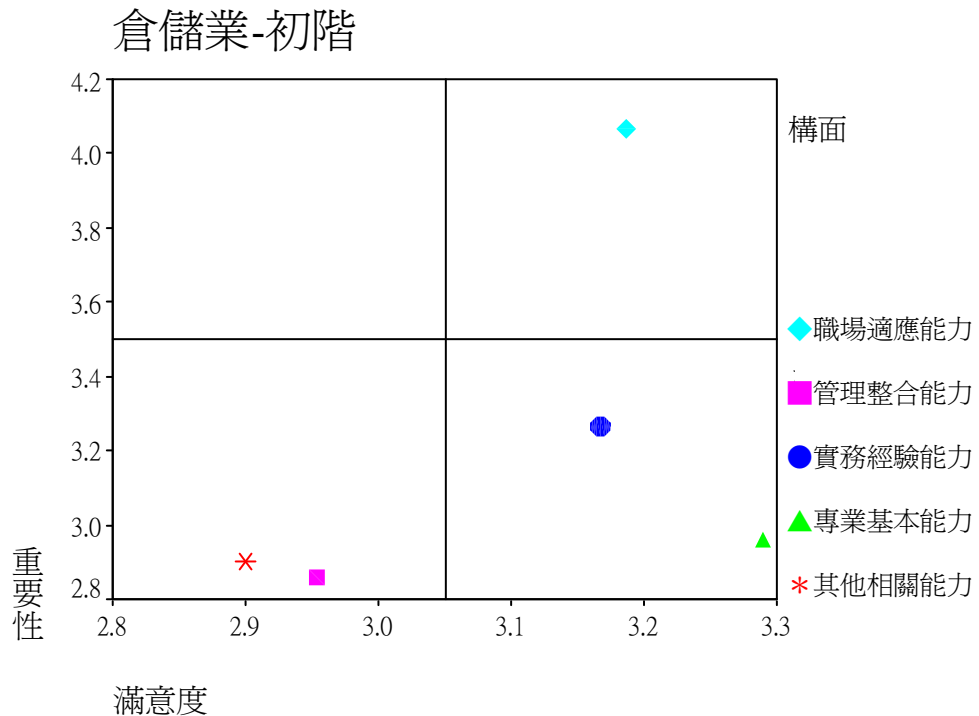


圖 5.29 倉儲業企業對初階人才之職能的重視度-滿意度分析圖

(2) 中階人才

倉儲業中企業對中階人才之職能的重視度-滿意度如圖 5-30 所示。根據圖 5-30 顯示，落於次要改善區域之職能為「管理整合能力」及「專業基本能力」，代表培育單位應予以留意改善以符企業所需，應該繼續保持之職能則為「職場適應能力」，「實務經驗能力」則為培育單位目前資源投入過多之職能，而「其他相關能力」則介於「次要改善區域」及「過度區域」之間，代表目前僅需作適度改善避免資源過度投入。

整體而言，倉儲業中階人才之調查結果顯示，「管理整合能力」、「專業基本能力」以及「其他相關能力」等職能的滿意度皆偏低，其中「管理整合能力」的重要性較高，接近於專注改善區域，顯示倉儲業中階主管對「管理整合能力」的需求仍高，是需要改善的職能。「專業基本能力」的滿意度最低，對中階人才的重要性較低，但業界仍有較高的期待。「其他相關能力」的滿意度居中，但其重要性較低，顯示此能力不是被關注的焦點。

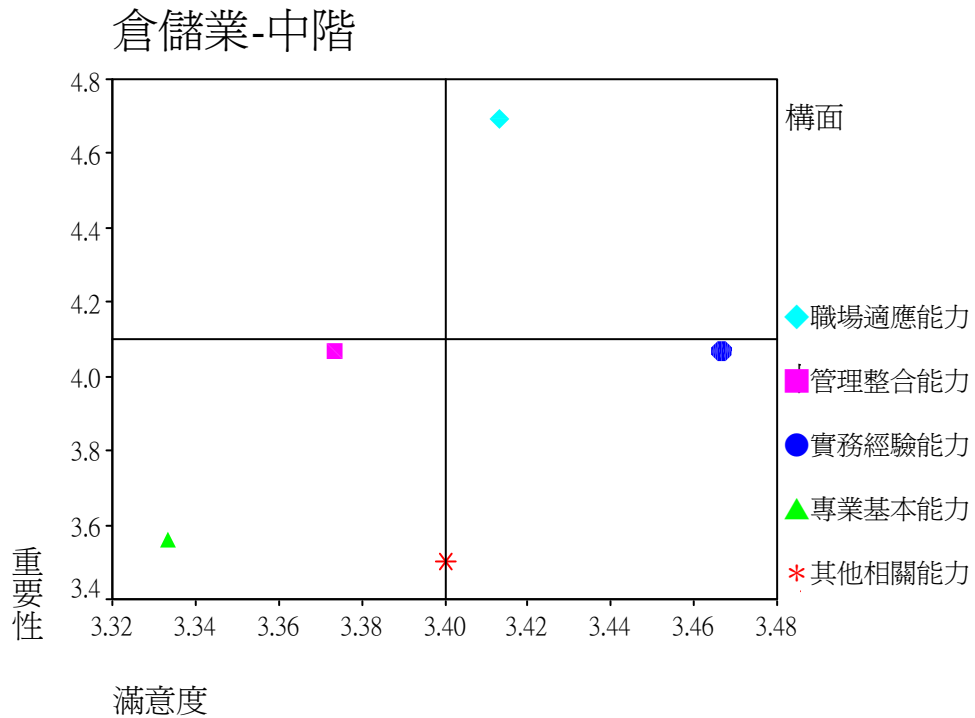


圖 5.30 倉儲業企業對中階人才之職能的重視度-滿意度分析圖

(3) 高階人才

倉儲業中，企業對高階人才之職能的重視度-滿意度如圖 5-31 所示。根據圖 5-31 顯示，落於次要改善區域之職能為「專業基本能力」，代表培育單位應予以留意改善以符合企業所需；應該繼續保持之職能則為「職場適應能力」及「管理整合能力」；而「實務經驗能力」及「其他相關能力」則介於「繼續保持區域」及「過度區域」之間，調查顯示有一定的重要性，可繼續維持現狀。

其中，「管理整合能力」落入繼續保持區域，顯示現階段高階人才之選用，在管理整合能力之供給面能夠符合整體產業的需求。但其滿意度居中尚可，且鄰近於專注改善區域。因此，仍須加以留意改善，提升管理整合能力之培養，以避免落入專注改善區域。而高階主管「專業基本能力」重要性與滿意度則偏低，對高階人才而言，學歷、證照等「專業基本能力」並不如「管理整合能力」來得重要，但也顯得並不足夠。

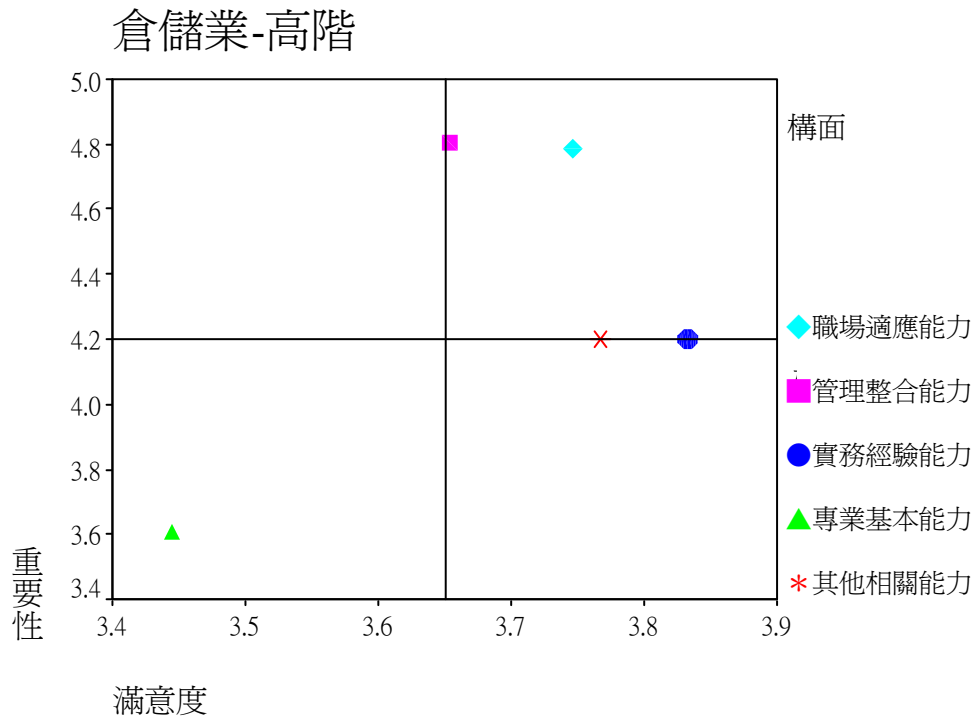


圖 5.31 倉儲業企業對高階人才之職能的重視度-滿意度分析圖

(4) 管理與策略意涵

依據本調查 IPA 分析結果，整理我國國際物流運輸與承攬人才培育改善策略矩陣，詳表 5-12 所示。

表 5-12 人才培育改善策略矩陣－倉儲業

人才能力	倉儲業		
	初階	中階	高階
◆職場適應能力	I	I	I
■管理整合能力	III	III	I
●實務經驗能力	IV	IV	I, IV
▲專業基本能力	IV	III	III
*其他相關能力	III	III, IV	I, IV

註：I 代表落於第 I 象限為「持續保持區域」；II 代表落於第 II 象限為「專注改善區域」；

III 代表落於第 III 象限為「次要改善區域」；IV 代表落於第 IV 象限為「過度區域」。

根據表 5-12，以倉儲業而言，培育單位之人才養成資源須次要投入改善的職能，就初階人才訓練而言為「管理整合能力」及「其他相關能力」，中階人才訓練發展為「管理整合能力」及「專業基本能力」，而「其他相關能力」則介於「次要改善區域」及「過度區域」之間，代表目前僅需作適度改善，高階人才訓練發展則為「專業基本能力」。

歸納以上相關分析結果，整理如下：

- a. 初階人才方面：初階人才供給充分的職場適應能力且產業需求滿意，可繼續維持。「管理整合能力」、「其他相關能力」、「實務經驗能力」以及「專業基本能力」四項能力對倉儲業初階人才較不重要，但「實務經驗能力」以及「專業基本能力」較其他產業有較高的滿意度，這兩項職能的資源投入已足夠。
- b. 中階人才方面：「管理整合能力」重要性高但仍是需要改善的職能。「專業基本能力」的重要性較低、但滿意度也偏低，顯示業界對此仍有較高的期待。「其他相關能力」則不是被關注的焦點。
- c. 高階人才方面：「管理整合能力」之供給面能夠符合整體產業的需求，但仍須加以留意改善。高階主管學歷、證照等「專業基本能力」並不如「管理整合能力」來得重要，但也顯得並不足夠。

5.3.2 IPA 進階分析

本研究之「管理整合能力」包括外語能力、分析決策、執行力、領導統御、溝通協調、財務管理、策略規劃、跨領域整合、公司治理等人才職位職能，「職場適應能力」包括溝通能力、學習能力、工作態度、抗壓性、團隊合作等人才職位職能，「專業基本能力」包括學歷、畢業科系、專業證照等人才職位職能，以下針對整體產業中企業對初階人才、中高階人才之「管理整合能力」、「職場適應能力」及「專業基本能力」進行各職能之 IPA 分析，其結果說明如下：

1、重視度-滿意度分析圖－管理整合能力：

(1) 初階人才

整體產業中企業對初階人才之「管理整合能力」各職能的重視度-滿意度分析如圖 5-32 所示。根據圖 5-32 顯示，落於專注改善區域之職能為外語能力，人才培育單位應積極致力於加強訓練以改善此職能；落於次要改善區域為領導統御、跨領域整合、策略規劃、財務管理、分析決策及公司治理，代表人才培育單位應予以留意改善的職能；至於溝通協調及執行力是企業認為最重要且最滿意的，此職能供給應該繼續保持相關水準。

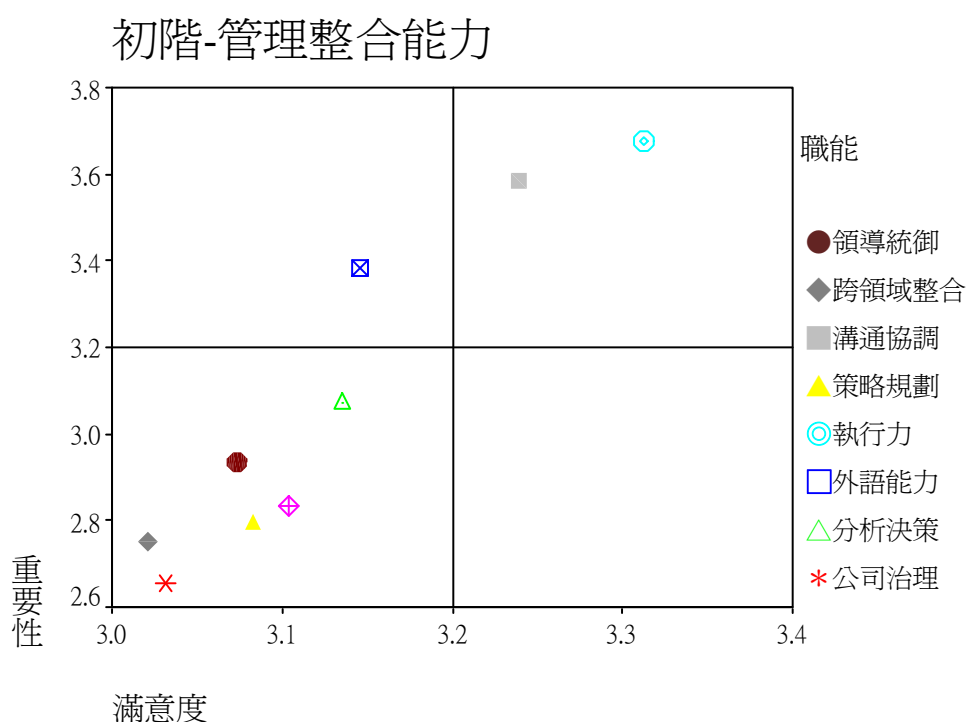


圖 5.32 整體企業對初階人才之「管理整合能力」各職能的重視度-滿意度分析圖

(2) 中高階人才

整體產業中企業對中高階人才之「管理整合能力」各職能的重視度-滿意度如圖 5-33 所示。根據圖 5-33 顯示，落於次要改善區域為跨領域整合、財務管理及外語能力，代表人才培育單位應予以留意改善的職能；而策略規劃、分析決策及公司治理則已達到企業的滿意水準，但相對而言並不是企業非常重視的能力，顯然學校人才供給方面，在此部分已能符合企業之期望與需求；至於領導統御、溝通協調及執行力是企業認為最重要且最滿意，此職能供給應該繼續保持相關水準。

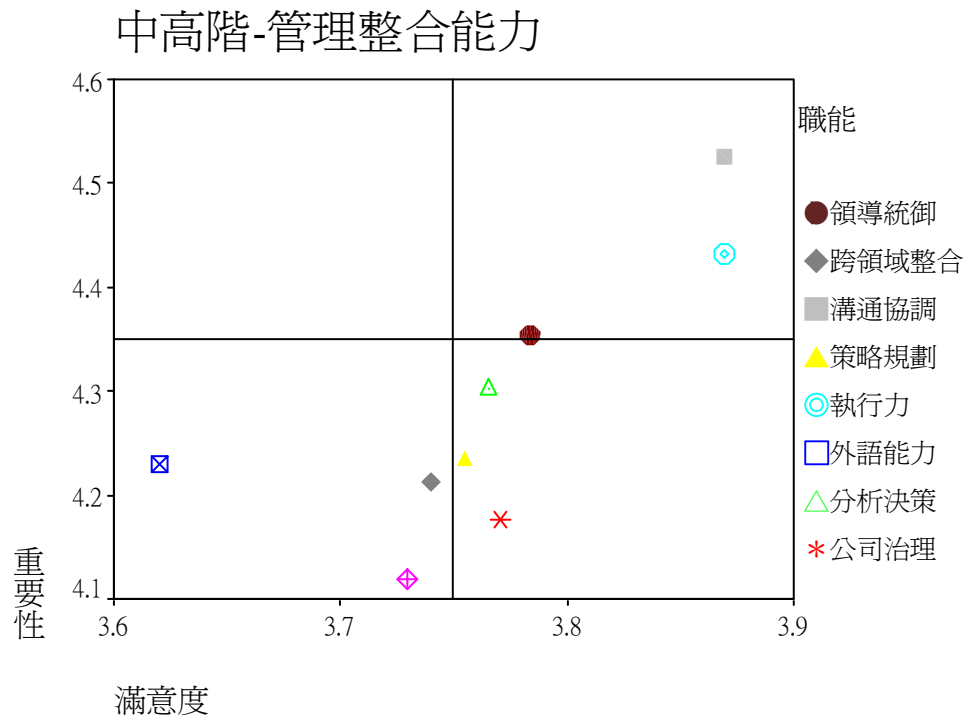


圖 5.33 整體企業對中高階人才之「管理整合能力」各職能的重視度-滿意度分析圖

依據本調查 IPA 分析結果，整理我國人才培育之管理整合能力改善策略矩陣，如表 5-13 所示。

表 5-13 人才培育改善策略矩陣－管理整合能力

職能	初階	中高階
領導統御	III	I
跨領域整合	III	III
溝通協調	I	I
策略規劃	III	IV
執行力	I	I
財務管理	III	III
外語能力	II	III
分析決策	III	IV
公司治理	III	IV

註：I 代表落於第 I 象限為「持續保持區域」；II 代表落於第 II 象限為「專注改善區域」；

III 代表落於第 III 象限為「次要改善區域」；IV 代表落於第 IV 象限為「過度區域」。

綜合 IPA 進階分析，結果如表 5-13 顯示，初階人才在「管理整合能力」方面，外語能力為亟須專注改善之職能，此能力對需求單位而言最不足夠，須次要投入改善的職能，包括：領導統御、跨領域整合、策略規劃、財務管理、分析決策及公司治理，顯示初階人才「管理整合能力」的不足。至於中高階人才的「管理整合能力」是符合業界需求且滿意的，僅有跨領域整合、財務管理及外語能力等未盡滿意，顯示其不足之處。

2、重視度-滿意度分析圖－職場適應能力：

(1) 初階人才

整體產業中企業對初階人才之「職場適應能力」各職能的重視度-滿意度如圖 5-34 所示。根據圖 5-34 顯示，落於專注改善區域之職能為抗壓性，人才培育單位應積極致力於強化培養以改善此職能；落於次要改善區域為溝通能力，代表人才培育單位應予以留意改善的職能；至於學習能力、團隊合作及工作態度是企業認為最重要且最滿意，此職能供給應該繼續保持相關水準。

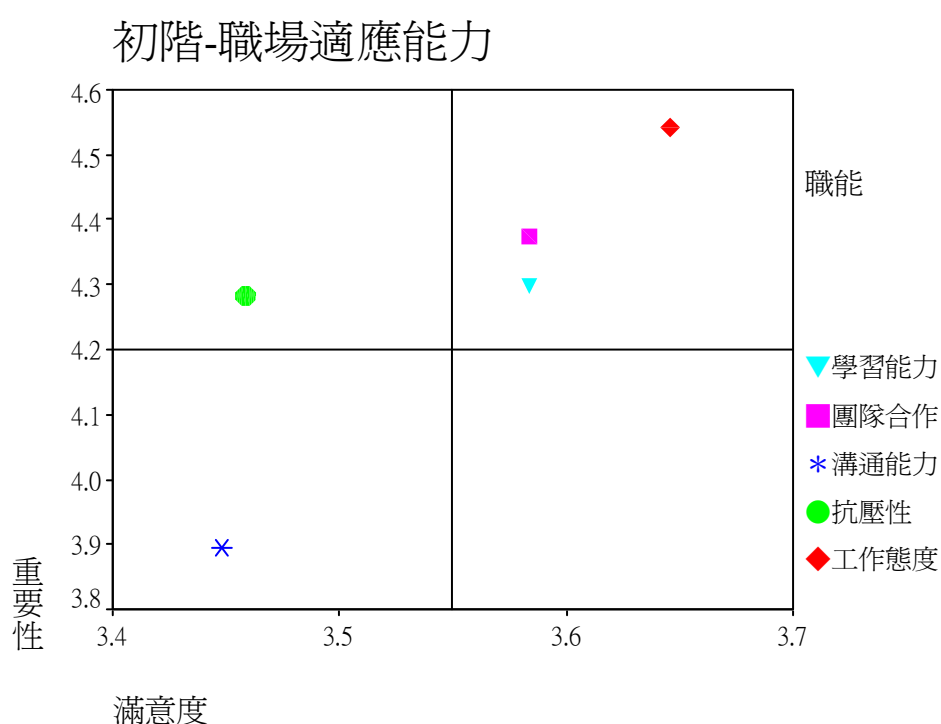


圖 5.34 整體企業對初階人才之「職場適應能力」各職能的重視度-滿意度分析圖

(2) 中高階人才

整體產業中企業對中高階人才之「職場適應能力」各職能的重視度-滿意度圖如圖 5-35 所示。根據圖 5-35 顯示，落於專注改善區域之職能為團隊合作，人才培育單位應積極致力於強化培養以改善此職能；落於次要改善區域為學習能力及溝通能力，代表人才培育單位應予以留意改善的職能；至於抗壓性及工作態度的重要性與滿意度皆高，供給能夠符合需求且為應該繼續保持之職能。

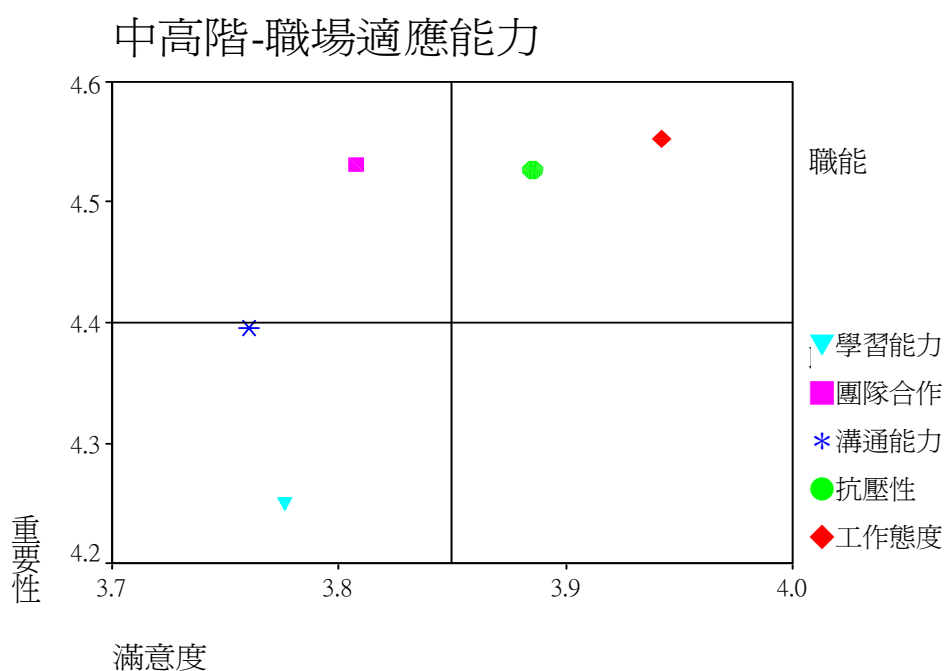


圖 5.35 整體企業對中高階人才之「職場適應能力」各職能的重視度-滿意度分析圖

依據本調查 IPA 分析結果，整理我國人才培育之職場適應能力改善策略矩陣，如表 5-14 所示。

表 5-14 人才培育改善策略矩陣－職場適應能力

職能	初階	中高階
學習能力	I	III
團隊合作	I	II
溝通能力	III	III
抗壓性	II	I
工作態度	I	I

註：I 代表落於第 I 象限為「持續保持區域」；II 代表落於第 II 象限為「專注改善區域」；

III 代表落於第 III 象限為「次要改善區域」；IV 代表落於第 IV 象限為「過度區域」。

綜合 IPA 分析如表 5-14 顯示，在「職場適應能力」上，抗壓性為初階人才亟須專注改善之職能，而中高階人才的團隊合作仍不足夠；其次，須次要投入改善的職能，就初階人才訓練而言為溝通能力，而中高階人才訓練發展則為學習能力及溝通能力。

3、重視度-滿意度分析圖－專業基本能力：

(1) 初階人才

整體產業中，企業對初階人才之「專業基本能力」各職能的重視度-滿意度如圖 5-36 所示。根據圖 5-36 顯示，落於次要改善區域為專業證照，代表人才培育單位應予以留意輔導改善的職能；而初階人才的畢業科系已能夠達到企業的滿意水準，但相對而言並不是企業非常重視的，顯然學校人才供給方面，在此部分已能符合企業之期望與需求；至於學歷是企業認為最重要且最滿意的，此職能供給應該繼續保持相關水準。

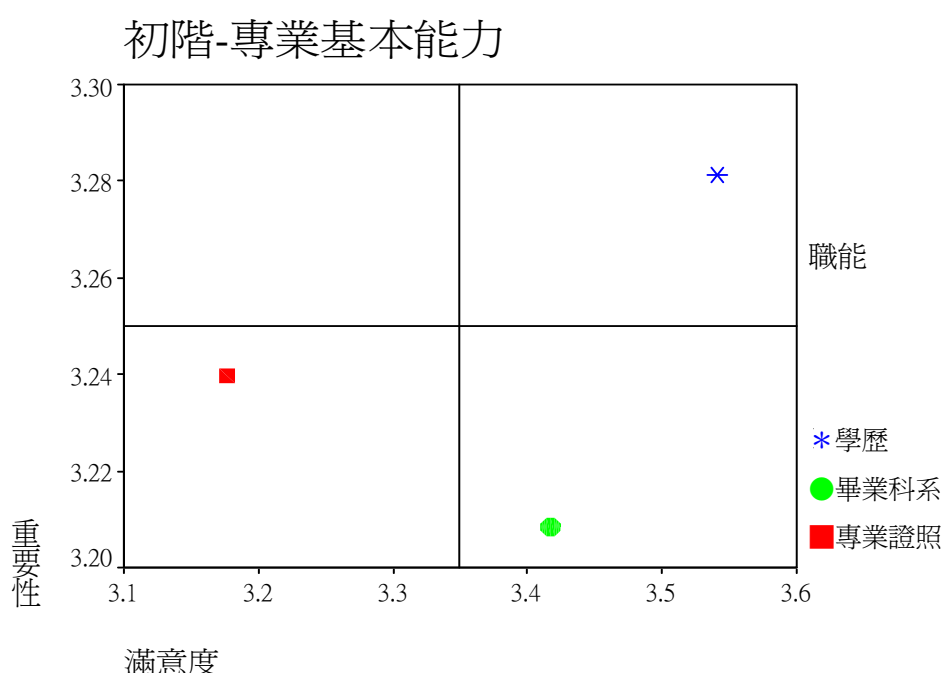


圖 5.36 整體企業對初階人才之「專業基本能力」各職能的重視度-滿意度分析圖

(2) 中高階人才

整體產業中，企業對中高階人才之「專業基本能力」各職能的重視度-滿意

度分析如圖 5-37 所示。根據圖 5-37 顯示，落於次要改善區域為專業證照，代表人才培育單位應予以留意輔導改善的職能；而中高階人才的畢業科系已能夠達到企業的滿意水準，但相對而言並不是企業非常重視的，顯然學校人才供給方面，在此部分已能符合企業之期望與需求；至於學歷是企業認為最重要且最滿意，此職能供給應該繼續保持相關水準。

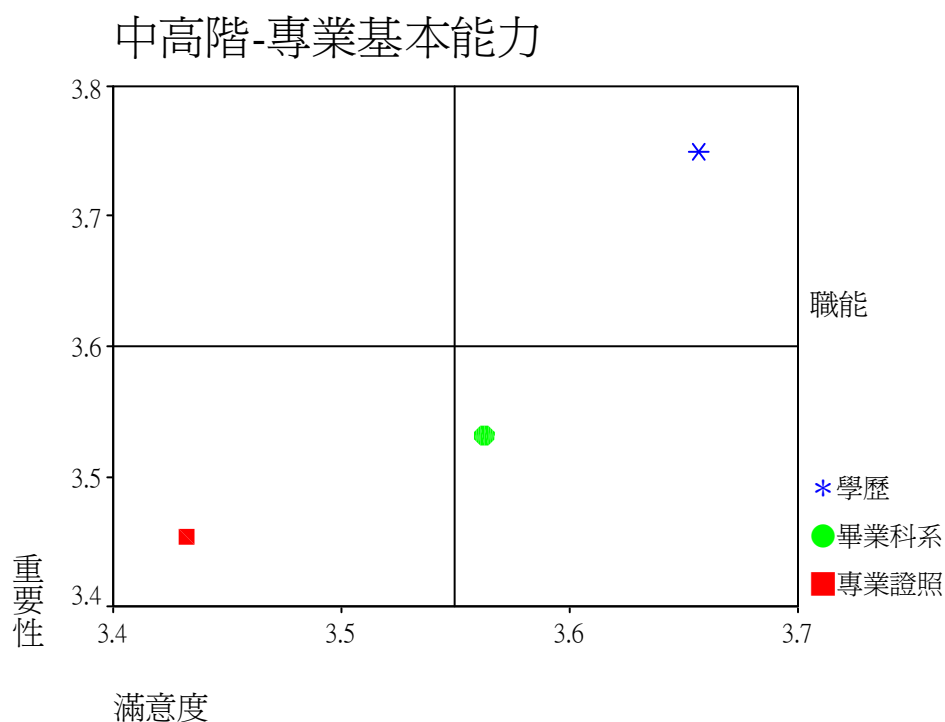


圖 5.37 整體企業對中高階人才之「專業基本能力」各職能的重視度-滿意度分析圖

依據本調查 IPA 分析結果，整理我國人才培育之專業基本能力改善策略矩陣如表 5-15 所示。

表 5-15 人才培育改善策略矩陣－專業基本能力

職能	初階	中高階
學歷	I	I
畢業科系	IV	IV
專業證照	III	III

註：I 代表落於第 I 象限為「持續保持區域」；II 代表落於第 II 象限為「專注改善區域」；

III 代表落於第 III 象限為「次要改善區域」；IV 代表落於第 IV 象限為「過度區域」。

前述 IPA 分析結果顯示，「專業基本能力」於整體產業中初階人才是足夠的，但在中高階人才則不足的。如表 5-15 顯示，IPA 進階分析顯示「學歷」、「畢業科系」與「專業證照」等 3 項專業基本能力所呈現的結果並不一致，其中專業證照的滿意度最低，最需留意與改善。

5.3.3 人才供需標準、證照交叉分析

在全球產業變化的時代，政府與業界皆認知善用國際物流/運籌服務以支援行銷策略及提高顧客服務的水準，已成為企業強化競爭優勢的重要策略之一。然而，在現有產業人力市場中，一方面，對於既有的人力資源，甚至是中高階人才，他們過去接受的專業訓練、職場累積的能力，是否仍符合產業國際變化的需求？另一方面，學校教育體系培育的基礎物流服務從業人才所具備的能力，是否也符合業界需求？政府在推動「國際物流服務發展行動計畫」時，即指出「國際物流人才培訓」為「強化物流服務」策略中的具體措施之一，並明示應培訓中高階物流相關專業人才及培訓物流服務業從業人才。本節將從國際物流運輸及承攬業的問卷、公協會訪談內容，以及學校課程設計與推動證照等方面進行交叉分析。

一、人才供需標準交叉分析

以下就學歷、畢業科系及初階人才職場適應能力等 3 個指標面進行交叉分析：

(一) 學歷供需分析

受訪公司現有員工學歷分佈最多的類別（單選題），以高中職及專科學歷較多，共佔 51.4%；大學學歷為 47.6%，其中，技職體系（28.6%）較高教體系（19%）多，參見表 5-16。在大學以上學歷人才供給充足之現況下，因應國際物流運輸全球化之發展，企業未來在補/增聘新進人力時，應可多考慮晉用大學以上，甚至碩、博士等相對較高階學歷之人才。

對於較資深之員工，如因為隨著年資增加而感到學有不足時，亦可以透過生涯規劃，利用回流教育進入教育體系或參加公協會培訓專班等在職進修方式，來提升其專業能力（學歷或專業證照）。

表 5-16 現有員工學歷分佈最多之類別

學歷	百分比 (5%)
高中職	25.7
專科(二專三專五專)	25.7
技術學院/科技大學	28.6
一般大學	19

(二) 畢業科系供需分析

從 99 學年度各學制學類系所數可知（圖 3-2），目前國內貿易學類、行銷與流通學類、航空學類、航海學類及運輸管理學類等相關學校，碩博士研究所共 51 個，大學共 93 系。其中，行銷與流通學類最多，共 68 個系所佔 47.2%；其次為貿易學類共 36 個系所，佔 25%；運輸管理學類共 30 個系所，佔 20.8%；航空學類共 7 個系所，佔 4.9%；航海學類共 3 個系所，佔 2.1%。而受訪公司現有員工科系來源則以不拘為最多（24.6%）；其次依序為國際貿易系或國際企業系（18.6%）；企業管理系（16.6%）；航運管理系（10.6%）；會計系（8%）；交通運輸系及運籌管理系皆為 6%；其他，各科系之比例則皆低於 3.5%，參見表 5-17。

員工系科來源調查顯示，各企業以用人唯才為主，員工畢業科系種類分佈很廣，甚至不拘為最高。而學校供給量最多之行銷與流通學類，由於多是近幾年才成立之系所及性質上屬於批發零售業及運輸倉儲業跨領域，因此，行銷與流通學類人力進入國際物流運輸業的比例偏低（2%）。

企業在未來選用物流人才時，表 5-18 顯示，偏好的科系排名前 5 名為（1）

國際貿易系(15.5%)，(2)運籌管理系(14.5%)，(3)行銷與流通管理系(13.4%)，(4)航運管理系(12.5%)，(5)交通運輸管理系(10.9%)。從企業的選擇來看，目前員工來源為行銷與流通管理系雖然偏低僅有 2%，但是企業未來選用偏好卻頗高(13.4%)且排名第 3，目前相關供給學校中，以行銷與流通學類為最多，此訊息可以讓新興的行銷與流通管理系之學校重視，並指引學生未來就業之方向與機會。

表 5-17 現有員工系科來源統計

排序	科系名稱	百分比 (%)	排序	科系名稱	百分比 (%)
1	不拘	24.6	6	運籌管理系(物流管理系)	6.0
2	國際貿易系(國際企業系)	18.6	7	交通運輸管理系	6.0
3	企業管理系	16.6	8	外語系	3.5
4	航運管理系	10.6	9	行銷與流通管理系	2.0
5	會計系	8.0	10	其他	2.5

表 5-18 企業未來選用物流人才時偏好的科系排序表

排序	科系名稱	百分比 (%)	排序	科系名稱	百分比 (%)
1	國際貿易系(國際企業系)	15.5	7	不拘	7.6
2	運籌管理系(物流管理系)	14.5	8	外語系	6.5
3	行銷與流通管理系	13.4	9	會計系	3.7
4	航運管理系	12.5	10	資管系	4.6
5	交通運輸管理系	10.9	11	其他科系	0.9
6	企業管理系	9.7	12	經濟系	0.2

(三) 初階人才職場適應能力供需分析

受訪公司認為初階人才的職場適應能力，以學習能力、工作態度、抗壓性及團隊合作較重要(介於 4.29~4.54 之間)，而滿意度則相對較低(介於 3.47~3.75 之間)，表示業者對初階人才的職場適應能力期待相對較高，尤其是工作態度的

重要性 4.54 最高，參見表 5-19。

學校課程中應以「企業實習」課程與培養職場適應能力之相關性為最高，「企業實習」課程開設之目的即在於「學中做、做中學」，培養相關職場能力。目前，技職體系學校開設「企業實習」學分數佔總學分數比例為 29.63%，高於高教體系學校開設「企業實習」學分數佔總學分數比例 11.6%（參見圖 3-22）。實作與實務實習可以說是技職體系的特色之一，為提高學生之職場適應能力，應完整規劃與鼓勵學生修習「企業實習」課程。

表 5-19 初階人才職場適應能力重要性與滿意度分析

職場適應能力指標	重要性	滿意度
工作態度	4.54	3.65
團隊合作	4.37	3.59
學習能力	4.29	3.59
抗壓性	4.29	3.47
溝通能力	3.89	3.45

二、人才供需證照交叉分析

以下分別從初階人才與中、高階人才之證照供需進行交叉分析：

(一)初階人才證照之供需分析

1. 初階人才是否應具備證照

本研究對於「初階人才」定義為第一線工作人才、工作 3 年內或是非主管人才。目前業界在錄用人才時，是否會考量應徵者有無專業證照？認為「有證照者為佳」最多，佔 53.3%；其次，依序為「不考量」（21%）、「可有可無」（20%）、「必須具備」（5.7%），參見表 5-20。「必須具備」及「有證照者為佳」共 59%，表示多數受訪公司認同初階人才應需具備專業證照，但也有 21%的受訪者表示不考量，企業聘用人才時證照需求與否，仍視各業者之需要而定。

依據表 3-30 顯示，學校專業證照推廣之系與類數，總共達 639 系類，顯示各校已積極推動在校生證照輔導課程。其中，以企管行銷類最多（27.86%）；其次依序為電腦類（18.78%）；語言類及其他類（18.31%）；物流運籌類（16.74%）受訪公司認為初階人才證照的重要性與滿意度皆不很高（平均數為 3.25 及 3.19），顯示初階人才之證照條件雖不是非常重要（3.25），但因滿意度（3.19）也不高，表示仍有再提升的空間。

表 5-20 初階人才專業證照供需分析表

需求面					學校供給面		
錄用人才時是否會考量證照	百分比(%)	排序	人才選用時專業證照重要性(平均數)	初階員工專業證照滿意程度(平均數)	證照推廣種類與比例(%)		排序
有考照者為佳	53.3	1	3.25	3.19	企管行銷類	27.86	1
不考慮	21	2			電腦類	18.78	2
可有可無	20	3			其他	18.31	3
必須具備	5.7	4			語言類	18.31	3
					物流運籌類	16.74	4

2. 國內各種證照重要性

企業在選才時對於國內各種相關證照重要性之看法，大多受訪者是持認同與沒有意見，而不認同或非常不認同的比例則非常低（介於 0%~4.9%之間），參見表 5-21。各國內證照重要性之非常認同與認同度之總和比例，依序為（1）多益 TOEIC 英語測驗（68.7%）；（2）全民英檢測驗(64.6%)；（3）初級物流運籌人才-物流管理證照（57.3%）；（4）海空運 EDI 報關專業人才認證（56.8%）；（5）初級物流運籌人才-倉儲與運輸管理證照（56.1%）；（6）航空貨運承攬技術實務（50.6%）；（7）航空貨運承攬技術認證（44.4%）；（8）丙級/乙級電腦軟體應用技術士（43.9%）；（9）國際行銷初級人才認證檢定（42.7%）；（10）丙級/乙級國貿業務技術士（35.9%）；（11）兩岸經貿商務人才認證檢定（35.3%）及國際貿易大會考（35.3%）。由此調查結果顯示，業者認為英語證照之重要性

相對高於物流運輸類證照，而物流運輸類證照之重要性則相對高於貿易類證照。對於國際物流運輸與承攬業者而言，這是很合理的看法，英語是重要的溝通能力，而運輸物流能力是本業能力，故其重要性高於貿易能力。

學校推動證照之種類主要分為企管行銷、電腦、語言、物流運籌及其他等 5 大類，除了企管、行銷類證照較高的比例外（27.86%），其他各類證照的比例皆很平均介於 16.74%~18.78%（參見表 3-30）。對於欲進入國際運輸物流行業之在校學生，建議可加強準備英語證照與物流運輸類證照，以提升其未來就業競爭力。

表 5-21 國內證照重要性分析

證照名稱	重要性百分比(%)						
	非常認同	認同	沒意見	不認同	非常不認同	非常認同+認同	排序
多益 TOEIC 英語測驗	16.9	51.8	28.9	1.2	1.2	68.7	1
全民英檢測驗	14.6	50.0	34.1	1.2	0	64.6	2
初級物流運籌人才-物流管理證照	4.9	52.4	37.8	4.9	0	57.3	3
海空運 EDI 報關專業人才認證	4.9	51.9	42.0	1.2	0	56.8	4
初級物流運籌人才-倉儲與運輸管理證照	2.4	53.7	39.0	4.9	0	56.1	5
航空貨運承攬技術實務	6.2	44.4	45.7	1.2	2.5	50.6	6
航空貨運承攬技術認證	4.9	39.5	50.6	2.5	2.5	44.4	7
丙級/乙級電腦軟體應用技術士	4.9	39.0	53.7	2.4	0	43.9	8
國際行銷初級人才認證檢定	0	42.7	56.1	1.2	0	42.7	9
丙級/乙級國貿業務技術士	4.9	34.6	59.3	1.2	0	39.5	10
兩岸經貿商務人才認證檢定	1.2	34.1	64.6	0	0	35.3	11
國際貿易大會考	1.2	34.1	64.6	0	0	35.3	11

(二) 中、高階人才證照之供需分析

本研究對於「中階人才」定義為組長、主任、副理級、經理級之人才；「高階人才」定義為資深經理、營運長、COO、副總經理、總經理、執行長、CEO 等以上層級之人才。由表 5-22 可知，目前受訪公司認為中、高階人才專業證照之

重要性雖然並不很高（3.45 及 3.49），但滿意度相對也不是很高（3.33 及 3.53）。又根據圖 5-37 顯示，中高階人才落於次要改善區域為專業證照，由此可見，中、高階人才專業證照之職能在職訓練發展是有需求的空間。

國內相關公協會多提供在職人士取得較高階國際證照培訓課程之服務，對於國際證照重要性之看法，受訪者大多是持認同與沒有意見，而不認同或非常不認同的比例則非常低（介於 0%~3.6%之間），參見表 5-23。各國際證照重要性之非常認同與認同度之總和比例，依序為（1）IATA 危險物品規則「初、複訓」訓練課程（71.1%）；（2）IATA Cargo Basic Training Course 航空貨運基礎課程（62.9%）；（3）美國國際物流 SOLE-CPL 專業國際證照（60.2%）；（4）CILT Level 1 物流基層管理人員國際證照（54.4%）；（5）FIATA Diploma 運送物流國際管理證照（53.7%）；（6）FIATA Higher Diploma 高階供應鏈管理師國際證照（45.7%）。由於本研究之樣本數中承攬業佔 42.7%，而 IATA 危險物品規則「初、複訓」訓練課程為航空貨運承攬業會員公司高度認同的課程，故其相對被認為重要的比例也較高。

受訪公司雖然認為中、高階人才專業證照之重要性與滿意度並不很高（詳表 5-22），但是對於國際證照重要性的認同度頗高（介於 45.7%~71.1%），參見表 5-23。由此顯示，公協會提供在職人士或轉業人士之高階國際證照培訓課程是具有市場需求。

表 5-22 中、高階人才專業證照重要性與滿意度分析

層級	專業證照重要性(平均數)	專業證照滿意程度(平均數)
中階人才	3.45	3.33
高階人才	3.49	3.53

表 5-23 國際證照重要性分析

證照名稱	重要性百分比(%)						
	非常 認同	認同	沒意 見	不認 同	非常不 認同	非常認同 +認同	排 序
IATA 危險物品規則「初、複訓」 訓練課程	18.1	53.0	27.7	1.2	0	71.1	1
IATA Cargo Basic Training Course 航空貨運基礎課程	14.8	48.1	34.6	2.5	0	62.9	2
美國國際物流 SOLE-CPL 專業 國際證照	8.4	51.8	38.6	1.2	0	60.2	3
CILT Level 1 物流基層管理人 員國際證照	4.8	49.4	42.2	3.6	0	54.4	4
FIATA Diploma 運送物流國際管理證照	3.7	50.0	43.9	2.4	0	53.7	5
FIATA Higher Diploma 高階供應鏈管理師國際證照	6.2	39.5	54.3	0	0	45.7	6

5.4 小結

本研究在進行供需分析之前，輔以專家座談與實務訪談，並將外在因素（指外部可能影響國際物流運輸、承攬等產業人才供需之因素）與內在因素（指企業內部可能影響國際物流運輸、承攬等產業人才需求之因素）加入探討，結合 IPA 需求交叉分析，以及培訓單位訪談與供給，最後提供相關推論與建議之參考。整理本章供需分析之相關結果，以及管理意涵與建議以下：

1. 本研究針對國際物流運輸與承攬產業 4 年（包括 2011 年、2012 年、2013 年以及 2014 年）之專業人才供需量化差異分析，結果顯示國際物流運輸與承攬產業未來 3 年之人力供需屬於均衡的狀態。此外，該產業人才供給是多元管道的，並非只侷限於國際物流運輸與承攬產業之相關科系，人才需求並非限於少數專業領域人才，是一種多元化的人才供需結構。
2. IPA 分析以高、中、低階人才分類，依照各項職能條件之「相對重要性與滿意度」進行矩陣分析，結果指出：

- (1) 對不同層級的人才，其管理重點並不相同。以初階人才為例，「職場適應能力」之供給符合產業需求，「管理整合能力」及「其他相關能力」雖非初階人才需求重點，供給面也尚不能符合產業需求，此部分也有待經驗累積、進修或進階學習加以銜接。以中階人才為例，面臨升遷轉業之職能需求，應著眼於強化「在職訓練」或進修，以因應職場升遷後所需的管理整合能力。以高階人才為例，「管理整合能力」、「職場適應能力」與「實務經驗能力」等供給面都能夠符合整體產業的需求，反而是學歷證照等「專業基本能力」，由於職位升遷需求有顯得不足之處。
 - (2) 整體產業分析結果顯示，中、高階主管在職進修是必要的，其中包括「管理整合能力」或「專業基本能力」等。在供給面，善用培訓單位等外部人才培育管道，或是學校在職進修、推廣教育等，相輔相成以迎合產業中、高階人才升遷或轉業之需求。
3. 根據 IPA 之產業別（整體產業、運輸業、運輸輔助業、報關業、承攬業、航空貨物集散站業及倉儲業）分析結果指出，各產業調查結果相似，顯示國際物流、承攬等相關產業之人才需求狀況相似。其中：
- (1) 整體產業顯示，對中階人才的管理整合能力，亟需積極培養與改善。
 - (2) 運輸業中之汽車貨運業分析結果顯示，特別要求高階人才的職場適應能力；海洋水運業對中階人才的其他相關能力，特別有所要求；民用航空運輸業分析結果顯示，特別要求中、高階人才的專業基本能力。
 - (3) 報關業分析結果顯示，特別要求初階人才的實務經驗能力。
 - (4) 所有產業皆顯示，相對他項職位所需的職能是不足的，例如：初階人才缺乏管理整合能力，高階人才其專業基本能力(學歷、證照)的不足。然而這些職能在該項職位上也許並非最重要的，但以業界的角度來看，若是具備當然是更好的。
4. 前述 IPA 分析，係以「相對重要性與滿意度」的觀點進行分析。再以「絕對

重要性與滿意度」來檢視各項職能：

- (1) 根據調查資料，受訪者大多普遍認為各項指標在「重要性評分」皆略高於「滿意度評分」。顯示受訪廠商普遍認為各項職能條件是重要的，略低的滿意度則可以了解業界對人才供給條件仍有所期待。
 - (2) 以絕對重要性與滿意度觀點，檢視各項職能指標於高、中、低階人才之評分狀況，可透過 ANOVA 檢定進行比較，一方面也可以了解不同階層所需職能的重要程度並不相同，由此推論愈往高階人才發展，認知高重要性之職能條件也愈多。另一方面，此部分的分析結果，可補 IPA 分析之不足。使得本研究 IPA 在相對比較下採用平均數分群、高低相對比較之結果，在策略意涵上不做絕對結果的解釋。例如：在相對標準下，「過度區域」之合理解釋應為資源充足，而不做資源過多之推論。
5. 根據 IPA 進階分析結果顯示，初階人才在「管理整合能力」方面，外語能力為亟須專注改善之職能，此能力對需求單位而言最不足夠，至於其他包括：領導統御、跨領域整合、策略規劃、財務管理、分析決策及公司治理等能力，相對重要性較低，也顯示初階人才這些相關「管理整合能力」的不足。至於中高階人才的「管理整合能力」是符合業界需求並且滿意的，而僅有跨領域整合、財務管理及外語能力等未盡滿意，顯示仍有不足之處。在「職場適應能力」方面，抗壓性為初階人才亟須專注改善之職能，而中高階人才的團隊合作仍不足夠。至於在「專業基本能力」方面，IPA 進階分析結果指出，專業證照的滿意度最低，最需留意與改善。
6. 關於供需人才標準，由問卷調查顯示，現有員工之學歷，以高中職及專科較大學為多，現今國內大學以上學歷之人才供給充足，因應國際物流運輸全球化之發展，企業未來在補/增聘新進人力時，應可多考慮晉用大學以上，甚至碩、博士等相對較高階學歷之人才，以提升國際人才之需求。對於較資深之員工，如因為隨著年資增加而感到學有不足時，亦可以透過生涯規劃，利用回流教育進入教育體系或參加公協會培訓專班等在職進修方式，來提升其專

業能力(學歷或專業證照)。

7. 現有員工畢業科系種類分佈很廣，而不拘科系為最高，顯示各企業以用人唯才為主，畢業科系相對非主要考量，能力與條件才是重點。企業在未來選用物流人才時，偏好的科系排名前5名為：（1）國際貿易系（15.5%）、（2）運籌管理系（14.5%）、（3）行銷與流通管理系（13.4%）、（4）航運管理系（12.5%）、（5）交通運輸管理系（10.9%）。從企業的選擇來看，目前員工來源為行銷與流通管理系雖然偏低僅有2%，但是企業未來選用偏好卻頗高（13.4%）且排名第3，目前相關供給學校中，以行銷與流通學類為最多，這個訊息或許可以讓新興的行銷與流通管理系之學校重視，並指引學生未來就業之方向與機會。
8. 初階人才的職場適應能力方面，業者認為學習能力、工作態度、抗壓性及團隊合作相對重要，而滿意度則相對較低，表示業者對初階人才的職場適應能力期待相對較高，尤其是工作態度的重要性最高。在學校課程中以「企業實習」課程與培養職場適應能力之相關性為最高，為提高學生之職場適應能力，學校方面宜完整規劃並鼓勵學生修習「企業實習」課程，以提升學生未來職場適應能力。
9. 專業證照的重視與否，多數受訪公司認同初階人才應需具備專業證照（59%），但也有21%的受訪者表示不考量，企業聘用人才時證照需求與否，仍視各業者之需要而定。業者認為英語證照之重要性相對高於物流運輸類證照，物流運輸類證照之重要性則相對高於貿易類證照。對於欲進入國際運輸物流行業之學生，建議在校時應加強準備英語證照與物流運輸類證照，以提升其未來就業競爭力與被錄取機會。
10. 受訪公司雖然認為中、高階人才專業證照之重要性與滿意度並不高，但對於國際證照重要性的認同度頗高，例如 IATA 危險物品規則「初、複訓」訓練課程（71.1%）；IATA Cargo Basic Training Course 航空貨運基礎課程（62.9%）；美國國際物流 SOLE-CPL 專業國際證照（60.2%）；CILT Level 1 物流基層管

理人員國際證照(54.4%);FIATA Diploma 運送物流國際管理證照(53.7%)。而中高階人才落於次要改善區域為專業證照，顯示中、高階人才專業證照之在職訓練發展仍有需求的空間。公協會提供在職人士或轉業人士之高階國際證照培訓課程是具有市場需求。政府在推動「國際物流服務發展行動計畫」時，即指出「國際物流人才培訓」為「強化物流服務」策略的具體措施，晉用高階學歷的初階人才或是獎勵員工參加高階培訓課程、國際證照之在職訓練，以提升我國國際物流運輸人才能力與國際接軌。

11. 本研究係由國家整體人力與產業整體需求觀之，個別尋職者與企業招募之人才需求仍有其個別性及特定性之差異，故即使推估趨勢顯示為人力資源充裕，或甚至仍需加強人力培育，在就業市場上仍可能發生無法適才適用之情形。

第六章 國際物流運輸、承攬等產業人才培訓策略

為規劃全面性人才培訓策略建議，期使我國運輸物流產業人才更具競爭優勢，本研究分別就在學及在職等二方面之人才培訓進行現況調查及親自訪談方式，透過我國運輸物流相關產業之人才培訓課程資料蒐集，包括國內產業公協會自辦或代理國際課程，如 FIATA，IATA，CILT 及 SOLE 等課程，以及大專院校開設之運輸物流相關課程及學程等資料（詳第三章），進行個別課程差異化與特色分析，並針對人才供需質量分析結果，進一步提出符合國內產業需求的運輸物流培訓課程及相關配套措施建議，如圖 6.1 所示。



圖 6.1 國際物流運輸、承攬等產業人才培訓策略之研究架構

6.1 人才培訓現況分析

面對產業布局全球化及區域經貿整合發展趨勢，供應鏈管理及企業運籌更需要具全球觀、整合能力及決策能力之物流中高階人才，政府亦鼓勵民間培訓機構充分發揮培訓能量，辦理符合產業需求之運輸物流培訓課程，建立人才認證機制，並與國際專業培訓機構合作，引進先進國家之運輸物流培訓課程與認證機制，擴大運輸物流人才培育的管道，增強我國運輸物流人力資源結構，以支援產業現代化及全球化發展。鑑此，強化產業界與學術界的合作，提供更多的物流專業管理人才乃當前促進我國運輸物流產業發展與連結全球之重要議題。國內近年來有關運輸物流人才培訓模式大致可分為下列3種：

- (1) 學校教育體系開設相關課程：由大專院校開設運輸物流相關科系及課程，惟課程內容較偏重學術理論與單一能力，缺乏有系統整合的教育課程，就全球運籌的角度而言，缺少具備整合性、決策性與全球觀之管理人才，此外學校學習時程較長，且未必能配合企業實務面的需求，提供合乎企業需求的物流人才。
- (2) 民間在職訓練體系自行辦理各種型態的活動：如辦理研討會、座談會、長/短期的培訓課程與國內外觀摩等，提供企業會員與廠商相互觀摩學習的服務。另由於目前企業對具備經營、規劃及跨國物流整合能力之運籌管理人才需求日益殷切，惟現階段國內人才培訓之內容較缺乏全面性規劃、客觀之衡量成效機制，因此，近年來逐漸由歐美各國導入物流人才國際認證制度。藉由物流相關證照的認證，將有助於物流中高階管理人才的培訓。
- (3) 官方在職訓練體系推動產訓合作計畫與產學訓人才投資方案：結合就業服務與職業訓練資料，提供就業諮詢與輔導訓練，加強勞工核

心職能。

學校供給面是提供運輸物流產業所需的初級人才最佳管道，包括專業物流課程、證照推廣與輔導考證、物流企業參訪與實習、雙講師就業學程及產學合作等。本研究在第三章有關人才之在學供給面統計結果發現，全國大專院校中有21所高教體系及61所技職體系分別開設運籌（物流）流通課程及運輸課程，前者包括物流管理、供應鏈管理、全球運籌管理、生產與作業管理、倉儲與存貨管理、國際物流管理、零售業管理、流通管理、採購管理等，占整體授課總學分之9.89%；後者包括運輸學、運輸管理、航空業經營與管理、港埠經營與管理、航海學、定期海運業經營、不定期海運經營、航空運輸學、航空貨運管理、航空飛安管理等，占整體授課總學分之4.58%。運籌（物流）流通課程與運輸課程合計占總學分之14.47%。本研究亦統計有16.74%的大專校院推廣運輸物流類證照。另就人才需求面而言，本研究在第四章人才需求面之調查研究發現，運輸物流企業在人才選用時，有5.7%表示必須具備專業證照，53%表示具有專業證照者尤佳，兩者合計58.7%，表示有近6成的運輸物流產業認同專業證照的重要性。

本研究召開「中高階運輸物流人才養成座談會」，與會專家學者亦表示中高階人才培訓需要企業內部養成者居多，包括企業內訓及外派公協會培訓，物流企業因培訓人力、師資、成本及教材因素考量，一般均派員參與其隸屬之相關公協會所舉辦之培訓課程，其中培訓對象屬於初階課程者有8成以上來自物流企業，屬於中高階課程有9成來自物流企業之在職培訓，顯示公協會是物流企業委託培訓初中高階人才在職訓練的最多選擇。

以下將進一步探討目前我國國際物流運輸與承攬產業之培訓機構所開設之證照培訓及認證資料，含自行開課或與其他機構合作開課、課程內容、授課方式、學費及認證費、證照採認方式、證照有效期、教材來源、考試梯次、授課時數、每年培訓人數及特色等。

6.2 運輸物流相關證照與培訓課程

隨著產業結構與技術快速變遷，為促進產業技術水準升級，建立專業化社會，完善的職業證照制度是保障市場經濟有序運行的基本條件之一，因為證照制度的建立除可證明專業能力外，亦包含提升職業服務水準、確保公共安全、保障就業者安全、激勵業界與從業人員對專業技能的重視等內外部效益。各業管機關極積推動證照制度，有些是依據主管法規來規範從業人員資格，有些證照與職能標準則是由政府與產業合作推動，以提升職能及國際競爭力，這類證照與職能標準，隨著產業發展，將扮演愈來愈重要角色。

有鑑於目前企業對具備經營、規劃及跨國物流整合能力之運籌管理人才需求日益殷切，惟現階段國內人才培訓之內容較缺乏全面性規劃，以及客觀之衡量成效機制，因此，近年來運輸物流相關公協會除了由歐美各國導入運輸物流人才國際認證制度之外，也持續推動國內證照培訓課程。現階段國內培訓機構課程內容大致可分成 3 種類型：

- (1) 國際證照專業培訓：如 CILT 英國皇家物流與運輸學會、美國 SOLE 國際物流協會、FIATA 國際貨物複式運送聯盟、IATA 國際航空運輸協會等，初階授課時數約 30~60 小時，中高階均在 80 至 240 小時，教材多數取自國際授權之中英文教材，早期師資有部分來自國際師資，近年來因成本考量有部分已陸續轉為國內產業及學界組成師資團隊。
- (2) 國內證照培訓：如初級物流人才、通關 EDI、航空貨運承攬、海運承攬、AEO 專責人員等。
- (3) 短期培訓：由公協會自行核發結業證書之短期課程。

本研究深入拜訪 10 個物流運輸與承攬產業等公協會，分別包括中華民

國物流協會、台灣國際物流與供應鏈協會、台灣全球運籌發展協會、台北市航空貨運商業同業公會、台北市海運承攬運送商業同業公會、台北市報關商業同業公會、高雄市航空貨運商業同業公會、高雄市報關商業同業公會、中華民國貨櫃儲運事業協會及中華民國汽車貨運商業同業公會等，進行人才認證與培訓資料蒐集與研究，茲將其人才培訓課程就培訓單位、發證單位、課程名稱、上課費用及認證費、國際或國內證照、證照期限、政府補助訓對象、授課時數、每年培訓人數、培訓特色等彙整如表 6-1 所示，其中初中高階課程比率各為：15 門、9 門與 3 門，每年培訓人數對物流業界約 1,500 人，對學界(初階)約 3,500 人。

表 6-1 國際物流與運輸承攬－培訓單位課程彙總表（公協會）

培訓單位	課程名稱	上課費用 /認證費用	中英 教材	證照	效期	政府補助	培訓 對象	培訓 時數/人數	特 色
中華民國物流 協會 (初階 x3、 中階 x2、 高階 x2)	英國 CILT 第一級	\$12800 /\$5800	<input checked="" type="checkbox"/> 中 <input checked="" type="checkbox"/> 英	<input checked="" type="checkbox"/> 國際 <input type="checkbox"/> 國內 <input type="checkbox"/> 證書	<input checked="" type="checkbox"/> 永久 <input type="checkbox"/> 年限	<input type="checkbox"/> 商業司 <input type="checkbox"/> 勞委會 <input checked="" type="checkbox"/> 自費	<input checked="" type="checkbox"/> 初階 <input type="checkbox"/> 中階 <input type="checkbox"/> 高階	42hrs /100p	• 偏重 3PL 倉儲物流 • 具市場知名度 • 可進階至二級三級
	英國 CILT 第二級	\$24000 /\$9500	<input checked="" type="checkbox"/> 中 <input checked="" type="checkbox"/> 英	<input checked="" type="checkbox"/> 國際 <input type="checkbox"/> 國內 <input type="checkbox"/> 證書	<input checked="" type="checkbox"/> 永久 <input type="checkbox"/> 年限	<input checked="" type="checkbox"/> 商業司 <input type="checkbox"/> 勞委會 <input type="checkbox"/> 自費	<input type="checkbox"/> 初階 <input checked="" type="checkbox"/> 中階 <input type="checkbox"/> 高階	81hrs /50p	• 偏重 3PL 倉儲物流 • 具市場知名度 • 可進階至三級
	英國 CILT 第三級	\$39500 /\$18000	<input checked="" type="checkbox"/> 中 <input checked="" type="checkbox"/> 英	<input checked="" type="checkbox"/> 國際 <input type="checkbox"/> 國內 <input type="checkbox"/> 證書	<input checked="" type="checkbox"/> 永久 <input type="checkbox"/> 年限	<input checked="" type="checkbox"/> 商業司 <input type="checkbox"/> 勞委會 <input type="checkbox"/> 自費	<input type="checkbox"/> 初階 <input type="checkbox"/> 中階 <input checked="" type="checkbox"/> 高階	120hrs /50p	• 含七大單元深廣度 • 盛行全球 30 國家 • 適合中高階主管
	供應鏈管理	\$32000 (已含考試費用)	<input checked="" type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 英	<input checked="" type="checkbox"/> 國際 <input type="checkbox"/> 國內 <input type="checkbox"/> 證書	<input checked="" type="checkbox"/> 永久 <input type="checkbox"/> 年限	<input checked="" type="checkbox"/> 商業司 <input type="checkbox"/> 勞委會 <input type="checkbox"/> 自費	<input type="checkbox"/> 初階 <input type="checkbox"/> 中階 <input checked="" type="checkbox"/> 高階	105hrs /50p	• 偏重 3PL 倉儲物流 • 具市場知名度 • 適合中高階主管
	物流工程師班	\$36500	<input checked="" type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 英	<input type="checkbox"/> 國際 <input checked="" type="checkbox"/> 國內 <input type="checkbox"/> 證書	<input checked="" type="checkbox"/> 永久 <input type="checkbox"/> 年限	<input type="checkbox"/> 商業司 <input type="checkbox"/> 勞委會 <input checked="" type="checkbox"/> 自費	<input type="checkbox"/> 初階 <input checked="" type="checkbox"/> 中階 <input type="checkbox"/> 高階	135hrs /50p	• 偏重 3PL 倉儲物流 • 北中南已舉辦 26 屆 • 強調互動及個案
	初級物流運籌人才-物流管理證照	\$12800 /\$1600	<input checked="" type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 英	<input type="checkbox"/> 國際 <input checked="" type="checkbox"/> 國內 <input type="checkbox"/> 證書	<input checked="" type="checkbox"/> 永久 <input type="checkbox"/> 年限	<input type="checkbox"/> 商業司 <input type="checkbox"/> 勞委會 <input checked="" type="checkbox"/> 其他學校	<input checked="" type="checkbox"/> 初階 <input type="checkbox"/> 中階 <input type="checkbox"/> 高階	42hrs /1200p	• 偏重 3PL 倉儲物流 • 已通過教育部採認 • 適合學生與入門者
	初級物流運籌人才-倉儲與運輸管理證照	\$12800 /\$1600	<input checked="" type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 英	<input type="checkbox"/> 國際 <input checked="" type="checkbox"/> 國內 <input type="checkbox"/> 證書	<input checked="" type="checkbox"/> 永久 <input type="checkbox"/> 年限	<input type="checkbox"/> 商業司 <input type="checkbox"/> 勞委會 <input checked="" type="checkbox"/> 其他學校	<input checked="" type="checkbox"/> 初階 <input type="checkbox"/> 中階 <input type="checkbox"/> 高階	42hrs /400p	• 偏重倉儲物流資訊 • 已通過教育部採認 • 適合學生與入門者
	美國 SOLE-CPL (L1) 物流助理管理師	\$15000 /\$5000	<input checked="" type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 英	<input checked="" type="checkbox"/> 國際 <input type="checkbox"/> 國內 <input type="checkbox"/> 證書	<input checked="" type="checkbox"/> 永久 <input type="checkbox"/> 年限	<input type="checkbox"/> 商業司 <input type="checkbox"/> 勞委會 <input checked="" type="checkbox"/> 自費	<input checked="" type="checkbox"/> 初階 <input type="checkbox"/> 中階 <input type="checkbox"/> 高階	30hrs /800p	• 偏重 3PL 倉儲物流 • 具國際知名度 • 可進階至二級管理師
	美國 SOLE-CPL (L2) 物流管理規劃師	\$25000 /5000	<input checked="" type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 英	<input checked="" type="checkbox"/> 國際 <input type="checkbox"/> 國內 <input type="checkbox"/> 證書	<input checked="" type="checkbox"/> 永久 <input type="checkbox"/> 年限	<input checked="" type="checkbox"/> 商業司 <input type="checkbox"/> 勞委會 <input type="checkbox"/> 自費	<input type="checkbox"/> 初階 <input checked="" type="checkbox"/> 中階 <input type="checkbox"/> 高階	60hrs /150p	• 偏重 3PL 倉儲物流 • 通過者最高 50%補助 • 可進階至三級策略師
	美國 SOLE-CPL (L3) 物流經營策略師	\$43500 /5000	<input checked="" type="checkbox"/> 中 <input checked="" type="checkbox"/> 英	<input checked="" type="checkbox"/> 國際 <input type="checkbox"/> 國內 <input type="checkbox"/> 證書	<input checked="" type="checkbox"/> 永久 <input type="checkbox"/> 年限	<input checked="" type="checkbox"/> 商業司 <input type="checkbox"/> 勞委會 <input type="checkbox"/> 自費	<input type="checkbox"/> 初階 <input type="checkbox"/> 中階 <input checked="" type="checkbox"/> 高階	102hrs /45p	• 通過者最高 50%補助 • 適合中高階主管 • 具國際知名度
台灣全球運籌 發展協會 (初階 x2、 中階 x1、 高階 x1)									

台灣國際物流 暨供應鏈協會 (中階 x1、 高階 x1)	AEO 優質企業供應鏈 安全專責人員	\$5000	<input checked="" type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 英	<input type="checkbox"/> 國際 <input checked="" type="checkbox"/> 國內 <input type="checkbox"/> 證書	<input type="checkbox"/> 永久 <input checked="" type="checkbox"/> 2 年	<input type="checkbox"/> 商業司 <input type="checkbox"/> 勞委會 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 工業局 <input checked="" type="checkbox"/> 自費	<input checked="" type="checkbox"/> 初階 <input type="checkbox"/> 中階 <input type="checkbox"/> 高階	24hrs /100p	• 適合從事國際物流人 員。 • 涵蓋面廣：貿易、通關、 海運、空運、倉儲、物流、資 訊等 • 具國際知名度
	FIATA Diploma 運送物 流管理國際證照	\$58000 /\$150 歐元	<input type="checkbox"/> 中 <input checked="" type="checkbox"/> 英	<input checked="" type="checkbox"/> 國際 <input type="checkbox"/> 國內 <input type="checkbox"/> 證書	<input checked="" type="checkbox"/> 永久 <input type="checkbox"/> 年限	<input checked="" type="checkbox"/> 商業司 <input type="checkbox"/> 勞委會 <input type="checkbox"/> 自費	<input type="checkbox"/> 工業局 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 初階 <input checked="" type="checkbox"/> 中階 <input type="checkbox"/> 高階	201hrs /50p (2012 年起 改 240hrs)	• 涵蓋面廣：貿易、通關、 海運、空運、倉儲、物流、資 訊等 • 具國際知名度
	FIATA Higher Diploma 高階供應鏈管理師國 際證照	\$68000 /\$150 歐元	<input type="checkbox"/> 中 <input checked="" type="checkbox"/> 英	<input checked="" type="checkbox"/> 國際 <input type="checkbox"/> 國內	<input checked="" type="checkbox"/> 永久 <input type="checkbox"/> 年限	<input type="checkbox"/> 商業司 <input type="checkbox"/> 勞委會 <input checked="" type="checkbox"/> 自費	<input type="checkbox"/> 工業局 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 初階 <input type="checkbox"/> 中階 <input checked="" type="checkbox"/> 高階	80hrs /50p	• 涵蓋面廣：行銷、採購、 生產、財務等 • 具國際知名度
	FIATA Diploma 運送物 流管理國際證照	\$32000(會員) \$36000(會員) /\$150 瑞士法郎	<input type="checkbox"/> 中 <input checked="" type="checkbox"/> 英	<input checked="" type="checkbox"/> 國際 <input type="checkbox"/> 國內 <input type="checkbox"/> 證書	<input checked="" type="checkbox"/> 永久 <input type="checkbox"/> 年限	<input checked="" type="checkbox"/> 商業司 <input type="checkbox"/> 勞委會 <input type="checkbox"/> 自費	<input type="checkbox"/> 工業局 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 初階 <input checked="" type="checkbox"/> 中階 <input type="checkbox"/> 高階	240hrs /312p	• 分四單元，已辦 13 期 • 涵蓋面廣：空海運、倉 儲運輸與等，須出席 90% • 具國際知名度
台北市海運承 攬運送商業同 業公會 (初階 x1、 中階 x1)	海運承攬運送業基礎 訓練課程	培訓費學校負擔 /認證費學員自付	<input checked="" type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 英	<input type="checkbox"/> 國際 <input checked="" type="checkbox"/> 國內 <input type="checkbox"/> 證書	<input checked="" type="checkbox"/> 永久 <input type="checkbox"/> 年限	<input type="checkbox"/> 商業司 <input type="checkbox"/> 勞委會 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 工業局 <input type="checkbox"/> 自費	<input checked="" type="checkbox"/> 初階 <input type="checkbox"/> 中階 <input type="checkbox"/> 高階	42hrs /200p	• 對學界與業界 • 北部與南部授課
	IATA 危險物品安全處 理訓練班 (初訓)	\$15,000	<input checked="" type="checkbox"/> 中 <input checked="" type="checkbox"/> 英	<input checked="" type="checkbox"/> 國際 <input type="checkbox"/> 國內 <input type="checkbox"/> 證書	<input type="checkbox"/> 永久 <input checked="" type="checkbox"/> 2 年	<input type="checkbox"/> 商業司 <input type="checkbox"/> 勞委會 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 工業局 <input type="checkbox"/> 自費	<input type="checkbox"/> 初階 <input checked="" type="checkbox"/> 中階 <input type="checkbox"/> 高階	40hrs /2000p	• 偏重航空貨運實務 • 空運代理承攬業必備
	IATA 危險物品安全處 理訓練班 (複訓)	\$9,000	<input checked="" type="checkbox"/> 中 <input checked="" type="checkbox"/> 英	<input checked="" type="checkbox"/> 國際 <input type="checkbox"/> 國內 <input type="checkbox"/> 證書	<input type="checkbox"/> 永久 <input checked="" type="checkbox"/> 2 年	<input type="checkbox"/> 商業司 <input type="checkbox"/> 勞委會 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 工業局 <input type="checkbox"/> 自費	<input type="checkbox"/> 初階 <input checked="" type="checkbox"/> 中階 <input type="checkbox"/> 高階	24hrs /3000p	• 偏重航空貨運實務 • 空運承攬業必備
	保安控管人及危險物 品認知訓練(初訓)	\$1200	<input checked="" type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 英	<input type="checkbox"/> 國際 <input checked="" type="checkbox"/> 國內 <input type="checkbox"/> 證書	<input type="checkbox"/> 永久 <input checked="" type="checkbox"/> 2 年	<input type="checkbox"/> 商業司 <input type="checkbox"/> 勞委會 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 工業局 <input type="checkbox"/> 自費	<input checked="" type="checkbox"/> 初階 <input type="checkbox"/> 中階 <input type="checkbox"/> 高階	16hrs /40p	• 偏重航空貨運實務 • 空運承攬業必備
台北市航空貨 運承攬商業同 業公會 (初階 x3、 中階 x2)	保安控管人及危險物 品認知訓練(複訓)	\$1200	<input checked="" type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 英	<input type="checkbox"/> 國際 <input checked="" type="checkbox"/> 國內 <input type="checkbox"/> 證書	<input type="checkbox"/> 永久 <input checked="" type="checkbox"/> 2 年	<input type="checkbox"/> 商業司 <input type="checkbox"/> 勞委會 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 工業局 <input type="checkbox"/> 自費	<input checked="" type="checkbox"/> 初階 <input type="checkbox"/> 中階 <input type="checkbox"/> 高階	16hrs /40p	• 偏重航空貨運實務 • 空運承攬業必備
	航空貨運承攬實務基 礎班 IATA Cargo basic	\$15000	<input checked="" type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 英	<input checked="" type="checkbox"/> 國際 <input type="checkbox"/> 國內 <input type="checkbox"/> 證書	<input checked="" type="checkbox"/> 永久 <input type="checkbox"/> 年限	<input type="checkbox"/> 商業司 <input type="checkbox"/> 勞委會 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 工業局 <input type="checkbox"/> 自費	<input checked="" type="checkbox"/> 初階 <input type="checkbox"/> 中階 <input type="checkbox"/> 高階	40hrs /250p	• 偏重航空貨運實務 • 空運承攬業必備

台北市報關商業同業公會 (初階 x2)	報關實務基礎班	\$4000	<input checked="" type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 英	<input type="checkbox"/> 國際 <input checked="" type="checkbox"/> 國內 <input type="checkbox"/> 證書	<input checked="" type="checkbox"/> 永久 <input type="checkbox"/> 年限	<input type="checkbox"/> 商業司 <input type="checkbox"/> 勞委會 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 工業局 <input checked="" type="checkbox"/> 自費	<input checked="" type="checkbox"/> 初階 <input type="checkbox"/> 中階 <input type="checkbox"/> 高階	30hrs /500p	• 適合初階人員 • 從事報關業必備
	AEO 優質企業供應鏈安全專責人員	\$4000	<input checked="" type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 英	<input type="checkbox"/> 國際 <input checked="" type="checkbox"/> 國內 <input type="checkbox"/> 證書	<input type="checkbox"/> 永久 <input checked="" type="checkbox"/> 2 年	<input type="checkbox"/> 商業司 <input type="checkbox"/> 勞委會 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 工業局 <input checked="" type="checkbox"/> 自費	<input checked="" type="checkbox"/> 初階 <input type="checkbox"/> 中階 <input type="checkbox"/> 高階	24hrs /80p	• 適合從事國際物流人員 • 從事報關業必備
高雄市報關商業同業公會 (初階 x1)	海空運 EDI 報關專業人才認證	培訓費學校負擔 認證費學生自付 /\$1600	<input checked="" type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 英	<input type="checkbox"/> 國際 <input checked="" type="checkbox"/> 國內 <input type="checkbox"/> 證書	<input checked="" type="checkbox"/> 永久 <input type="checkbox"/> 年限	<input type="checkbox"/> 商業司 <input type="checkbox"/> 勞委會 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 學校	<input type="checkbox"/> 工業局 <input checked="" type="checkbox"/> 自費	<input checked="" type="checkbox"/> 初階 <input type="checkbox"/> 中階 <input type="checkbox"/> 高階	42hrs /300p	• 空海運進出口通關 • 具備國際貿易背景 • 已通過教育部採認 • 適合學生與入門者
	航空貨運承攬技術認證	培訓費學校負擔 認證費學生自付 /\$1600	<input checked="" type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 英	<input type="checkbox"/> 國際 <input checked="" type="checkbox"/> 國內 <input type="checkbox"/> 證書	<input checked="" type="checkbox"/> 永久 <input type="checkbox"/> 年限	<input type="checkbox"/> 商業司 <input type="checkbox"/> 勞委會 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 學校	<input type="checkbox"/> 工業局 <input checked="" type="checkbox"/> 自費	<input checked="" type="checkbox"/> 初階 <input type="checkbox"/> 中階 <input type="checkbox"/> 高階	42hrs /400p	• 偏重航空貨運實務 • 已通過教育部採認 • 適合學生與入門者
高雄市政府航空貨運承攬商業同業公會 (初階 x1、中階 x1)	航空貨運承攬進階班	\$3600	<input checked="" type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 英	<input type="checkbox"/> 國際 <input type="checkbox"/> 國內 <input checked="" type="checkbox"/> 證書	<input checked="" type="checkbox"/> 永久 <input type="checkbox"/> 年限	<input type="checkbox"/> 商業司 <input checked="" type="checkbox"/> 勞委會 <input type="checkbox"/> 其他 學校	<input type="checkbox"/> 工業局 <input checked="" type="checkbox"/> 自費	<input type="checkbox"/> 初階 <input checked="" type="checkbox"/> 中階 <input type="checkbox"/> 高階	30hrs /50p	• 偏重航空貨運實務 • 獲勞委會 60%補助
	自主管理專責人員教育訓練	無收費	<input checked="" type="checkbox"/> 中 <input checked="" type="checkbox"/> 英	<input type="checkbox"/> 國際 <input checked="" type="checkbox"/> 國內 <input checked="" type="checkbox"/> 證書	<input checked="" type="checkbox"/> 永久 <input type="checkbox"/> 年限	<input type="checkbox"/> 商業司 <input type="checkbox"/> 勞委會 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 工業局 <input checked="" type="checkbox"/> 自費	<input checked="" type="checkbox"/> 初階 <input type="checkbox"/> 中階 <input type="checkbox"/> 高階	24hrs /40p	• •
中華民國貨櫃儲運事業協會 (初階 x1)	AEO 認證管理專責人員講習班	視情況酌收	<input checked="" type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 英	<input type="checkbox"/> 國際 <input checked="" type="checkbox"/> 國內 <input type="checkbox"/> 證書	<input checked="" type="checkbox"/> 永久 <input type="checkbox"/> 年限	<input type="checkbox"/> 商業司 <input type="checkbox"/> 勞委會 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 工業局 <input checked="" type="checkbox"/> 自費	<input checked="" type="checkbox"/> 初階 <input type="checkbox"/> 中階 <input type="checkbox"/> 高階	24hrs /40p	• 適合從事國際物流業 •
	宣導交通安全法規、道路安全管理	免費	<input checked="" type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 英	<input type="checkbox"/> 國際 <input type="checkbox"/> 國內 <input type="checkbox"/> 證書	<input type="checkbox"/> 永久 <input type="checkbox"/> 年限	<input type="checkbox"/> 商業司 <input type="checkbox"/> 勞委會 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 工業局 <input type="checkbox"/> 自費	<input checked="" type="checkbox"/> 初階 <input type="checkbox"/> 中階 <input type="checkbox"/> 高階	8-16hrs /500p	• 汽車貨運業者必備

我國為貿易大國，為提供貿易進出口貨物運送全球據點，航空貨運及海上運輸已超過 40 年，但其專業人才培訓卻遠不及國貿人才的培育。經建會有鑑於物流發展趨勢之重要性，遂於 2004 年舉辦物流高階種子師資培訓及認證，由中華民國物流協會代理之英國 CILT 第三級取得 65 位種子師資培訓之機會，歷經 5 個月培訓通過英國考試通過之 30 位專業師資，開啟經濟部商業司自 2005 年起已連續舉辦 7 年的物流人才培訓補助計畫，計有中華民國物流協會（CILT 第二及第三級、供應鏈管理師）、台灣國際物流暨供應鏈協會（FIATA Diploma）及台灣全球運籌發展協會（Sole 第二級及第三級）等協會之國際證照課程獲得商業司採認及補助，經過 54 小時~240 小時門檻認證通過者，學員可獲得 40%~50% 的學費補助，累計 7 年來已培育近 500 位參與國際物流證照之中高階主管，對於企業培訓中高階主管或個人進修均產生很大的效應，惟對於舉辦課程之公協會並無任何補助，包括管理費與編制教材費等，尤其引進國際證照所需花費之教材授權金及國外業師均是需要高額投資，對公協會負擔過重；反觀行政院勞委會對於通過勞委會職業訓練局（TTQS）驗證，而開課之程培訓單位均可編列管理費（約 15%），如此才能鼓勵培訓單位有誘因持續開課培訓人才，否則空有預算卻無法落實對於物流專業人才培訓應有的質與量。

除運輸物流協會外的產業公會，例如報關商業同業公會、空運承攬商業同業公會及海運承攬運送商業同業公會，其課程無論是公司指派付費或是個人自行繳費，均為自費性質，未接受政府補助款，但因公會屬於業必歸會，旗下會員公司均須繳納年度會費，因此公會相較於協會之財務能力較為充裕，有無補助款均可開設培訓課程，尤其是該行業執業所需者更具招生優勢，例如空運公會的 IATA DGR（國際危險物品運輸規則）危險物品初訓與複訓課程，因為每家公司必須要有此類 DGR（Dangerous Goods Regulations）專業人員才能受理危險物品的貨物承攬運輸。

本研究將表 6-1 各公協會舉辦培訓課程依初中高階需求及國內證照與國際證照，整理分類如表 6-2，俾作為運輸物流企業人才培訓之參考。

表 6-2 初中高階物流證照課程分類表

	國內證照	國際證照
高 階	無	◎FIATA Higher Diploma ◎CILT-第三級(L3) ◎SOLE-第三級(L3) ◎供應鏈管理師
中 階	◆ 物流工程師班 ◆ 航空貨運進階班(高雄) ◆ 保安控管人及危險物品認知訓練	◎CILT-第二級(L2) ◎SOLE-第二級(L2) ◎IATA DGR 危險物品安全處理 訓練班(初訓與複訓)
初 階	◆ 初級物流運籌-物流管理 ◆ 初級物流運籌-倉儲與運輸管理 ◆ 海空運 EDI 報關專業人才認證 ◆ 海運承攬運送基礎訓練 ◆ 報關實務基礎班(台北) ◆ 航空貨運承攬技術認證(高雄) ◆ AEO 優質企業供應鏈安全專責人員 ◆ 自主管理專責人員教育訓練	◎ FIATA Diploma ◎ CILT-第一級(L1) ◎ SOLE-第一級(L1) ◎ IATA Cargo Basic 航空貨運承 攬實務基礎班

註：各課程內容可詳見各公協會網站或 www.56job.com.tw。

除前述國際證照及國內證照培訓課程外，尚有短期講座、研習與參訪活動，茲說明如下：

- (1) 短期講座或研習營：公協會針對國際或國內新趨勢重要議題等，透過舉辦半天或 1-2 天期間的研討會（或研習營）方式加以討論，例如：冷鏈物流研討會、RFID 對物流應用、綠色供應鏈、EFCA 對物流產業新契機、AEO 優質企業供應鏈安全講習、關港貿單一窗口等，以作為標準證照課程之補充教材議題；尤其兩岸簽署 ECFA 經貿架構協定之後，增加許多兩岸間物流論壇與研討會。

(2) 出國考察團或接待參訪團：由公協會舉辦帶團出國交流考察，如考察日本物流發展、中國大陸兩岸直航新市場商機、海西物流論壇、海峽兩岸三地論壇等，可增加會員公司觀摩及拓展新商機。近兩年來開放兩岸直航後，已有許多中國大陸物流團體組團來台進行訪問交流與學習，並爭取台商至大陸投資，例如：中國貨代協會、江蘇物流團、海西團、天津團、廈門團、深圳團等。中國大陸貨代公司（物流相關）組團來台參訪或開會，一般均透過物流公協會及空海運公會出具證明得以順利來台，隨著自由行開放，亦可增加兩岸物流參訪與人才培訓交流機會。

除各物流公協會自行開設物流運輸與承攬培訓之外，亦有學校附設推廣中心開設物流證照培訓課程（如東吳大學推廣部、文化大學推廣部）及財團法人機構（如工研院及資策會）等，分別與中華民國物流協會及台灣全球運籌發展協會合作，推出國際物流證照培訓課程，其師資則多數來自公協會所指派之業界師資，課程時數及教材內容則依照公協會訂定標準，認證則依照英國 CILT 及美國 SOLE 之考試辦法，茲整理如表 6-3 所示。

表 6-3 國際物流與運輸承攬—培訓單位課程彙總表（推廣中心）

推廣中心	課程名稱	合作單位	培訓時數 /每年人數	特 色
東吳大學 推廣部（台北）	CILT 第一級 物流基礎人員 國際證照班	中華民國 物流協會	36hrs / 50p	2008 年至今已開設 9 梯次，達 150 人；收費同協會標準。
文化大學 推廣部（台北）	SOLE 第一級 物流國際證照	台灣全球運 籌發展協會	30hrs / 20p	2010 年開設後暫停再評估；收費同協會標準。
工研院	SOLE 第一級 物流國際證照	台灣全球運 籌發展協會	30hrs / 60p	2009 年合作至今，但視招生人數。
資策會	SOLE 第一級 物流國際證照	台灣全球運 籌發展協會	30hrs / 20p	因招生人數不足無法開課。

經試辦3年之招生均未有顯著成效，深入拜訪中華民國物流協會及台灣全球運籌發展協會等2會秘書處分析原因如下：

- (1) 各推廣中心之客戶來源與物流領域交集有限，例如：東吳與文化推廣教育均以語文類、生活文化類為主，產品與服務定位與物流公協會不同。
- (2) 工研院與資策會之客戶來源較偏向科技領域，非專業物流領域。再者，各物流公協會即有現成的會員公司客群基本盤，較易獲得會員支持，自然有招生優勢，成為各會員公司培育初中高階專業課程的首要選項。
- (3) 參與推廣中心培訓人才極大比率為物流初階入門人選，尤其以轉換職場跑道者均多，學成後才深入了解物流專業及就業領域，學員之間的交集較少；反觀物流公協會初階課程學員，以物流初階入門者居多，準備轉換跑道者較少，中間產生交集面較多，有助於學員間的互動與學習，甚至快速進入就業領域。
- (4) 參與公協會舉辦的中高階人才培訓課程，均以在職培訓（on job training）養成中高階人才所需能力為目的，參與學員均具學歷及經驗背景。

6.3 人才培訓課程與配套措施建議

順應全球化、數位化與知識經濟之發展，物流的產銷通路發生變革，貨物的流通產生極大的變化，貨運業者的角色也由基本的配送功能轉變為積極的整合角色。貨物運輸業的功能角色從最初貨物的配送，到兼具資訊處理與高度的作業配合及反應能力，再轉變為必須具備專業化的處理能力，朝多元化、資訊化與知識化的運輸經營方向。此外，為滿足國際企業供應鏈管理委外之殷切需求，國際物流業進行合併收購、策略聯盟，不斷大型化，並持續導入先進 IT 應用，形成優勢競爭，以提供供應鏈管理服務。從歐美等先進國家發展經驗來看，係基於企業對物流效率化之重視，帶動 3PL 第三方物流業者不斷透過異業結盟與轉型，從單一專業物流領域（如倉儲、運輸等），逐漸發展成為具備整合、規劃、諮詢、管理、創新、執行等全方位物流能力之專業物流服務供應商。

國際運輸物流需要全方位專業，由單一能力至整合能力，由營運能力至決策能力，由地區物流至全球物流，必須由物流至供應鏈管理，包括國際運輸空海陸運等複式運送能力與實務。因應企業全球化趨勢及運輸物流環境變化，國內外運輸物流服務需求不斷增加，企業對於具有物流經營、規劃及跨國物流整合能力的之高階全球運籌人才（如圖 6.2），需求日殷。

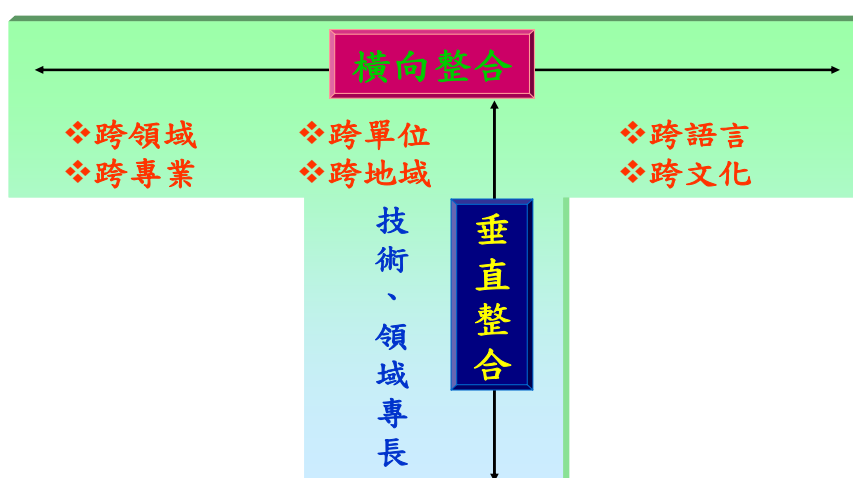


圖 6.2 培養跨界 T 型能力－專業高階運輸物流管理人才圖

從表 6-1 可知，國內各運輸物流公協會雖已開設國際證照及國內專業課程及認證檢定，惟並無單一公會或協會具備全方位課程設計及開課能力。本研究依據第二章定義之 15 項物流行業，配合各行業之初中高階應具備之職務與職能專業能力，彙總可投入培訓課程建議如表 6-4 所示。

表 6-4 物流人才初中高階應具備之專業培訓課程彙總建議表

主計處 行業分類	本研究 行業分類	初階	中階	高階
汽車貨運業	1.汽車貨運業	CILT-L1, SOLE-L1	物流工程師班	
	2.汽車貨櫃貨運業	CILT-L1, SOLE-L1	物流工程師班	
	3.汽車路線貨運業	CILT-L1, SOLE-L1	物流工程師班	
海洋水運業	4.船舶運送業	FIATA	FIATA	FIATA HD
航空運輸業	5.民用航空運輸業	IATA, IATA/DG FIATA	IATA/DG FIATA	FIATA HD
運輸輔助業	6.報關業	通關課程,航空貨運	IATA, IATA/DG	FIATA
	7.船務代理業	IATA, IATA/DG FIATA	IATA/DG FIATA	FIATA HD
	8.海運承攬運送業	IATA, IATA/DG FIATA	IATA/DG FIATA	FIATA HD
	9.航空貨運承攬業	IATA, IATA/DG FIATA	IATA/DG FIATA	FIATA HD
	10.航空貨物集散站經營業	IATA, IATA/DG FIATA	IATA/DG, FIATA	FIATA HD
	11.貨櫃集散站經營業	IATA, IATA/DG FIATA	IATA/DG,FIATA, 物流工程師班	FIATA HD
倉儲業	12.倉儲業	CILT-L1, SOLE-L1	CILT-L2,SOLE-L2 物流工程師班	CILT-L3,SOLE-L3
	13.保稅倉庫	CILT-L1, SOLE-L1 通關課程,航空貨運	CILT-L2,SOLE-L2 IATA, FIATA 物流工程師班	CILT-L3,SOLE-L3
	14.物流中心	CILT-L1, SOLE-L1 通關課程,航空貨運 IATA, ITAT DG	CILT-L2,SOLE-L2 IATA, ITAT DG FIATA 物流工程師班	CILT-L3,SOLE-L3 FIATA HD
	15.進出口貨棧	CILT-L1, SOLE-L1 通關課程,航空貨運 IATA, ITAT DG	CILT-L2,SOLE-L2 IATA, IATA DG 物流工程師班	CILT-L3,SOLE-L3 FIATA HD

備註：

(1) IATA DG 為 IATA 危險物品安全處理訓練班

(2) FIATA HD 為 FIATA Higher Diploma 高階供應鏈管理師國際證照

相較於學校教職體系以培養基礎性人才為主，公協會在職培訓課程可動態反應市場變化，進行專業人才培訓，即時有效調節職場供需；爰此，建議企業可多善用產業公協會舉辦之專業培訓，如 CILT、SOLE、IATA 及 FIATA 等國際證照或公協會自辦國內證照等，作為企業短中長期人才培訓參考指標，或鼓勵企業成員參與學校回流教育，與時俱進學習國際物流相關知識。至於政府亦可扮演協助國際物流及運籌人才的培育角色，培訓各類型專業運輸物流作業人才，或獎勵訓練國際物流管理人才計畫及培訓單位，並藉由我國專業證照的實施，提供業者訓練人才。

茲就產官學研等面向，提出相關配套措施建議說明如下：

1. 政府－政策執行面

現況分析：

- (1) 現階段政府較缺乏前瞻性、整合性之運輸物流人才發展政策：隨著全球化、資訊化及知識經濟時代的來臨，政府運輸物流相關部門本身必須專業化，才能以宏觀及前瞻的思維，帶領國內運輸物流業共同面臨挑戰與成長。且面對產業布局全球化及區域經貿整合發展趨勢，供應鏈管理及企業運籌更需要具全球觀、整合能力及決策能力之運輸物流中高階人才。
- (2) 政府補助或獎勵（民間辦理在職及轉業訓練）額度不足：相較於新加坡及加拿大之 80%補助比例，我國政府的補助款偏低，且政府缺乏積極主動協助在職文宣推廣。

建議：

- (1) 強化運用「產業創新條例」提供補助或獎勵，協助產業創新與建構產學人才培育長期合作模式。並規劃全面性運輸物流人才培育政策，以強化終身學習機制，形塑可長可久的終身學習環境。

- (2) 加速訂定運輸物流相關產業人才職能基準，引導教育與訓練之規劃，並協調相關中央主管機關（如經濟部、財政部、交通部等）訂定相關標準。並應研議逐步推動運輸物流相關職能之證照法制化，強化社會大眾對於證照之認識與認同。
- (3) 增加企業投入人才培育之誘因，提高產學合作及實習機會，並協助產業辦理專案培訓計畫，建構數位學習平台及專業國際講師資料庫，以落實培育產業所需各階專業人才。
- (4) 為培育更多的運輸物流人才與人力素質的精進，以提升產業競爭力，目前各運輸物流相關公會均致力辦理各項培訓課程，建議可給予各培訓機構更多的支持與資源，例如除提高學員的補助款，同時也提供培訓機構教材及研發的補助。
- (5) 對人力資源進行系統性研究與追蹤，統一各機關單位對物流相關人才的分類、歸類、定義等，俾利未來持續追蹤、減少資料調整誤差，以確實掌握人才變化趨勢。
- (6) 政府部門應培養具國際視野、管理的規劃人才，以專業化的能力，配合產業需求，給予適度輔導，導入新的資訊科技、策略與創意，協助運輸物流產業體質強化，增加產業競爭力。

2. 學校－在學教育面向

現況分析：

- (1) 國際化、跨領域及專業管理人才培養不易：因應企業全球化趨勢及運輸物流環境變化，我國產業結構加速轉型，運輸物流相關業者快速發展，企業對於具有物流經營、規劃及跨國物流整合能力之高階全球運籌人才，需求日殷，惟現行教育體系無法培養市場所需專

業人力。

- (2) 菁英教育轉為普及教育，教育品質提升不易，學用落差日益擴大，大專校院國際化發展須加強：高等教育供過於求，畢業生就業力普遍不足，量多質不精，無法滿足企業需求；且產業擴充規模及研發進度往往超前於學校教育體系之調整，加上就業市場對人力素質的要求提高，大專院校雖已開設與運輸物流相關科系或課程，惟課程內容較偏重學術理論，且學習時程較長，未能及時配合企業需求。
- (3) 技職教育人才培育失衡，基礎人力不足：技職教育特色逐漸流失，師資缺乏實經驗，且企業配合提供實習機會誘因不足，無法充分提供學生實習機會，且學生實習內容不易與所學課程及專業相符。

建議：

- (1) 教育部為鼓勵各大學校院因應產業及社會需求，培養跨領域人才，自 2007 年起編列預算補助，鼓勵各校開設跨領域學位學程及學分學程。故建議各校應積極主動以跨領域學程的彈性作法，因應全球、化、科技化的時代來臨與產業快速發展，將跨領域統整並融入至學程規劃及課程設計之中，以學習地圖引導技能的養成，才能有效培育多專長的優質人才。
- (2) 強化技職體系學生基礎科學及操作能力，並建立彈性多元入學制度，強化師資之實務經驗，以培養學生職業興趣。強化學校與產業人才交流合作，加強外語能力與職場知能（包括正確工作態度及觀念，並重視職場倫理），同時鼓勵學生修習「企業實習」課程，以提升學生未來職場適應能力。
- (3) 積極推動各類培訓計畫，著重專業職能認證課程的發展；於大學三年級階段開始辦理就業學程（最後一哩），加強產學合作或三明治

教學，增加學生在理論與實務結合之機會，提供學子職場體驗。

- (4) 建立初中高階不同層級之培訓及認證機制，運用業界師資及學界師資共同研發精進市場趨勢發展所需具備之國際物流及內陸物流及供應鏈管理專業知識，並加入通識與管理的培訓課程，定期調整教材與內容，學校推廣教育培訓機構亦可加強與企業產業互動開設回流學程。

3. 培訓機構－在職教育面向

現況分析：

- (1) 在運輸物流業發達的國家，運輸物流產業公協會在物流業發展中具有很大的影響作用，各國政府非常重視運輸物流公協會在規範物流市場中的作用，以促進運輸物流企業與政府、以及企業與企業之間的聯繫，並間接參與到政府對行業的管理，在加強行業協調、行業自律，規範市場行為，維持市場秩序，培育運輸物流人才，普及運輸物流新技術，健全運輸物流法規等方面，發揮重要功用，並由此成為政府對運輸物流業進行管理的有力助手。
- (2) 整體市場需求不斷變化，教育體系基本上是進行基礎性的通識訓練，培養基礎性的人才，公協會則是扮演在職的專業培訓。為培育更多的運輸物流人才與人力素質的精進，以提升產業競爭力，目前各運輸物流相關公協會除致力辦理國際或國內各項證照培訓課程，並持續辦理研討會、座談會、長/短期的培訓課程與國內外觀摩等，提供企業會員與廠商相互觀摩學習的服務等。

建議：

- (1) 建議各運輸物流公協會或相關在職培訓機構應積極與學校或企業合

作，共同開設相關培訓課程，培育各階管理人員。透過產業與學校間的產學合作，建立初中高階不同層級之培訓及認證機制，運用業界師資及學界師資共同研發精進市場趨勢發展所需具備之國際運輸物流／內陸運輸物流及供應鏈管理專業知識，並加入通識與管理的培訓課程，定期調整教材與內容，學校推廣教育培訓機構亦可加強與企業互動開設回流學程，協助培訓運輸物流業人才訓練。

- (2) 即時有效調節職場供需：參加在職培訓的學員對於加入運輸物流行業發展的意願較高，相對於學校培訓出來的學生投入此行業的變數較低，且經在職培訓後的學員可立即投入此行業，人才供需亦可達有效調節。
- (3) 提升業界在職專業能力：相較於正規的學校教職體系，在職培訓課程的設計可動態反應市場變化，能符合即時的、有效的職場需求，確實提升業界人才的專業能力。
- (4) 提升資源有效利用率：鄰近國家各自宣稱是亞太地區的物流樞紐，我國刻正面對強大的競爭，且現階段貨物量明顯減少，更有必要強化在職培訓，提升我國運輸物流人力的素質與知識水準，此亦會擴及國人外派至鄰近國家擔任重要職務的機會，有助於我國整體產業發展。同時，因為在職培訓是短期性，建議可藉由此培訓平台，集結產官學研各界現有專業師資，有效的活化現有教學資源，增加培訓課程的多元化與專業度。
- (5) 運輸物流人才的培育可透過證書制度之推廣，以求基礎學理與產業實務的均衡發展，故建議強化國際證照培訓有助產業與國際接軌，各公協會培訓機構積極與國際單位取得認證，得以培訓學員取得國際運輸物流相關證照，有助提升我國運輸物流產業與國際接軌。

- (6) 運輸物流服務業人才之國際化著重證書之國際接軌，除導入運輸物流人才國際認證制度之外，亦應持續推動國內證照培訓課程，且國內證書的認證標準宜儘速與國際接軌，其不僅能強化國內證書於全球的接受度，亦可藉此提高國內運輸物流服務業質量上的展現。

4. 運輸物流相關企業

現況分析：

- (1) 隨著經濟全球化與產業國際化，以及全球網際網路的發達與電子商務的蓬勃發展，使得企業界逐漸認知資訊科技在整合供應鏈管理服務上的重要性不斷提升。在此一全球化發展環境之下，為了增加國際競爭優勢，除了傳統物流如運輸倉儲、配送發貨、報關承攬等領域的專業能力外，也必須在資訊技術、知識管理與策略聯盟各方面強化發展與應用。
- (2) 為滿足國際企業供應鏈管理委外之殷切需求，國際物流業進行合併收購、策略聯盟，不斷大型化，並持續導入先進 IT 應用，形成優勢競爭，以提供供應鏈管理服務。基於企業對物流效率化之重視，亦帶動 3PL 第三方物流業者不斷透過異業結盟與轉型，從單一專業物流領域(如倉儲、運輸等)，逐漸發展成為具備整合/規劃/諮詢/管理/創新/執行等全方位物流能力之專業物流服務供應商。

建議：

- (1) 人才的培養不單單是政府的責任，優秀人才的養成本來就是企業的責任，故建議企業應將人才的培育計畫納入企業的整體發展策略，培訓經費應列入與研發費及業務費一樣重要的資本支出，除可提升企業知識財及產值競爭力，並能為員工打造優質工作環境，持續培

育人才，引導員工快速累積專業知識，提供平台彼此交流與分享，讓知識活化。

- (2) 學生能否快速就業攸關國家競爭力，加上企業需要立即可用的人才，故建議企業與學校共同合作提供學生實習機會，打造跨領域學程與實習環境，學校鼓勵學生在學期間培養跨領域技能與專業，企業則可提前預約人才，兼顧強化學生的就業力與產業的競爭力。
- (3) 企業應注重內訓及委外培訓，或可多運用產業公會之系統化及專業化培訓與認證機制，鼓勵各階人才因應職務升遷或調整需求，進行在職進修，提供以職能為基礎發展課程，著重之處包括核心職能、管理職能的培育，以及資源共享等，強化人才養成。
- (4) 建議可多運用政府提供的補助經費，如強化運用「產業創新條例」提供的補助或獎勵，進一步思考如何運用此項資源，進行產業人才投資抵減，推動企業對學校人才培育之投入、充裕產業人才資源或產學研及職業訓練機構合作等事項。
- (5) 物流是跨領域的產業，亦涉及行銷、商流、金流、電子商務等，故建議企業除積極招攬運輸物流專業科系人才之外，亦要思考如何吸引非運輸物流相關領域科系具潛力的人才加入職場。

6.4 小結

高績效的運輸物流服務對國際貿易發展與經濟成長均有密切關係，我國係海島型經濟，外貿依存度高，經濟發展的動能必須透過貿易持續帶動，為強化我國整合性國際運輸物流服務的領域，提升我國運輸物流人才及專業水準的培養係我國物流現階段發展的重要課題之一。

全球化改變了產業佈局，也讓人才的定義從傳統的單一技能延伸到多元領域的技能結合，各學科、各產業相互融合，更促使全球的發展與進步。

現階段運輸物流產業需要跨領域的知與實踐，以及快速進入並掌控新領域的學習能力，因此對人才的需求亦已由傳統的專才轉向了跨領域、跨專業的綜合性人才，惟目前物流中高階的管理人才較缺乏實務物流管理經驗，而具備物流整體經驗與規劃的人才更是難求，使得運輸物流業面臨高階管理人才缺乏的困境。

運輸物流專業管理人才主要是透過相關單位的培訓課程及學校教育體系所產生，若能藉由運輸物流相關證照的認證，將有助於中高階運輸物流管理人才的培訓。且無論即將踏入運輸物流產業的入門者，或是已經投入運輸物流產業之初中高階工作者，都必須將終身學習視為重要課題，經由自我學習，加上企業內訓及外訓，不斷精進所學與運用，理論與實作並重，才能為企業及產業有貢獻度。尤其新的供應鏈趨勢與 ICT 資通訊的應用已對物流領域產生變化，過去學校所學已不敷使用，建議回流至學分班、證照班、在職訓練班、EMBA 經營管理碩士班等課程，增加知識習。

第七章 國際物流運輸知識管理系統之需求與架構先期規劃

為掌握國內外產業發展之變動、全球化經貿議題動態、國際物流管理技術之發展趨勢，支援國內運輸物流政策制定與評析，有必要透過知識管理，藉由系統化及制度化方式長期蒐集各項關聯資料與統計資訊，提供給各界運輸物流知識需求者使用，因此針對運輸物流知識管理系統之需求與架構先期規劃作業內容分別就文獻、發展現況、規劃架構、營運與管理分別說明如後：

7.1 文獻研析

本節主要目的係針對知識管理（Knowledge management, KM）之內容、系統架構、國內外應用情形等，透過文獻整理，可以應用在先期規劃，以期實際規劃應用時，能借鏡現有作業經驗，提出更具成效的運輸物流知識管理系統，以達實際貼切的應用服務，茲將內容整理研析如下說明。

7.1.1 國外文獻

由於 KM 的觀念早先由國外廠商 IBM 及微軟等先期投入，其應用之架構較具系統化，邏輯化，因此針對國外專家學者所提出的一些架構想法進行整理，在未來進行系統使用者需求分析及系統規劃建置時，加以應用，現階段仍僅就其類型及功能進行簡單的介紹。

1. 知識管理系統之定義

Quaddus&Xu（2005）採取較為廣義的資訊系統觀來看，稱之為「一種專門用來處理組織內知識的產生，保存與分享的系統」，認為需要使用知識管理系統來為知識管理加值，促進知識的產生，保存與分享知識；而知識管理系統在組織執行知識管理過程中也扮演基礎建設的角色。部分學者從技術型的角度認為知識管理系統是能促進知識管理、應用與整合的技術性元件（Tiwana，2003），是自

動化技術，能推動並使知識產生、編碼與傳遞（Ruggles，1997）。因此，知識管理系統可稱為是一種用來管理組織知識的資訊系統，也就是透過資訊科技來支援組織知識創新、儲存檢索、轉移與應用的系統，主要目標包括：

- (1) 整理並分享最佳範例（The coding and sharing of best practices）；
- (2) 創造企業知識目錄（The creation of corporate knowledge directories）；
- (3) 創造知識網路（The creation of knowledge networks）。

2. 知識管理系統之類型

以外顯與內隱知識的角度來看，系統可分為 3 種類型，分別為動態型系統（dynamic systems）、流程導向型系統（process-oriented systems）及整合型系統（integrative systems），其內容分別說明如下：

- (1) 主要在專家團隊中互動與溝通而產生的知識，稱為動態型系統（dynamic systems）。
- (2) 著重在智慧資本與知識之取得，進而再利用，這類系統包含學習系統、流程描述資料庫、知識儲存庫與最佳範資料庫，屬於流程導向型系統（process-oriented systems）。
- (3) 鑑於過去知識管理系統多針對一種類型的知識進行處理，為兼顧外顯與內隱面向的知識進行設計，提供來自不同源頭知識進行存取的機會，並透過整合不同協同工具來支援企業流程的知識使用，屬於整合型系統（integrative systems）。

3. 知識管理系統之功能

2002 年的 Intelligenet content Management System Project Presentation 作者以 2001 年歐洲知識管理研討會（The European KM Forum）中，關於知識管理技術的討論為基礎，提出知識管理系統參考架構（Knowledge Management System Reference Architecture）（如圖 7.1 所示），認為知識管理系統應包含 6 組不同面向

的功能項目，分別為領域本體論（domain ontology）、內容儲存（content repository）、知識管理系統執行者合作（KMS actor collaboration）、知識安全（knowledge security）、內容整合（content intergration）及知識傳佈（knowledge dissemination），在每個功能項目之下皆有多個子功能，建構成一個多面向的知識管理系統架構（Standiszki et al. 2002）。

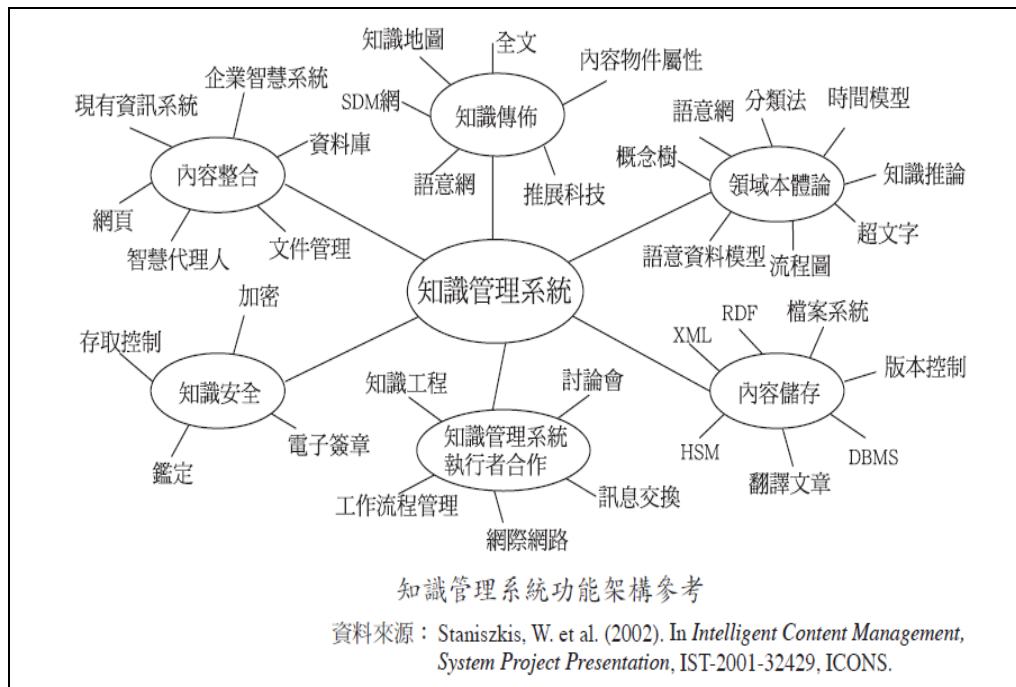


圖 7.1 知識管理系統功能架構示意圖

4. 知識管理系統架構

知識管理系統大師 Bowman (2002) 認為 KM 系統最少須具備知識創造、編碼及分配資訊到組織的能力，並提出儲存式的知識管理系統(repository knowledge mainagement system)，整個架構根據企業內知識流 (knowledge flow) 的流向設計，如圖 7.2 所示。

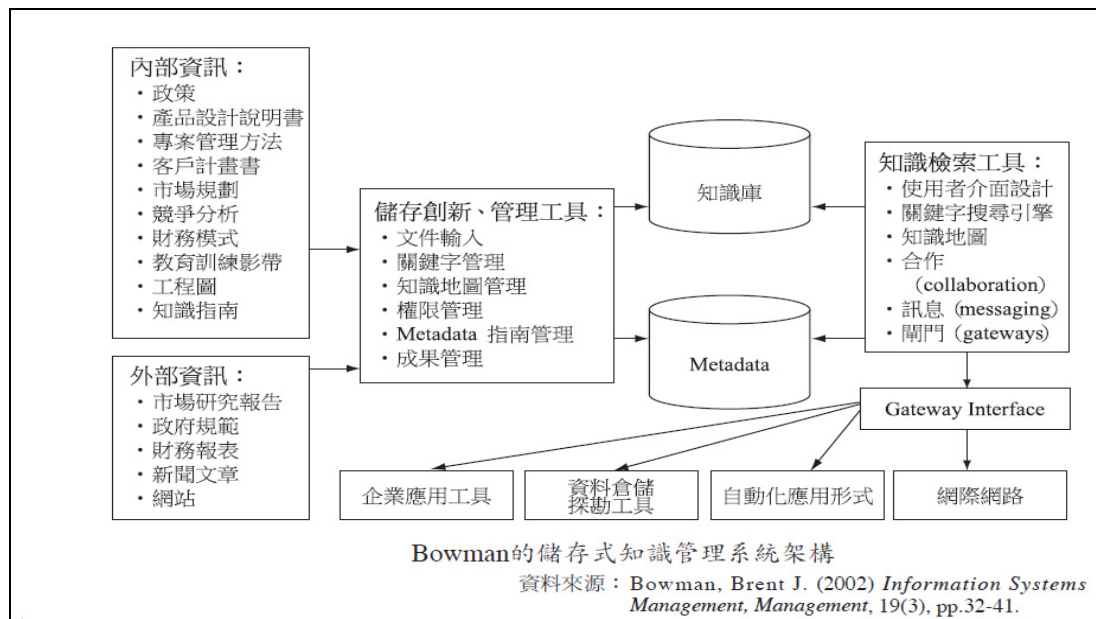


圖 7.2 Bowman 的儲存式知識管理系統架構

- (1) 內外部資訊 (internal and external information)：包括政策、產品設計說明書、專案管理方法、客戶計畫書、市場規範、財務報表、新聞文章、網站。
- (2) 儲存創新與管理工具 (repository creation and management tools)：包括文件輸入、關鍵字管理、知識地圖管理、權限管理、Metadata 指南管理、成果管理。
- (3) 知識儲存與後設資料庫 (knowledge repository and metadata base)。
- (4) 知識檢索工具 (knowledge retrieval tools)：包括使用者介面設計、關鍵字搜尋、知識地圖、協同合作、訊息 (messaging)、介接 (gateways)。
- (5) 知識呈現：包括企業應用工具、資料倉儲與探勘工具、自動化應用格式、網際網路。

7.1.2 國內案例蒐集

針對國內現況案例進行蒐集，並針對較詳細的服務內容及其特色加以歸納分析，主要以服務內容、應用方式進行初步分析，針對案例中具優化的應用設計進行摘要說明，以供後續進一步分析，以下分別就台灣產業物流運籌知識服務網、

ITIS 智網、民間企業應用等進行初步之案例分析說明如下：

一、案例 A-台灣產業物流運籌知識服務網

主要係針對物流供應鏈相關服務為主，蒐集產業脈動訊息，建立完整且多層次的物流行業分類架構，跨足全球各主要經濟體，勾勒各區域各產業之發展足跡，提供企業管理者洞悉未來趨勢，其服務內容如表 7-1 所示，說明如下：

表 7-1 台灣產業物流運籌知識服務網內容

主題	子項主題	內容說明	網站目標與維運
網址 (http://gcis.nat.gov.tw/like/)			
公佈欄	活動快訊 新聞快訊 網站更新	針對國內外及兩岸物流最新消息	1.網站維護： 經濟部商業司主辦、工研院辨識中心執行 2.推動目標： (1)為物流及流通產業建立良好的知識分享環境與互動平台 (2)提供物流及流通產業資訊服務、知識基礎服務以及技術服務 (3)促進產業資訊、知識的流通與應用，讓使用者可於本服務中心達到 One Stop Sourcing 之效。 3.服務網特色： (1)產業導向、區域脈絡 (2)知識內容的整合性 (3)智慧化索引介面
產業名錄	產業名錄 廠商名錄	針對物流倉儲、運輸、整合型物流、業務代理承攬、商港服務船舶與貨櫃出租與物流運輸有關之 5 大產業，針對其產業結構，地區分佈、及相關廠商名錄及廠商基本資料。	
產業脈動	資料統計 產業情報 產業需求 特徵分析 企業歷程 分析	相關資料包括港埠、航空、氣象、交通運輸、產業動態、原物料、消費者信心指數、運輸費率、PMI 指數（Purchase Management Index 採購經理指數）等。呈現的方式包括數據、文章、及具代表性企業的營運作業及業務發展（如正新橡膠、中菲航貨運承攬等）以上相關產業情報與需求文章作者均為產業專家與企業成功經營者。	
知識寶典	知識策略 地圖 名詞釋疑 物流法規	提供專有名詞、物流服務業相關之法規知識策略地圖（暫無）。	
計畫專區	政府各項 計畫活動 內容成果	相關計畫內容成果包括供銷與物流整合技術發展計畫、物流基磐整合與效率化推動計畫、物流基磐整合與效率化推動計畫-提升國際供應鏈安全與效率、經濟部商業司 97 年度-商業 e 化的回顧與前瞻計畫、產業運籌服務化推動計畫、99 年度加工食品流通履歷追蹤計畫。	
技術服務	整合知識 分析規劃 系統機能 作業基磐	整合知識（包括知識儲存、地圖、應用、編碼、分享、生成、移轉等 6 大服務架構）。 分析規劃（決策資源管理、客戶關係管理）。 系統機能（物流業、製造業、零售業）。 作業基磐（無線射頻辨識系統、手持終端裝置、倉儲設備、工業電腦）。	
	系統增值 服務功能	提供熱門關鍵字、全文檢索、知識檢索、熱門議題。	

資料來源：台灣產業物流運籌知識服務網、本研究整理。

二、案例 B- ITIS 智網

ITIS 計畫全名為 Industry & Technology Intelligence Service（產業技術知識服務計畫），為經濟部技術處提供服務，係透過政府系統化的整合財團法人研究單位（工研院、資策會、金屬中心、生技中心、食品所、紡織所、台經院）及各領域之研究人員，建構我國產業知識服務體系，為政府及業界提供專業、全方位的知識服務，其服務內容如表 7-2 所示，說明如下：

表 7-2 ITIS 智網內容

服務主題	子項主題	內容說明	網站目標與維運
網址： http://www.itis.org.tw/register.do			
知識庫	產業評析	產業領域包括電子資訊、機械金屬、化學民生、生技醫藥 5 大領域提供相關產業評析、簡報、專題報告及活動的產官學者的專業資訊。	1. 網站維護：經濟部技術處 2. 推動目標：建構我國產業知識服務體系，為政府及業界提供專業的、全方位的知識服務 3. 服務網特色：以提昇產業趨勢、前瞻性之研究，尋求產業變化的驅動因素，並以策略性的思維解析問題，提供建議，強化「智庫」的角色。ITIS 的研究內涵包括產業、產品、廠商、技術 4 大構面；每一研究主題均對這 4 大構面做深入的探討與分析。
	產業簡報		
	產業報告		
	產業分享會		
	產業研討會		
	產業研討會線上學習(歷年影音檔)		
	各國進出口資料庫	包括臺灣、中國大陸、香港、美國、韓國等進出口統計資料。	
產業資料庫	我國廠商資料庫	臺灣地區主要的製造業廠商及實際從事進出口業務之所有貿易商，共計將近 40 萬筆。	
	產銷存資料庫	產銷資料及產品異動 1981 年起台灣地區產銷統計，超過 600 項產品群。	
	全球及我國總經資料庫	全球及我國總經各項研究分析專題；整合我國各相關政府與研究單位之總體經濟統計調查及預測資料、整合各國官方統計，及相關國際機構之相關統計調查。	

資料來源：ITIS 智網、本研究整理。

三、案例 C-企業專屬產業資料庫

企業專屬產業資料庫（本案例基於執行單位的商業機密，僅針對其產業資料庫的架構及應用做概念性的說明）主要係針對企業經營在技術及產業之專業領域 kown how 相關資訊予以結構化後建立產業資料庫，提供企業本身內部使用，並經加值後，提供資料庫相關專業知識的販售，其服務內容如圖 7.3 及表 7-3 所示，應用方式分別說明如下：

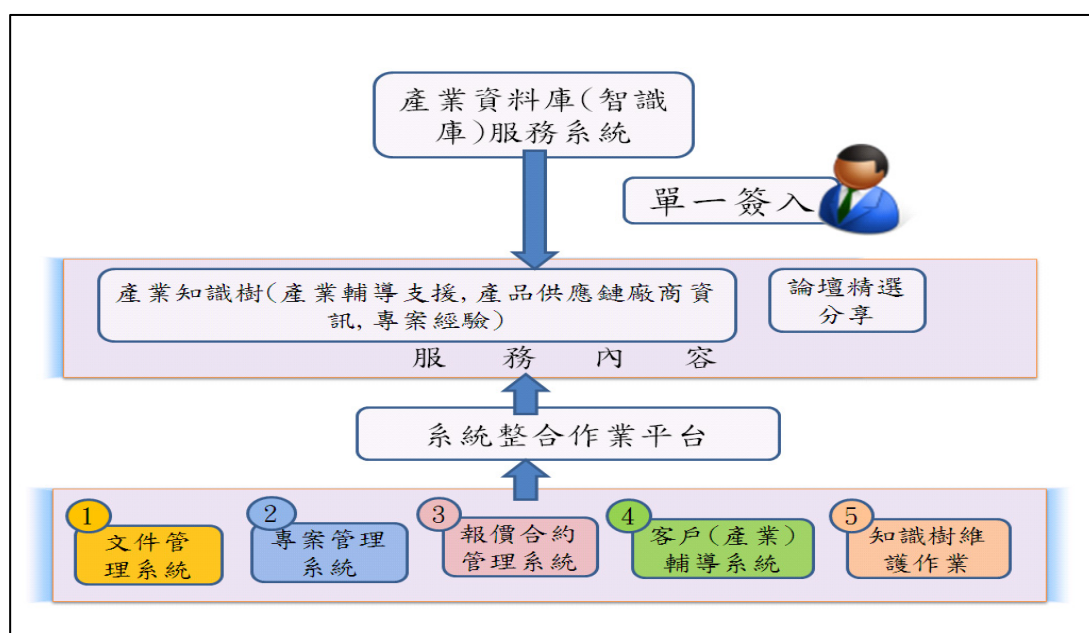


圖 7.3 企業專屬產業資料庫服務架構

表 7-3 產業資料庫內容

服務主題	子項主題	內容說明	網站目標與維運
產業知識樹	產品資料庫	針對企業內部廠商服務資訊經驗記錄維護及查詢；廠商基本資料維護與查詢。	1. 網站維護：企業自行維護。 2. 推動目標：公司營運經驗傳承。 3. 服務網特色：結合產業特性及供應鏈上下游關係，予以結構化後以樹狀方式呈現。 4. 產業資料庫中部份服務模組化，提供用戶端使用，並收取系統使用費。
	產品零組件資料庫		
	產品及零組件對應供應商資訊		
	廠商中心及協力場關聯性查詢		
	廠商服務歷程		
	廠商專案內容		
	產業關聯產品樹狀各項資訊關聯查詢服務		

資料來源：本研究整理。

7.2 知識管理系統發展現況

由於資通訊及網路等相關技術的成熟，知識管理已是大企業及相關管理顧問公司的必要工具，為了帶動產業升級，提升國際競爭力，公部門及私部門產業輔導機關等投入知識管理研發更是不遺餘力。針對運輸物流有關之知識管理系統，在開放式的網路作業中，並無任何規範的標準模式，多半為政府有計畫的建構，免費開放給任何需要的個人與業者，提供施政政策、國際現況、相關技術、產業消息及統計資料等資訊。民間業者以顧問公司或智庫等型態建立的知識管理系統則多採收費方式，分別設定主題及研究內容。茲針對現行運輸物流知識管理系統，茲就系統服務之使用者、類型及服務項目內容等整理如圖 7.4 所示。

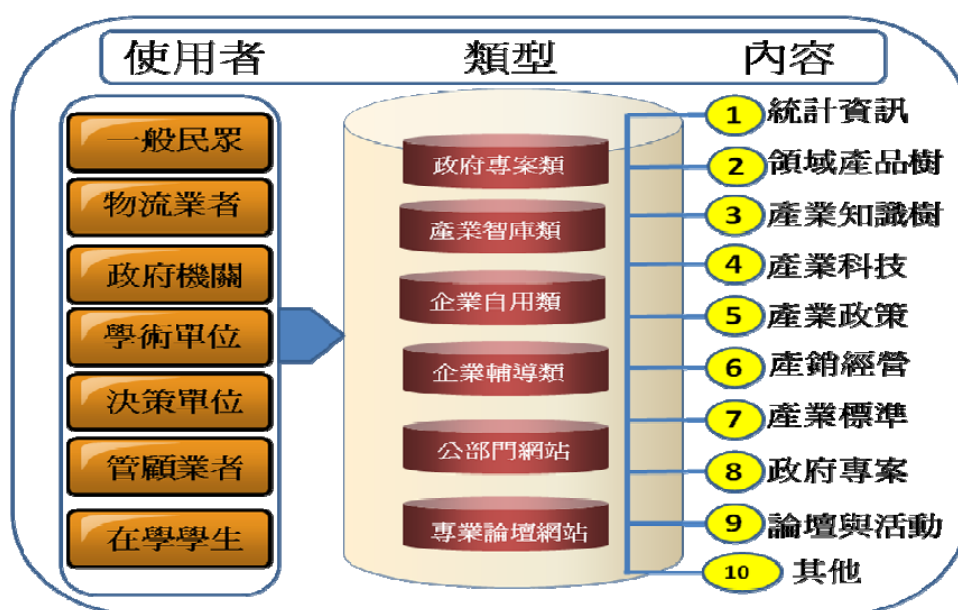


圖 7.4 運輸物流知識管理業界服務使用架構現況圖

資料來源：本研究整理。

另依據目前產業現況進行知識管理系統分類，並針對較具代表性案例之服務主軸、維運單位、超連結網址等資料整理如表 7-4 所示。

表 7-4 知識管理服務分類案例類別

類別	名稱	維護單位	服務主軸	網址
KM 政府專案類	台灣產業物流運籌知識服務網 (案例 A)	經濟部商業司主辦、工研院辨識中心執行的專案計	蒐集產業脈動訊息，建立完整且多層次的物流行業分類架構，跨足全球各主要經濟體，勾勒各區域各產業之發展足跡，以提供企業管理者洞悉未來趨勢。系統採系免費開放式，不限使用者。	http : //gcis.nat.gov.t w/like/
	台灣物流網	工研院	提供物流知識庫、供應鏈安全、物流系統整合服務諮詢之服務。系統係免費開放，不限使用者。	http : //www.logistic s.org.tw/flow/ work/index.jsp
產 業 KM 智庫類	ITIS 智網 (案例 B)	經濟部	ITIS 計畫全名為 Industry & Technology Intelligence Service(產業技術知識服務計畫)，是經濟部技術處為提昇我國產業競爭力，促進產業升級而執行的計畫。主要目的為透過政府的力量，階段性、系統化的整合財團法人研究單位(工研院、資策會、金屬中心、生技中心、食品所、紡織所、台經院)，結合各領域之研究人員，建構我國產業知識服務體系，為政府及業界提供專業的、全方位的知識服務。系統使用者分為(1)付費會員可閱覽主題架構及綱要內容，點選主題後閱覽須付費，每份文件下載採記點付費方式。(2)免費會員(不計費一般民眾)可閱覽主題架構及綱要內容。	http : //www.itis.org. tw/register.do
	科技產業資訊室	財團法人國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心資訊服務處	蒐集全球科技產業市場資訊如專業圖書、期刊、市場趨勢報告、資料庫或專業網站，以協助產官學研界瞭解全球產業發展以取得競爭優勢，掌握產業未來發展方向。系統使用者為各院校育成中心、學術研究機關及各產業界等個人或團體。	http : //cdnet.stpi.org _tw/techroom.h tm
企 業 KM 自用類	網路加值服務智識庫(單位名稱不公開，僅作技術、服務、架構分享)	自行維護	提供專案開發全程作業文件、及經驗分享、論壇通告、客戶服務等專業智識庫。內部使用，不提供收費模式亦不開放外部使用。	不公開
企業輔導 KM 類	產業資料庫(單位名稱不公開，僅作技術、服務、架構分享) (案例 C)	自行維護	提供產業知識庫及用戶端輔導歷程、上下游廠商關聯及零組件或產品等資訊。系統不對外開放，限企業內部使用。協助相關業者專業領域之輔導，並收取輔導費用，將輔導經驗，整理成經驗庫，提供專業分析、教育訓練教材、及專題、對外販售，類型包括廠商資訊、顧問輔導、專題、產業新知、相關簡報及作業流程等文件。	不公開
公部門網站	關稅總局通關知識庫	關稅總局	提供主題連結知識庫及諮詢服務人員，協助業者進行專業的通關服務及開放一般民眾學習了解。	http : //web.customs. gov.tw/lp.asp? CtNode=1311 3&CtUnit=110 6&BaseDSD= 7
專業論壇網站	德明財經科技大學連鎖加盟經營管理學位學程暨物流管理系「物流論壇	自行維護	免費不限使用者	http : //lmdep5731.bl ogspot.com/

資料來源：依據各網站資訊彙整

7.3 知識管理系統之功能需求與架構先期規劃

運輸物流領域涉及交通有關之海空運輸、資訊、物流商業服務、海關、倉儲、稅務、金融、保險等多行業的無縫對接和貫通，在面對其專業內容的深度與廣度，要達到運輸物流專業知識的靈活應用及經驗的傳承，建議先期規劃階段可先設定系統應用範圍、目的、使用對象等，再進一步進行需求研析，本節針對系統需求功能、硬體設備及維運服務等 3 方面相關內容分別說明如下。

7.3.1 系統功能需求規劃

一、需求使用者之設限

功能需求主要是提供使用單位在蒐集各項研究成果、市場（國內外）趨勢、統計資訊、物流專業、國際產業標準規範等具參考應用之資訊，進行有系統的整理、分類、建檔，並結合便捷、優化的操作介面，供使用單位進行決策分析參考應用及專業領域的知識資料庫之使用，茲將使用者需求內容整理如表 7-5 所示。

表 7-5 使用者需求對照表

使用者			使用需求
人員	公開層級	作業內容	需求項目
1. 研究人員	內部使用	前台使用	決策參考應用相關查詢下載及使用。
2. 資料維護	服務審核	前台資訊服務與管理	提供產業經驗文章分享、有價值文章資料上載、文章分享資訊審核。
3. 一般民眾	外部使用	前台查詢下載	開放對外非具備智財權的一般性使用。
4. 系統管理	系統維護	後台系統維運	針對系統進行維護及管理。
5. 系統服務	系統服務	後台系統維運	介接所內各研究專案文件存放之資料庫。
6. 機器人	外部擷取	後台系統服務	系統設計資訊代理人，定時到各相關專業網站或新聞資訊網站，蒐集相關重要資訊寫入資料庫供使用者應用。

資料來源：本研究整理。

二、需求使用功能

國際物流運輸承攬知識管理系統應提供 WEB 較便利的介面操作服務，提供產業資訊、產業情報、專案支援、管理專區等服務，並具權限管理及統計報表等機制，茲針對運輸物流管理系統系統功能的需求，整理如表 7-6 所示。

表 7-6 使用需求功能對照表

需求功能	子功能	內容	使用限制
一、權限管理	1.內部使用者單一簽入	內部使用者結合人事管理系統整合，取得所內組織人員資料，並配合單一簽入(Single Sign On)機制建置。方便系統使用者不用重覆輸入帳號密碼直接進入本系統首頁。	條件型： 視經費及使用者對於操作便利性要求條件設計。
	2.外部權限管理	提供外部使用者之權限管理，針對一般民眾前台查詢下載(開放對外非具備智財權的一般性使用)	條件型： 視需求是否開放外部權限視定義範圍。
二、前台服務系統	1.查詢服務(全文檢索)		
	(1)關鍵字查詢	利用搜尋引擎文字探勘功能，索引及關聯分析內外部系統資料，提供相關各子系統，利用 Web 介面瀏覽查詢參考資料使用。	需求型： KM 便利性查詢功能。
	(2)分類查詢	各項研究成果、市場(國內外)趨勢、統計資訊、物流專業、國際產業標準規範、決策分析借鏡參考文獻之分類查詢。	需求型： KM 專業資料庫查詢。
	(3)分類資料匯出匯入	各項分類資訊之匯入匯出。	需求型： KM 專業資料庫資料之建立與應用。
	2.主題論壇評析 係針對產業知識環境的持續變化，政策、應用、消息均應用定期的新知提出，因此有價值的評析必須經由業者、產業公會、社群等公益的協同運作，以論壇方式將好的政策建議及新知帶入分享。		
	3.佈告欄		
	(1)論壇活動	針對各項主要論壇活動及主要內容公告。	需求型： 論壇區主要係以專家學者針對具建設性主題設置，可以廣徵專家意見，因此活動訊息是非常重的。
	(2)最新消息	針對物流、人材、國際及相關政策等最新消息主要內容公告。	針對各項主要論壇活動及主要內容公告。
	4.知識樹		
	(1) 國際物流運輸知識樹	針對物流產業之專業技術，如國際運輸、物流倉儲服務、條碼應用、供應鏈 SCOR (Supply Chain Operations	條件型： 視需求是否建立。

需求功能	子功能	內容	使用限制
		Reference)、海空運通關流程、貿易條件等。	
	(2) 國際物流運輸證照與教育訓練資訊樹	針對業者所需要人才證照及教育訓練的課程或教材等資訊的提供。	條件型： 視需求是否建立。
	5.計畫專區	各專案委外成果或各研究機關行政機關等規劃或建置專案成果(如本案國際物流運輸、承攬人才供需等調查、推估及培訓課程設計專題)，並針對專案中有關之分析、結論、建議等進行主題分類，連結到產業知識樹的知識節點中)。	
	6.產業政策	針對物流運輸業者之廠商基本資料及企業排名與市場資訊、產業價值評析來源等進行收集分類、各類統計分析、各行政政策法規來源及分類等進行查詢服務。	
	7.使用服務	各項主題文章上傳下載其上傳、KM 知識地圖提供使用者便利性之服務。	
三、前台資訊連網自動擷取	資訊代理人網站資訊外部自動擷取	定時到各相關專業網站或新聞資訊網站，收集相關重要資訊(如產業白皮書、產創條例、獎勵/優惠/補助措施、法規、推動方案、政策新聞)。	條件型： 視需求是否建立。
四、後台管理專區	1.系統維運	權限管理、基本資料維護等。	需求型： KM 重要資訊來源。
	2.知識庫管理維護	對於知識管理中的各項內容，如何能持續運轉，由系統面結合專業知識的維護、系統的運轉、及系統的管理等管理維運作業服務。	需求型： KM 重要資訊來源。
	(1)資料自動蒐集整合分類	各分類項目資料來源部分來自於內部系統者，包含：研究計畫；資訊代理人擷取重要網站資訊、各行政機關資訊網站，物流資訊網由本系統整合各來源資料庫 View Table，依前台服務需求呈現相關資料。介接所內各研究專案文件存放之資料庫。	
	(2) 服務審核	提供系統自動化擷取及同仁上傳分享功能，上傳之待分享資料，將於後台管理專區提供業負責窗口業幹事)審核發布功能。提供資料維護功能，包含蒐集與建立廠商基本資料欄位、建立可勾選之欄位項目(業務型態、知識樹屬各節點屬性)、維護產品樹各層別內容提供系統管理者或承辦人員發佈管理訊息通知功能。	需求型： KM 重要資訊來源。
	2.資訊安全維護		需求型： 系統維運作業。
	(1)系統備份	後台系統維運每日備份作業、系統及資料庫排程自動備份至備份伺服器、檔案排程自動備份至備份伺服器。	
	(2)網路安全管理	防毒防駭等網路安全管理。	

資料來源：本研究整理。

依據產業知識管理系統前置各項規劃作業，並分析服務需求後，提出系統功能需求先期規劃如圖 7.5 所示。

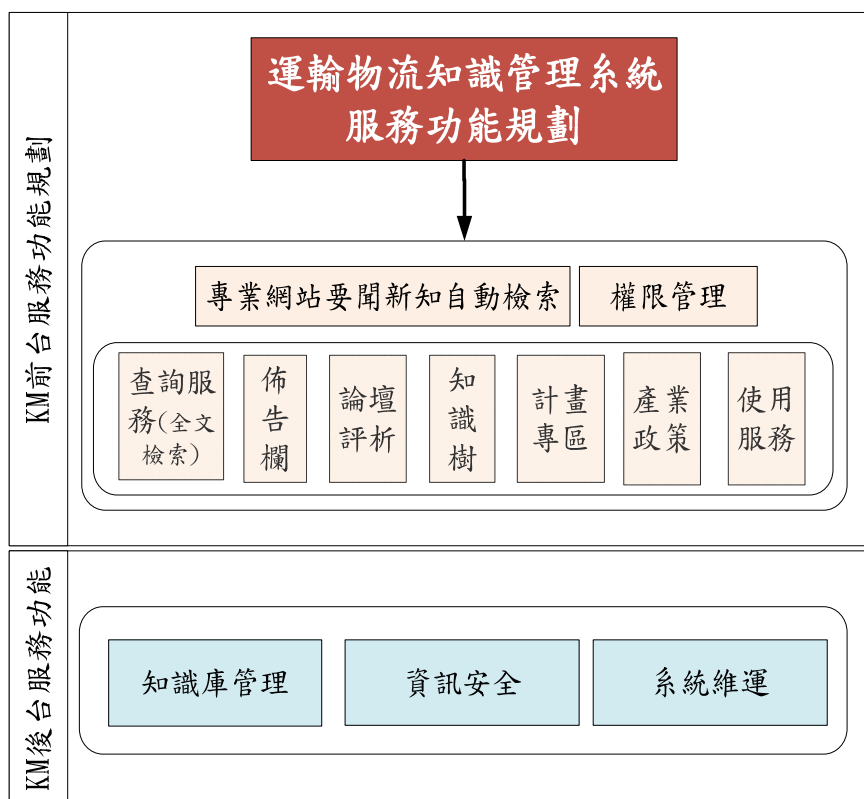


圖 7.5 運輸物流知識管理系統服務功能先期規劃架構

資料來源：本研究整理。

三、搜尋引擎使用技術需求

為快速呈現正確資料給使用者，必須強化搜尋引擎效能與關聯分析能力，所使用之搜尋引擎及網頁擷取工具，應具備文字探勘、外部資料蒐整、查詢及關聯分析。其中關鍵詞是呈現文件主題意義的最小單位，因此大部分對非結構化文字資訊的自動處理，如索引典自動建立、自動摘要、自動分類、自動歸類、自動過濾、事件偵測與追蹤、資訊視覺化、概念檢索、檢索提示、關聯知識分析、自動化權威控制等，都必須先進行關鍵詞擷取的動作，再進行其他處理。

利用文字關鍵特徵詞的辨識，即可用於偵測相關資訊的比對分析，如產品樹節點的提示、計畫/簡報/報告之搜尋、外部新聞/公告/消息之擷取與關聯比對工作。

擷取速度快、擷取正確率高、不受語文國別與句型的限制、擷取的詞彙沒有長度限制、可擷取新生詞彙與專有名稱，並可同時擷取廣義詞、狹義詞與其出現頻率等特性。利用系統自動化比對分析的結果，即可在使用者閱讀單篇資訊時，有效呈現所有相關資訊，達成資訊取用一站服務（One Step Service）之目的。

四、產業情報資訊自動化擷取機制

知識管理（KM）系統之資料庫，有部分係透過外部網站資料，如政府機關網（行政院、經建會、經濟部、財政部、交通部等）的政策與法規等諸多網站，研究人員日常需不定期至各類網站查找最新資訊。

代理人排程監控各外部網站內容，由系統自動蒐集至 KM 資料庫中，供運輸物流管理系統資訊維護人員一次性進行篩選，亦可提供以關鍵字篩選方式，預先刪除不相關的訊息，以簡化外部資訊的取得工作。

由於一般網站上頁面資訊往往充斥為數不少的廣告、超連結、頁籤等雜訊，故建議系統可以客製方式撰寫各別資料代理人程式，模仿人工開啟瀏覽器、點閱網址鏈結、文字複製與檔案下載動作，精準的蒐集必要資訊。

文字資訊的擷取，係解析網站原始格式，針對所需資訊由程式取得，自動匯入 KM 資料庫中，針對作業流程說明如下：

1. 針對網際網路網站指定欲擷取版面及內容；
2. 分析網頁格式，並擷取目標資儲存於資料庫操作；
3. 自動化擷取蒐集資料，儲存於系統指定資料庫中操作；
4. 利用系統自動化擷取蒐集的結果，可讓 KM 文章分享審核者省去定時上網瀏覽新消息，又需在不同網站間切換的困擾。同時，藉由系統較高頻率的監看，任何新訊息可較即時擷取進系統，通知供產業篩選發佈，亦可增加訊息傳遞的效率。

7.3.2 系統硬體需求

系統硬體架構主要可分成 2 個區域，如圖 7.6 所示，茲針對各功能說明如下：

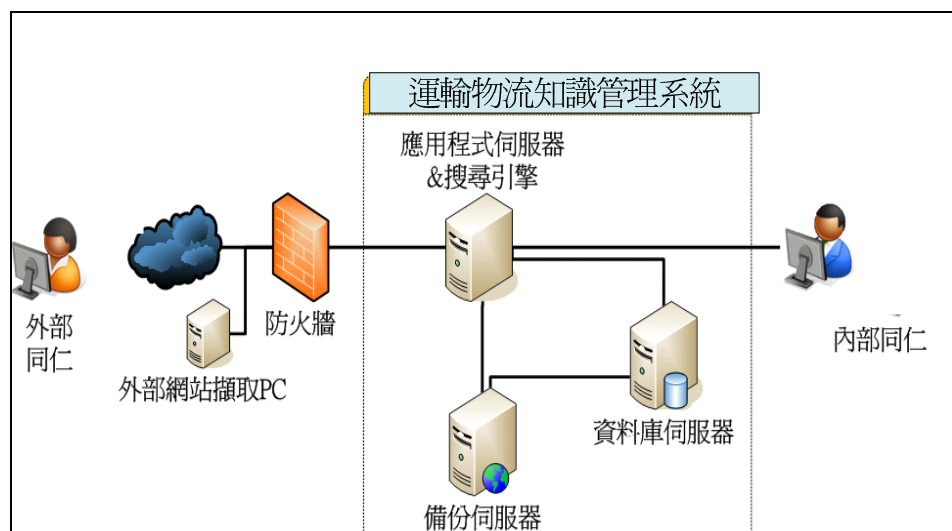


圖 7.6 硬體需求規格架構

資料來源：本研究整理。

1. 外部網站資料擷取之硬體設備

安裝擷取代理人程式，排程定時監控及擷取網站更新資料，存入內部資料庫伺服器 SQL Server 中。此硬體以一般 PC 即可運作，建議需求規格如表 7-7 所示。

表 7-7 外部網站資料擷取之硬體設備表

項目	規格
作業系統	Windows XP SP3 以上 32 bit
CPU	雙核心 2.0G 以上
RAM	3GB 以上
HDD	146GB 以上
其他	Internet Explorer 8.0

資料來源：本研究整理。

2.內網 KM 資料庫系統服務區

安裝 1 台應用系統伺服器、1 台資料庫伺服器及 1 台備份伺服器，提供系統所需應用系統運作、資料庫存放及備份需求。3 台伺服器，建議需求規格如表 7-8 所示。

表 7-8 內網 KM 資料庫系統之伺服器需求規格表

應用系統伺服器	
項目	規格
作業系統	Windows Server 2003 SP2 以上 32 bit
CPU	Intel Xeon (2.0G/1333MHz)以上
RAM	4GB 以上
HDD	146GB 以上 4 顆
資料庫伺服器	
項目	規格
作業系統	Windows Server 2003 SP2 以上 32 bit
CPU	Intel Xeon (2.0G/1333MHz)以上
RAM	2GB 以上
HDD	146GB 以上 2 顆
資料庫系統	SQL Server 2005 以上
備份伺服器	
項目	規格
作業系統	Windows Server 2003 SP2 以上 32 bit
CPU	Intel Xeon (2.0G/1333MHz)以上
RAM	4GB 以上
HDD	146GB 以上 4 顆
資料庫系統	SQL Server 2005 以上

資料來源：本研究整理。

7.3.3 系統維運服務需求

KM 的系統維運需求在系統面，僅為文件儲存、讀取及不同使用者的權限控管，並不涉及複雜的資訊系統，因此一般的電腦設備及資料庫即可提供正常之運轉，然而 KM 服務類型維護則涉及專業知識的深度及廣度，系統提供服務時，須區分使用者所需知識庫的屬性，維護人員應具有運輸物流的專業，方能針對 KM 的內容進行蒐集、建立及審核提供適當的作業服務，以政府機關維運作業模式除了系統維運外，亦須考慮公開查詢的文章引用是否涉及著作權或智財權等相關法律權責，茲針對系統維運服務需求分別如以下說明：

一、KM 資料庫維護

1. 資料庫資訊維護流程建立

運輸物流知識庫包括運輸物流專業知識及產業應用的經驗，如何針對這些資訊進行蒐集與整理，審核及分享應用，如資料來源經網站自動搜尋、內部人工蒐集審核或專家論壇等，蒐集後，須決定哪些資料可以公開分享，應用在何種作業或哪類專業，誰為決定登載，決定的條件為何，這些作業流程均是資料庫維運作業流程中應建立的。

2. 資料內容持續維護

知識專業隨環境改變與科技進步，有些資訊已不合現況，因此資料庫中的資料應持續維運，以維持專業領域實際應用的專業性，至於如何維護，仍須視應用的範圍大小及使用者的多寡，決定系統維護的人力及作業方式。

二、系統維運

1. 系統安全

隨著網際網路的發達，網路駭客的攻擊亦不斷地精進與翻新。目前造成資訊安全危機的各種不同攻擊手段是更具多樣性、快速、與自動化，因

此在防禦這些攻擊的難度也是與日俱增，能夠正確無誤的防範當然是首當要務，更重要的是還要講求及時反應的時效性以儘量降低攻擊帶來的損害，因此系統管理首重安全，相關作業重點分別說明如下：

- (1) 服務權限存取：進行安全管控之設定，由系統管理員設定每個使用者所屬產業群組及擁有權限，包括：群組成員管理作業、群組權限設作業、群組成員管理設定作業及資料移交等。
- (2) 程式弱點掃描、修正：程式安全已成為站台安全的重點，即使使用者必須通過防火牆的條例過濾，但若程式是有漏洞、不安全的，將使站台面臨嚴重危機，且亦有可能造成資訊資產流出，侵犯資訊隱私等問題，因此程式安全亦必須重視的一環。程式弱點掃描針對如 SQL injection 等攻擊程式的機制，提供弱點偵測報表，以偵測程式中各種潛在安全性的問題中有何重大漏洞，並在取得報告後，依報告內容立即進行更新修補。
- (3) 資料庫資料儲存及備份。

2. 個人資料保護

系統開發須依循「個人資料保護法」規定，針對系統所存放個人資料（依個資法定義，係指自然人之姓名、出生年月日、國民身分證統一編號、護照號碼、特徵、指紋、婚姻、家庭、教育、職業、病歷、醫療、基因、性生活、健康檢查、犯罪前科、聯絡方式、財務情況、社會活動及其他得以直接或間接方式識別該個人之資料），規劃個資保護機制，以防堵有心人士竊取個人資料。

- (1) 資料庫系統個資記錄以單獨 Table 存放，並設定讀取權限之管理者帳號。
- (2) 個人資料選擇重點欄位（如記錄個人姓名、聯絡方式、職業等）以程式加密轉碼後存入資料庫，避免具資料庫登入權限者竊取。

(3) 資料庫主機應放置於完善資安防護（防火牆、防毒、進出管制）之機房。主機管理人員職務有異動時，須將所保管資料列冊移交，同時廢除原有密碼另行核發。

(4) 資料庫主機設備更換時，須確保舊設備中資料完整移除。

3.著作權及智財權應用與管理

由於網路、資通訊的發達，及市場競爭的環境下，任何產業均非常重視著作權及智財權，而 KM 著重在知識的分享應用，在文章或經驗的分享過程中，須注意法規規定，保護資料提供者及資訊使用者，以免在不知情的情況下觸犯法律，因此 KM 系統先期規劃中要納入蒐集及審核流程及使用操作，設計系統提示及分享使用者簽署遵守相關的法規承諾，以確保系統操作的合法性。

7.3.4 營運模式初探

由於 KM 系統建立於政府強化產業知識為出發點，系統的營運服務亦須提供產業充份的利用，因此後續營運的模式作業及推動的方式，端視公部門的決策而有不同的後續配合作業，本節針對公部門後續推動事項初步整理說明如下：

1. 營運模式初步研析

考量 KM 系統的價值在於專業領域的多元構面，配合環境的變動而能持續提供充份的專業經驗供產業應用，其營運模式將影響其內容架構及維運的方式，因此對於營運模式亦應規劃不同的作業模式加以比較分析，以下針對各種不同的營運作業模式進行探討分析，俾利後續營運模式的評估決策，相關探討與分析內容，如表 7-9 所示。

表 7-9 營運業模式之探討與問題分析

模式	作業探討	問題分析
公辦公營	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建置成本：政府編列。 2. 維護成本：包括系統軟硬體、維運人力、相關成本由政府編列。 3. 服務內容：受委託行政機關設計。 4. 服務模式：政府為民服務多採免付費模式。 5. 管理方式：政府自行控管，較易執行。 6. 政策執行：主導服務架構，方向內容明確。 7. 品質內容：政府產業服務經驗，與產業服務不同。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 政府營運行政作業較易，但須持續編列預算，運輸物流知識管理層面較廣，若無提供專業的應用，流於型式，反易遭業者垢病。 2. 針對知識管理人員，須即時隨時與產業脈動結合，非在實際領域執行的公務人員較難跟進。
公辦民營	<ol style="list-style-type: none"> 3. 系統初期由政府預算案支應，委託專業單位建置，並提出有效營運計畫，能收支平衡，並具產業知識管理能量，吸引大量使用者，建立一定基礎後，再由民營單位營運，政府監督，可達產業應用的目的。 1. 建置成本：政府編列。 2. 維護成本：由營運單位負責。 3. 服務內容：由委辦單位與受委託專業單位共同研定，進入維護期，則由受託單位向行政管理單位報準後提供服務。 4. 服務模式：策略性收費，政令宣導或推廣作業則免費。 5. 管理方式：受託單位自主管理、政府從旁監督。 6. 政策執行：受委託單位配合政策執行。 7. 品質水準：專業受託單位，受監督管理，且在企業形象，品質水準易掌控。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 公辦民營，前置作業仍須政府預算挹注，民營移轉作業及何管理營運，仍須提出縝密的計畫。 2. 平台業者分屬不同行政機，跨部會沒有歸屬之行政機關進行後續營運管理。
民辦民營	<p>民間業者經營知識經濟服務者多為資服業者結合領域專家，多數僅提供軟體販售與軟體維護，知識庫本身內容仍須由購買單位自行維護，目前產業中並沒有民營單位提供免費開放式的營運服務，在專業需求面也各有不同領域，因此若能建立民辦民營的模式，必然是產業專業具領導的單位，提出非常實用的產業知識服務，能群聚一定規模家數的使用者，且能籌募資金維運的情況下，其各項營運條件應是非常良好的，否則難以持續營運。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建置成本：自行籌措。 2. 維護成本：包括系統軟硬體、維運人力、相關成本自行控管。 3. 服務內容：依產業需求設計。 4. 服務模式：使用者付費。 5. 管理方式：自行管理。 6. 政策執行：以營利為主，配合市場脈動，與政策執行沒有直接關係。 7. 品質內容：須有一定品質水準，否則無法永續經營。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 民間業者需自行籌措營運資金。 2. 民間業者須能提供專業的維運。
機構服務	<p>由使用單位以服務的方式，提供內外部使用，訂定作業機制，其作業內容依機關需求，可結合後續機關內部的專案與外部相關行政機關的知識庫維護流程，設定作業權限由委外廠商或經部會同意的專案機構，各依其應提供之類別整理其所屬的知識樹類別知識庫上傳。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 須有專人服務。 2. 須各部會及廠商配合，常外部作業不易控管時，資料的豐富多元性會有折扣。

資料來源：本研究整理。

2. 營運可行性評量

經前述營運模式之初步研析，針對各類營運模式就組織、服務、營運等 3 大層面，並依據一般營運準則包括營運績效、永續經營、資金籌措、專業、持續維護、整合深度等進行可行性之初探評量，茲將內容整理如表 7-10 所示。

表 7-10 營運可行性初探評量表

層面	準則	公辦公營	公辦民營	民辦民營	機構服務
組織面	(1)營運績效	中	高	中	高
	(2)永續經營	中	高	中	高
	(3)資金籌措	高 (預算編列)	中 (建置費用已無須支付，可收使用費，維持營運，或政府定期編列基本的維護費用，維持具有品質服務)	中 (民間自籌)	高 (現行人力及預算編列，彈性較大)
營運面	(4)收費作業	須設計	須管理	須監控	須管理
服務面	(5)知識專業須多元及深入	中	高	高	中 (限於機構服務)
	(6)持續與時俱進的產業知識及新知維護	中	高	高	高
	(7)整合深度	中 (行政作業整合)	高 (行政服務結合民間業者的專業)	中 (業者自主)	高 (行政服務結合民間業者的專業)
	(8)服務品質	中	高	中	高

資料來源：本研究整理。

綜上分析，建議 KM 系統之營運模式係以公辦民營的方式較優，但考量知識經濟管理在建構複雜的營運機制所付出之規劃與執行人力成本並不恰當，應仍以機構服務為出發點，整理作業經驗，持續調整較適合現階段作業，初步研析內容說明如下：

- (1) 產業知識管理較具服務性而非營利性，民辦民營的利基不足，業者加入意願不高，除非加以強化市場利益及價值，目前尚未看到市場的商機。
- (2) 知識服務具有品質價值時，一般使用者多願付費，但在網路發達的環境中，大型的運輸物流業者會利用收尋引擎，文字探勘等技術，自行建立企業內部專屬的 KM 系統，小型的企業主，更不願付擔擷取相關資訊的費用，但對於一般顧問公司、知識經濟服務者、研究單位、政府決策單位則有願意付費取得相關的專業知識，因此以公辦民營的模式，可避免政府機關行政人力的負擔，交由委託機構，不以營利為主，但可收取合理的費用，以維持良好的服務品質時，或可深入研析，再者不受行政作業限制，服務的內容及收費費率較具彈性，在公辦民間專業團隊的經營下，較具成功條件。

3. 營運收費機制初步構想

- (1) 以民營角度而言，應以價值設計收費費率。
- (2) 以公營角度而言，須區分類型如具智財權須收費，為公共政策或議論則免費。
- (3) 以機構服務而這，應與公營角度相同，以維護智財權，或適度的管制不開放。

7.4 小結

KM (Knowledge management) 知識庫之建立，主要係利用資訊服務提供知識的傳承與管理，除了機關內部應用外，還能帶動產業進步，因此其成功與否在於與時俱進與持續維護，無須支付高額的預算以及投入大量的人力，但需要資訊軟硬體的應用與持續經驗的累積，將產業的知識整合應用。茲將未來實際規劃與建置時應注意之內容，分別整理說明如下：

1. 建立專業性的產業知識樹

包括法規、產業脈動與知識（如國際運籌、倉儲管理、國際貿易、貨物通關、航空運輸等）、政策、新知技術、人才供需、統計資料的蒐集與分析，建立資料庫及關聯性。

2. 軟體工具的應用

現行資訊服務的軟硬體在科技的應用下，一般中小企業都能負擔的電腦及資料庫，再結合文字探勘及全文檢索的各類搜尋軟體，即可建立多元的產業資料庫，以有效的資源，提供相關的服務。

3. 持續培養專業人才

產業資料庫須具備專業性，才有服務應用的價值，因此維護的人員必須具備一定程度的產業知識，才能建構具專業的知識樹，而知識庫維護的人才，亦須持續培養，才能設計最好的知識樹節點與內容

4. 建立使用者付費的作業機制

不論何種營運機制，有收費才會追求品質，才會產生價值，若以機關服務的方式，提供開放服務時，仍須設計自動化收付流程，以產生業者與服務提供者相互配合的需求，始能激發出高品質的系統作業價值。

第八章 結論與建議

為配合行政院「國際物流服務業發展行動計畫」、「全國人才培育會議」及「產業創新條例」推動，本所積極辦理「國際物流運輸、承攬等人才供需調查、推估及培訓課程之設計」之研究，建立制度化供需調查方法與分析架構，並對人力資源進行系統性思考，從產業發展方針與產業人才資源需求加以探討，期使我國國際運輸物流人力資源能夠持續維持競爭優勢，帶動產業能夠不斷創新。茲將本研究結論與建議綜整說明如下：

8.1 結論

就國內近年來的物流產業發展而言，由於物流是由多個產業或多個行業在不同層次共同參與的產業，因此物流所涵蓋的功能，遠超過傳統貨運業的機能，也造成目前政府在推動物流產業發展時，中央管轄單位有部分重疊的現象。本研究首先綜合參考行政院主計處、經建會及經濟部之物流行業分類為基礎，並依據本研究目的及考量與國際物流運輸關聯性及避免重覆計算等因素，彙整15種物流行業（分別包括汽車貨運業、汽車貨櫃貨運業、汽車路線貨運業、船舶運送業、民用航空運輸業、報關業、船務代理業、海運承攬運送業、航空貨運承攬運送業、航空貨物集散站經營業、貨櫃集散站經營業、倉儲業、保稅倉庫、物流中心、進出口貨棧等行業）作為本研究對象，進行現況之探討與分析。茲將本研究之重要結論歸納整理如下：

- 一、對於全球集中於亞洲物流服務市場需求之趨勢，可透過我國物流業者進行全球運籌的布局，有效結合亞洲與歐美市場的物流服務。然而，我國要進入整合性國際物流服務的領域，仍需拓展物流業國際化業務之廣度與深度，因此增加海外據點設置，強化與國際接軌之連結性，並提升物流人才及物流專業水準的培養等，均為我國物流現階段發展的重要課題。

二、國際物流運輸、承攬等係屬支援性產業，該產業之人力供需的平衡與經濟成長有密切的關係，為因應國際物流運輸產業發展需求，更有必要協助強化國際物流運輸產業人力資源素質與管理效能。一般而言，人才供給主要分為「在學」與「在職」，其中「在學」係透過教育部統計處「95學年度至99學年度日間部四年制高等教育（含技職校院）」及「大專校院畢業生流向資訊平臺」之「96學年度大專生畢業後1年」就業概況等資料庫，蒐集我國大專校院運輸物流相關科系在學及畢業生人數、課程內容、師資安排、參訪與實習、產學合作、證照推廣及畢業就業情況等資料。另有關「在職」則透過與產業公協會深入訪談，蒐集各公協會每年投入自辦或代理國際證照培訓課程相關資料，包括課程規劃、師資安排、國際與國內認證制度、參訓人數等資料。

1. 本研究針對100~103學年度（2011~2014年）短期人力供給趨勢進行分析，以了解我國教育供給與市場需求之差異，作為檢視國家政策並規劃短期人力培育方向之用。基於人力的有效運用，國家長期發展所需人力應以國內自行培育為主，不宜依賴引進外籍工作者來補充就業市場之人力不足，考量本研究之供給面推估除納入短期培訓之供給人力外，並未納入國外引進人數，因此當出現人才供給缺口時，除加強培育及職業訓練外，引進國際人力亦可作為短期政策方向之一。
2. 隨著科技產業的蓬勃發展，我國產業結構加速轉型，國內物流相關業者快速發展，對運輸物流人才需求十分迫切，惟產業擴充規模及研發進度往往超前於學校教育體系之調整，加上就業市場對人力素質的要求提高，大專院校雖已開設與運輸物流相關科系或課程，惟課程內容較偏重學術理論，且學習時程較長，不一定能及時配合企業需求，而學生畢業後也不一定會選擇運輸物流工作就業。加上短期內系所調整不易，光靠學校教育的培育，顯然無法解決燃眉之急，因應少子化時代來臨，高等

教育正轉向緊縮的政策，此時，拓展回流教育或在職教育，可能不失為一個較具彈性的解決之道。

三、本研究透過文獻回顧、產業趨勢分析、業者訪談與問卷調查等方式，探討我國國際物流運輸產業、承攬等人才需求，並建立我國國際物流運輸、承攬等產業人才需求調查與推估架構，進行產業人才需求量推估與人才需求質性調查分析。

1. 在人才需求量推估方面：本研究參考經建會、經濟部工業局及OECD「地中海區域計畫法」等人才需求研究報告，同時考量推估模式中各參數值資料取得限制，建立我國國際物流運輸、承攬等產業人才需求推估模式，透過產業總產值與人均產值進行2011年~2014年各運輸物流行業之專業人才新增需求人數推估。本研究顯示，以國際貨幣基金（IMF）於2011年9月對我國所進行2011年~2014年的GDP經濟成長率預測值為參考基準，未來3年的運輸物流專業人才新增需求量變化並不大，以保守到樂觀的經濟成長狀況推估，每年約增加6,468~8,710人。
2. 在人才需求現況調查方面：為確切掌握人才需求核心要素，透過問卷調查，了解我國運輸物流關聯產業選用人才之條件與能力要求，期許培訓人才符合未來產業人才需求，茲將問卷調查結果重點摘要整理如下：

（1）公司組織人力資源：

- 員工人數最多的部門是業務、客戶服務及運務部，表示未來學生在進入運輸物流業界，最有可能進入到這些部門工作，惟這些部門專業知識的養成如業務承攬、客戶服務的實際演練及運務的操作等正是學校較難授予的課程內容。
- 隨著現代科技發達，網路資訊日趨便利，網路人力銀行是目前公司

最有效的求才管道，目前不少企業然將人力銀行視為重要的徵才管道，求職者能在最短時間內，取得求職資訊，求才企業亦能在最短的時間內，快速且有效的找到適任的人才。

- 公司培訓人才課程首重師資專業度，且提供在職員工的訓練與培育課程設計內容以能滿足職務必備需求為佳，除提升員工工作知識與技能，將學習結果運用在工作上，並可縮短新人適應過渡期，並希望交由具公信力之公協會舉辦員工培育訓練或認證課程，除肯定培訓內容的專業度，學習結果亦對員工取得相關職業證照較有幫助。

(2) 公司未來人才需求：現階段業者仍在觀望景氣，若非員工離職或退休，不輕易增聘人力，且對於增聘人才持較保守態度，甚至是遇缺不補；但若因公司營運範圍擴展如擴大經營規模或新增營運據點等，公司考量人力調配後，仍是會考慮增聘員工。

(3) 公司對證照考量：

- 業者會希望員工具有與職務內容相關的專業證照，顯示隨著產業結構與技術快速變遷，為促進產業技術水準升級，建立專業化社會，完善的職業證照制度是保障市場經濟有序運行的基本條件之一，因為證照制度的建立除可證明專業能力外，亦包含提升職業服務水準、激勵業界與從業人員對專業技能的重視等內外部效益。
- 在專業證照重要性認同度方面，各業者均以其行業運作主要經營業務相關的證照為主。值得注意的是，與外語能力有關的多益(TOEIC)及全民英檢是業者相當認同的證照，重要程度僅次於IATA危險物品規則，顯示國際運輸物流業者在面對產業全球化後，對於員工語言能力的提升與重視程度與日俱增，認為外語（尤其是英文）能力是從業人員基本必備的技能。

(4) 各階人才需求標準：

- 初階人員：業者對於現職初階人員之各項職能滿意度與其選才重要度職能條件較為一致，認為工作態度、團隊合作、抗壓性等是初階人員所應具備的先決條件，尤其是工作態度。
- 中階人員：業者認為中階人員選才首重團隊合作能力，惟對現職中階人員在團隊合作能力的滿意度仍有些落差，表示現職的中階人員還需要加強團隊合作的能力，因為中階人才有承先啟後的意義，雖個人在工作上的執行力表現不錯，但對於如何帶領工作團隊或與團隊成員共同合作完成任務，仍是必須面對的挑戰。
- 高階人員：業者認為高階人員選才最重要的是學歷、畢業科系及專業證照等，惟對現職高階人員在這此方面滿意度之落差甚大，顯示現職高階人員或許是因為經驗豐富或年資夠而獲得內部升遷機會，業者對於其在專業素養、工作態度與抗壓性等表現均給予高度肯定，惟目前因應產業全球化發展，產業結構重整，業者開始重視高階人才需具備專業職能證照與高學歷，因為學歷及畢業科系代表個人的學識、經歷以其培訓或受教育過程的軌跡，而證照代表個人在教育訓練上的成果及學習意願，因此，業者認為證照與學歷除了是專業實力的證明，亦可作為公司形象的表徵。

四、運輸物流產業每年對於運輸物流人才需求條件與資格並非一成不變，運輸物流人才供給面亦需針對人才需求端之變動而隨時進行能力培育之修正與改進。為掌握國內外運輸物流產業之發展趨勢，及因應運輸物流產業所需之運輸物流人才需求，有效分析運輸物流人才供給與需求是否互相符合有其重要性。本研究建立制度化之「國際物流運輸、承攬等產業人才供需分析」架構，透過質量分析過程，交叉比較國際物流運輸與承攬人才供給與

國際物流運輸與承攬人才需求是否能相互配合，並歸納整理相關管理意涵與建議，提供產官學研各界參考。

1. 在人才供需量化分析方面：由於本研究之人才供需量預測係採用模式推估方式，且因勞動市場的需求面往往有事求人的空缺待補狀況，而供給面則有人求事的失業狀況，因此空缺與失業現象經常同時並存。為避免將供需推估結果作「供過於求」或「供不應求」之兩極化推論，本研究參考行政院勞委會公佈「人才求供倍數指標」，客觀評估我國國際物流運輸與承攬等人才供需現況及發展趨勢；針對國際物流運輸與承攬等產業之專業人才供需量化差異分析，研究顯示國際物流運輸與承攬產業未來3年之人力供需屬於均衡的狀態。
2. 在人才供需質化分析方面：本研究採用「重視度-滿意度分析架構」（IPA）分析各階（初階、中階、高階）人才選用，並依各項職能條件之「相對重要性與滿意度」進行矩陣分析，結果指出：

（1）對不同層級之人才，其培養重點並不相同。

- 初階人才：「職場適應能力」之供給符合產業需求，「管理整合能力」及「其他相關能力」並非初階人才需求重點，供給面也尚不能符合產業需求，此部分有待經驗累積、進修或進階學習加以銜接。
- 中階人才：面臨升遷轉業之職能需求，應著眼於強化「在職訓練」或進修，以因應職場升遷後所需的管理整合能力。
- 高階人才：「管理整合能力」、「職場適應能力」與「實務經驗能力」等供給面都能夠符合整體產業的需求，反而是學歷證照等「專業基本能力」，與職位升遷需求相比顯得有不足之處。

（2）以「相對重要性與滿意度」之觀點進行各產業分析結果相似，就整體產業而言：

- 初階人才在「管理整合能力」方面，外語能力為須專注改善之職能，此能力對需求單位而言最不足夠，至於其他包括：領導統御、跨領域整合、策略規劃、財務管理、分析決策及公司治理等能力，相對重要性較低，也顯示初階人才這些相關「管理整合能力」的不足。
 - 中高階人才的「管理整合能力」是符合業界需求且滿意的，而僅有跨領域整合、財務管理及外語能力等未盡滿意，顯示仍有不足之處。在「職場適應能力」方面，抗壓性為初階人才亟須專注改善之職能，而中高階人才的團隊合作仍不足夠。至於在「專業基本能力」方面，IPA進階分析結果指出，專業證照的滿意度最低，最需留意與改善。
- (3) 雖部分職能在該項職位或許並非最重要，但以業界角度來看，若能兼具會更佳。因此，中、高階主管在職進修是必要的，其中包括「管理整合能力」或「專業基本能力」等。在供給面，善用培訓單位等外部人才培育管道，或是學校在職進修、推廣教育等，相輔相成以迎合產業中、高階人才升遷或轉業之需求。
- (4) 以「絕對重要性與滿意度」之觀點檢視各項職能，就整體產業而言：受訪者大多普遍認為各項指標在「重要性評分」皆略高於「滿意度評分」，顯示受訪廠商普遍認為各項職能條件是重要的，略低的滿意度則可以了解業界對人才供給條件仍有所期待。
3. 初階人才的職場適應能力方面，業者認為學習能力、工作態度、抗壓性及團隊合作相對重要，而滿意度則相對較低，表示業者對初階人才的職場適應能力期待相對較高，尤其是工作態度的重要性最高。在學校課程中以「企業實習」課程與培養職場適應能力之相關性為最高，為提高學生之職場適應能力，學校方面宜完整規劃並鼓勵學生修習「企業實習」課程，以提升學生未來職場適應能力。
4. 多數受訪公司認同初階人才應需具備專業證照，惟企業實際聘用人才時

證照需求與否，仍視各業者之需要而定。此外，業者認為英語證照之重要性相對高於物流運輸類證照，物流運輸類證照之重要性，因此對於欲進入國際運輸物流行業之學生，建議在校時應加強準備英語證照與物流運輸類證照，以提升其未來就業競爭力與被錄取機會。

5. 受訪公司雖認為中、高階人才專業證照之重要性與滿意度不高，但對於國際證照重要性的認同度頗高。研究顯示中、高階人才專業證照之在職訓練發展仍有需求的空間，公協會提供在職人士或轉業人士之高階國際證照培訓課程是具有市場需求。
6. 本研究係由國家整體人力與產業整體需求觀之，個別尋職者與企業招募之人才需求，仍有其個別性及特定性之差異，故即使推估趨勢顯示為人力資源充裕，或甚至仍需加強人力培育，在就業市場上仍可能發生無法適才適用之情形。

五、全球化改變產業佈局，也讓人才的定義從傳統的單一技能延伸到多元領域的技能結合，各學科、各產業相互融合，更促使全球的發展與進步。現階段運輸物流產業需要跨領域的知與實踐，以及快速進入並掌控新領域的學習能力，因此對人才的需求亦已由傳統的專才轉向了跨領域、跨專業的綜合性人才，惟目前物流中高階的管理人才較缺乏實務物流管理經驗，而具備物流整體經驗與規劃的人才更是難求，使得運輸物流業面臨高階管理人才缺乏的困境。

六、國內近年來有關運輸物流人才培育模式大致可分為3類：（1）學校教育體系開設相關課程；（2）民間在職訓練體系自行辦理各種型態的活動；（3）官方在職訓練體系推動產訓合作計畫與產學訓人才投資方案。

七、為規劃全面性人才培訓策略建議，期使我國運輸物流產業人才更具競爭優勢，本研究分別就政府政策執行面、學校在學教育面、培訓機構在職教育面及運輸物流企業面等4大面向，提出相關配套措施建議。

八、為掌握國內外產業發展之變動、全球化經貿議題動態、國際物流管理技術之發展趨勢，支援國內運輸物流政策制定與評析，有必要透過知識管理（KM），藉由系統化及制度化方式長期蒐集各項關聯資料與統計資訊，提供給各界運輸物流知識需求者使用。KM之建立，主要係利用資訊服務提供知識的傳承與管理，除機關內部應用外，亦能帶動產業進步，因此其成功與否在於與時俱進與持續維護，無須支付高額的預算以及投入大量的人力，但仍需資訊軟硬體之應用與持續經驗累積，將產業的知識整合應用。

8.2 建議

- 一、當我國服務產業的經濟結構日趨成熟，影響服務業競爭力的核心因素，已從傳統的量化規模，轉向質化競爭，且在國內產業結構調整轉型之際，我國運輸物流關聯產業更必須思考如何促進勞動市場機能，充份發揮人才供需調節功能，此亦呼應創新與優質服務是提升產業競爭力關鍵因素，更意涵人才的重要，唯有掌握關鍵人才，有效管理人才，才能為運輸物流服務產業創造更多的市場與機會。
- 二、目前國內各機構舉辦許多培訓課程，惟課程規劃較缺乏整合，因此未來在運輸物流人才培育規劃時，建議需整合規劃運輸物流相關資源，使運輸物流人才培訓更完整，亦即政府可著手對國內現行運輸物流人才培訓資源進行整合規劃，以整體角度思考國內相關單位之運輸物流人才培訓計畫與資源，並針對運輸物流人才需求，考量相關職能發展所需的訓練課程，提出一套人才培訓資源整合機制。
- 三、業者在選才時對於各項職能認同重要度是超過對現職員工各職能的滿意度，顯示現職員工的表現尚無法達到業者選才的要求。因此，不論初階或中高階人員等人才，均必須持續不斷的精進各項職能條件，其中對於初階人才職能的養成，可透過學校多元課程的學習來培養，在入職場前預先準

備好，至於中高階人才職能的養成，由於這些人員在工作職場上已經有一段時日，亦有許多工作經驗，因此可透過公協會或是其他認證單位進行在職訓練、國際運輸物流相關證照或專業知識的學習，培養具國際視野、專業化的管理能力，配合產業需求，提供創新與創意，增加產業競爭力。

- 四、有鑑於整體市場需求不斷變化，教職體系基本上是進行基礎性的通識訓練，培養基礎性的人才，公協會則是扮演在職的專業培訓角色。因此，有關人才供需調節，建議未來可透過即時有效調節職場供需、提升業界在職專業能力、提升資源有效利用率、強化國際證照培訓有助產業與國際接軌等來強化公協會之學後在職培訓功能。
- 五、在職培訓課程可動態反應市場變化，進行專業人才培訓，即時有效調節職場供需，因此建議企業可多善用產業公協會舉辦之專業培訓，如CILT、SOLE、IATA及FIATA等國際證照或公協會自辦國內證照等，作為企業短中長期人才培訓參考指標，或鼓勵企業成員參與學校回流教育，與時俱進學習國際物流相關知識。
- 六、本研究分析結果顯示，企業培訓人才課程首重師資專業度，爰此，建議後續可針對培育國際物流運輸、承攬人才之師資進行相關推估與分析研究，提供質量並重之師資供給，使在學學生或在職員工的培育課程設計內容均能真正滿足職務必備需求。
- 七、本研究所建立之供需調查方法與推估分析架構，可提供相關行政機關，做為未來辦理人才供需統計調查之參考；且為持續了解產業界對物流人才的實際需求，建議應設法統一各機關單位對物流相關人才的分類、歸類、定義等，俾利未來持續追蹤、減少調整時的誤差，應繼續逐年對物流人才需求進行滾動式推估及分析，透過與企業的互動與參與，以提供未來中長期物流人才需求之相關資訊才能確實掌握人才變化趨勢。

八、由於目前人才訓練與供給係以中階人才最為關鍵，建議後續可強化中階人才提供的管道，透過多元化徵才的訊息轉換成給予求職者進行求職媒合的服務機制，藉由建立運輸物流業的人力資源資訊平台或人才資料庫等的交流，降低人才供需之間的資訊落差，讓供需雙方更進一步了解人力市場的供需狀況。

九、人才訓練對於提升產業與國家競爭力實為重要，惟現階段政府對於人才訓練的資源有限，且受限於預算的編列，因此建議後續可配合「產業創新條例」的推動，進一步思考如何運用此項資源，進行產業人才投資抵減，推動鼓勵企業對學校人才培育之投入、充裕產業人才資源或產學研及職業訓練機構合作等事項。

參考文獻

1. 經濟部商業司，2008 台灣物流年鑑，民國 99 年。
2. 行政院經濟建設委員會，國際物流服務業發展行動計畫，民國 99 年 10 日。
3. 行政院科技顧問組，「2006~2008 台灣產業科技人才供需總體檢研討會」，民國95 年3 月。
4. 行政院經濟建設委員會，新世紀第二期國家建設計畫，行政院經濟建設委員會，民國 93 年 12 月。
5. 行政院經濟建設委員會，新世紀第二期人力發展計畫，行政院經濟建設委員會，民國94年8 月。
6. 吳復新，人力資源管理:理論分析與實務應用，華泰書局，民國92年。
7. 林建元、周慧瑜、楊忠和，「我國運動休閒服務業人才供需調查及培訓策略研究」，民國93年。
8. 徐強，「兩階段人力供需模糊預測模式」，行政院國家科學委員會88 年度委託研究計畫。
9. 藍科正、吳惠林、林嘉惠，「台灣地區高級人力需求預測之研究」，行政院青年輔導委員會82 年度委託研究計畫。
10. 胡政源，台灣在地化中小企業關係網絡，嶺東學報，15，175-185，民國93年。
11. 行政院經濟建設委員會，「我國 94-104 年科技人力供需分析」，民國 95 年 5 月。
12. 江育美，「國際物流基礎人才能力培訓與業界需求差異之探討」，開南管理學院航運與物流管理研究所碩士論文，民國 95 年。
13. 行政院科技顧問組，「資訊服務產業科技人才供需調查」，民國 96 年 3 月。

14. 經濟部商業司，「商情資訊網-商業統計資料庫」，民國 97 年。
15. Martilla, J.A. & James, J.C. (1977). Importance - Performance Analysis. *Journal of Marketing*, 41, 77-79.
16. Burns, Mike and Martin Shanahan (2000), *Labour Market Models and Their Use in Projecting Vocational Education and Training Requirements*, National Centre for Vocational Education Research (NCVER), Australia.
17. Campos, Nauro F., Gerard Hughes, Štěpán Jurajda and Daniel Münich (1999a), "When the Future Is Not What It Used to Be: Lessons from the Western European Experience to Forecasting Education and Training in Transition Economies", Working Paper Number 265, Sep. 1999.
18. Dekker, Ron, Andries de Grip, Hans Heijke (1994), "Indicating the Future Labour Market Prospects of Occupational Groups and Types of Education in the Netherlands", in: Hans Heijke (ed.), pp. 55-83.
19. Dostal, Werner (1999), "Forecasting Methodology for Qualification and Training Needs in the Labour Market in Germany", in: National Observatory of Vocational Training and Labour Market, pp. 95-112.
20. Fuchs, Johann and Manfred Tessaring (1994), "Medium and Long-term Forecasting of Employment in Germany", in: Hans Heijke (ed.), pp. 37-53.
21. Fullerton, Howard N. (2003), "Evaluating the BLS Labor Force Projections to 2000", *Monthly Labor Review*, Oct., 2003, pp. 3-13.
22. Grip, Andries de and Hans Heijke (1998), "Beyond Manpower Planning: ROA's Labour Market Model and Its Forecasts to 2002", ROA-W-1998/6E, Maastricht: ROA.
23. Grip, Andries de and Philip Marey (1999), "Country report on Labour Market Forecasting in the Netherlands", in: National Observatory of Vocational Training and Labour Market, pp. 43-53
24. Meagher, G. A. and B. R. Parmenter (1996a), "Future Workforce Skills:

Projections with the Monash Model”, Centre of Policy Studies and the Impact Project, No. G-116, Australia.

25. Stager, D. (1999), “Labour Market Trends and Projections for Systems Analysts and Computer Programmers in Canada”, R-99-4E, Applied Research Branch, Human Resources Development Canada.
26. Swell, Christina, Silvia Stiller and Thomas Straubhaar (2004), “Forecasting Labour and Skills Shortages: How Can Projections Better Inform Labour Migration Policies?”, European Commission Research Paper, Hamburg.
27. Wilson, Rob (1994), “Modelling and Forecasting the Structure of Employment in the United Kingdom”, in: Hans Heijke (ed.), pp. 9-35.
28. Willems, Ed (1996), Manpower Forecasting and Modeling Replacement Demand: An Overview”, ROA-W-1996/4E, Research Centre for Education and the Labour Market, Maastricht.

附錄 1 國際物流運輸、承攬等人才－關聯產業需求調查

親愛的企業先進您好！

本調查問卷計畫配合行政院「國際物流服務業發展行動計畫」(民國 99 年至 102 年)之推動，並因應行政院「全國人才培育會議」(99 年 1 月 24 日)及「產業創新條例」(99 年 5 月 12 日頒定)，規劃全面性人才培育政策，對人力資源進行系統性研究與追蹤外，並以推動產業創新之方向，進行系統性思考，從產業發展方針與產業人才資源需求之構面提出具體作為，期使臺灣運輸物流人力資源能夠持續維持競爭優勢，帶動產業能夠不斷創新並立足臺灣布局全球。

為了提供產業、學界、政府單位，在選才育才及制定物流人才培訓政策上的參考，特別製作了這份調查問卷，希望能重點式了解台灣國際運輸及物流產業選用人才之條件及能力上的要求。因此急需要您提供寶貴資料以供彙整統計與分析。本次收集的問卷，也會優先將分析結果提供給填答的公司參考。

誠摯感謝您的熱誠協助對本研究工作的支持！

敬祝

商祺

主辦單位:交通部運輸研究所

研究單位:宇柏資訊股份有限公司

研究計畫主持人:秦玉玲 董事總經理

聯絡人:陳靜如 經理

聯絡電話:02-25231213 分機 128

0982-277-707(手機)

Email:cherry@mail.ipacs.com.tw

中華民國 100 年 7 月 11 日

本問卷僅供研究資料參考，不會揭露您個別資料

一、公司基本資料:

I.想請教 貴公司／組織的基本資料及您個人相關聯絡資料

公司中文名稱：			
公司資本屬性：	<input type="checkbox"/> 台資 <input type="checkbox"/> 日商 <input type="checkbox"/> 港商 <input type="checkbox"/> 美商 <input type="checkbox"/> 歐商 <input type="checkbox"/> 中資 <input type="checkbox"/> 其他		
聯絡地址：			
填表人姓名：		職 稱：	
聯絡電話及分機：		電子信箱 email：	

Q1：請問 貴公司所屬業別為何？（單選,以營收主要來源為主）

- ☐航空公司 ☐空運代理及承攬業 ☐航空倉儲業 ☐國際快遞業
☐海運船公司 ☐船務代理業 ☐海運承攬業 ☐貨櫃集散站經營業
☐報關業 ☐國際物流中心 ☐保稅倉儲 ☐自由貿易港區事業
☐汽車貨櫃貨運業 ☐汽車貨運業 ☐汽車路線業 ☐物流資訊服務業
☐其他 _____

Q2：請問 貴公司主要經營業務為何？（複選）

- ☐航空公司 ☐空運代理及承攬 ☐航空倉儲 ☐國際快遞
☐海運船公司 ☐船務代理 ☐海運承攬 ☐貨櫃集散站經營
☐報關 ☐國際物流中心 ☐保稅倉儲 ☐自由貿易港區
☐汽車貨櫃貨運 ☐進出口商 ☐汽車貨運 ☐汽車路線
☐其他 _____

Q3：請問 貴公司在台灣哪些地區設有服務據點？（複選）

- ☐台北 ☐桃園 ☐新竹 ☐台中 ☐台南 ☐高雄 ☐基隆 ☐花蓮 ☐金門
☐馬祖 ☐澎湖 ☐無 ☐其他_____

Q4：請問 貴公司在國外哪些地區或國家設有分公司或合資據點？（複選）

- ☐中國大陸華南 ☐中國大陸華中 ☐中國大陸華北 ☐香港 ☐新加坡 ☐越南
☐泰國 ☐日本 ☐韓國 ☐美國 ☐歐洲 ☐中東 ☐紐澳 ☐地中海 ☐無
☐其他_____

Q5：請問 貴公司在未來3年將會在那些地區或國家新設分公司？（複選）

- ☐中國大陸華南 ☐中國大陸華中 ☐中國大陸華北 ☐香港 ☐新加坡 ☐越南
☐泰國 ☐日本 ☐韓國 ☐美國 ☐歐洲 ☐中東 ☐紐澳 ☐地中海
☐其他_____ ☐無國外新設立分或據點公司之計畫

二、公司組織人力資源概況

II.想請問 貴公司／組織人力資源概況

Q6：請問 貴公司國內員工人數？

- ☐20人以下 ☐21~50人 ☐51~100人 ☐101~200人 ☐201~300人
☐301~400人 ☐401~500人 ☐501~1000人 ☐1000人以上

Q7：請問 貴公司員工人數佔年齡層之分配比例大小如何？(請依人數佔年齡層之多寡，依序按1,2,3,4,5 排序，排序前面表示人數愈多)

- ☐29歲以下 ☐30歲至39歲 ☐40歲至49歲 ☐50歲至59歲 ☐60歲以上

Q8：請問 貴公司員工性別比例分配如何？(男:女)

- ☐1:9 ☐2:8 ☐3:7 ☐4:6 ☐5:5 ☐6:4 ☐7:3 ☐8:2 ☐9:1

Q9：請問 貴公司員工人數佔最多的前五大部門為何？(複選5項)

- ☐業務部 ☐運務部 ☐客戶服務部 ☐倉儲物流部 ☐運輸配送部
☐財務部 ☐管理部 ☐資訊部 ☐國外部 ☐空勤人員
☐海勤人員 ☐其他_____

Q10：請問 貴公司現有員工之學歷分配最多的類別？

- ☐高中職 ☐專科(二專三專五專) ☐技術學院/科技大學 ☐一般大學 ☐碩士(以上)

Q11：請問 貴公司現有員工來源，以哪些科系居多？(複選)

- ☐國際貿易系(國際企業系) ☐行銷與流通管理系 ☐運籌管理系(物流管理系)
☐航運管理系 ☐交通運輸管理系 ☐企業管理系 ☐會計系 ☐經濟系 ☐外語系
☐資管系 ☐不拘 ☐其他,_____科系

Q12:請問 貴公司求才來源最有效方式？(請寫出優先順序，依序按1,2,3,4,5 排序)

- ☐網路人力銀行 ☐報紙 ☐獵人頭公司 ☐學校媒合 ☐員工親屬介紹

Q13：請問 貴公司新進初階人員的錄用起薪水準如何？

• 研究所

- ☐25,000(含)以下 ☐25,001~30,000 ☐30,001~35,000 ☐35,001~40,000
☐40,001~45,000 ☐45,001 以上

• 一般大學

- ☐25,000(含)以下 ☐25,001~30,000 ☐30,001~35,000 ☐35,001 以上

• 技術學院/科技大學

- ☐25,000(含)以下 ☐25,001~30,000 ☐30,001~35,000 ☐35,001 以上

• 專科(二專/五專)

- ☐25,000(含)以下 ☐25,001~30,000 ☐30,001~35,000 ☐35,001 以上

• 高中職

- ☐20,000(含)以下 ☐20,001~25,000 ☐25,001~30,000 ☐30,001 以上

三、公司未來人才需求狀況

Q14：請問 貴公司在未來選用物流人才時，偏好什麼樣的科系？
(複選請選出 5 項)

- ☐國際貿易系(國際企業系) ☐行銷與流通管理系 ☐運籌管理系(物流管理系)
☐航運管理系 ☐交通運輸管理系 ☐企業管理系 ☐會計系 ☐經濟系
☐外語系 ☐資管系 ☐不拘 ☐其他,_____科系

Q15：請問 貴公司在培訓人才課程上的考量因素有哪些？(複選請選出 5 項)

- ☐師資專業度 ☐業界認同度 ☐課程費用 ☐發證單位公信度 ☐職務必備進修
☐課程具實務演練及互動性 ☐上課人數多寡 ☐資訊軟體應用 ☐企業內部師資不足
☐課程時間長短 ☐其他_____

Q16：請問 貴公司過去4年公司員工總人數為何？(包含海外地區)

2007年員工總人數	2008年員工總人數	2009年員工總人數	2010年員工總人數

Q17：請問 貴公司2011年起未來3年可能擬增加聘用人才需求的部門及預估人數為何？

部門別	2011年1-12月 擬增聘人數	2012年 擬增聘人數	2013年 擬增聘人數
一.台灣地區			
<input type="checkbox"/> 業務部			
<input type="checkbox"/> 運務(OP)部			
<input type="checkbox"/> 客戶服務部			
<input type="checkbox"/> 倉儲物流部			
<input type="checkbox"/> 運輸配送部			
<input type="checkbox"/> 空勤人員			
<input type="checkbox"/> 海勤人員			
<input type="checkbox"/> 管理部			
<input type="checkbox"/> 財務部			
<input type="checkbox"/> 資訊部			
<input type="checkbox"/> 其他			
二、海外部			
<input type="checkbox"/> 初階主管			
<input type="checkbox"/> 中階主管			
<input type="checkbox"/> 高階主管			

Q18：請問 貴公司會因下列那些因素而考慮增聘員工？(可複選3項)

- ☐離職或退休替換 ☐新增營運據點 ☐改變營運策略 ☐因應政府政策
☐擴大經營規模 ☐景氣面好轉 ☐組織調整 ☐其他_____

四、公司對於證照之考量：

Q19：請問 貴公司在錄用人才時，是否會考量專業證照的有無？

☐必須具備 ☐有考照者為佳 ☐可有可無 ☐不考量(選此項，請跳答 21 題)

Q20：請問 貴公司在人才選用時，認為取得下列證照的重要度為何？

A. 國 際 證 照			非常 不認 同	不 認 同	沒 意 見	認 同	非常 認 同
證照名稱	發證或主辦單位	證照採證					
CILT Level 1 物流基層管理人員 國際證照	中華民國物流協會 英國皇家物流與運輸協會	教育部民間 證 照 編 號 2598	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
美 國 國 際 物 流 SOLE-CPL 專業國際證照	台灣全球運籌發展協會	教育部民間 證 照 編 號 2286	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FIATA Diploma 運送物流國際管理 證照	台灣國際物流暨供應鏈協 會		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FIATA Higher Diploma 高階供應鏈管理師 國際證照	台灣國際物流暨供應鏈協 會		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IATA Cargo Basic Training Course 航空貨運基礎課程	台北市航空貨運承攬商業 同業公會		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IATA 危險物品規則 「初、複訓」訓練課 程	台北市航空貨運承攬商業 同業公會		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. 國 內 證 照			非常 不認 同	不 認 同	沒 意 見	認 同	非常 認 同
證照名稱	發證或主辦單位	證照採證					
初級物流運籌人才- 物流管理證照	中華民國物流協會	教育部民間 證 照 編 號 5592	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
初級物流運籌人才- 倉儲與運輸管理證 照	中華民國物流協會	教育部民間 證 照 編 號 3996	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
航空貨運承攬技術 實務	台北市航空貨運承攬商業 同業公會		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
海空運 EDI 報關專 業人才認證	高雄市報關商業同業公會	教育部民間 證 照 編 號 3964	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
航空貨運承攬技術 認證	高雄市航空貨運承攬商業 同業公會		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
國際行銷初級人才 認證檢定	中華民國外銷企業協進會	技專校院基 本資料庫證 照代碼 5085	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
兩岸經貿商務人才 認證檢定	中華民國外銷企業協進會		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
國際貿易大會考	台灣省進出口商業同業公 會聯合會		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
丙級/乙級國貿業務	行政院勞委會中部辦公室		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

技術士							
丙級電腦軟體應用技術士	行政院勞委會中部辦公室		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
多益 TOEIC 英語測驗	美國教育考試中心(ETS)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
全民英檢測驗	財團法人語言訓練測驗中心		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

五、初中高階人才需求之標準：

Q21 請問 貴公司在各階人才選用時其各條件考量認同及重要性程度如何？

請依初階、中階、高階「V」逐項勾選

人才選用條件	初階人才 定義：第一線工作人員、工作三年以內、或是非主管人員					中階人才 定義：組長、主任、副理級、經理級					高階人才 定義：資深經理、營運長、COO、副總經理、總經理、執行長、CEO 等以上層級				
	非常重要	重要	普通	不重要	非常不重要	非常重要	重要	普通	不重要	非常不重要	非常重要	重要	普通	不重要	非常不重要
1.學歷	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.畢業科系	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.專業證照	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.溝通能力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.學習能力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.實習經驗	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.工作態度	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.抗壓性	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.團隊合作	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.外語能力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.他人推薦	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.相關年資	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.分析決策	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.執行力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.領導統御	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.溝通協調	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17.專業素養	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.財務管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.策略規劃	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20.跨領域整合	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21.公司治理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Q22 請問 貴公司對目前所任用員工之滿意程度如何？

依選用條件初階、中階、高階逐項「V」勾選

對其員工滿意度依選用條件	初階人才					中階人才					高階人才				
	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
1.學歷	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.畢業科系	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.專業證照	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.溝通能力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.學習能力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.實習經驗	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.工作態度	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.抗壓性	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.團隊合作	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.外語能力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.他人推薦	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.相關年資	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.分析決策	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.執行力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.領導統御	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.溝通協調	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17.專業素養	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.財務管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.策略規劃	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20.跨領域整合	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21.公司治理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

問卷到此結束，感謝您的協助與配合，謝謝！

附錄 2 國際物流運輸、承攬等人才一培訓課程問卷調查

親愛的公協會理監事們您好！

本調查問卷計畫配合行政院「國際物流服務業發展行動計畫」(民國 99 年至 102 年)之推動，並因應行政院「全國人才培育會議」(99 年 1 月 24 日)及「產業創新條例」(99 年 5 月 12 日頒定)，規劃全面性人才培育政策，對人力資源進行系統性研究與追蹤外，並以推動產業創新之方向，進行系統性思考，從產業發展方針與產業人才資源需求之構面提出具體作為，期使臺灣運輸物流人力資源能夠持續維持競爭優勢，帶動產業能夠不斷創新並立足臺灣布局全球。

為了提供產業、學界、政府單位，在選才育才及制定物流人才培訓政策上的參考，特別製作了這份調查問卷，目地為搜集台灣辦理國際物流人才培訓機構對於培程內容、證照辦法與採認制度等深入瞭解，期許台灣國際運輸及物流產業所培訓之人才符合未來產業人才需求條件及能力。

誠摯感謝您的熱誠協助對本研究工作的支持！

敬祝

商祺

主辦單位:交通部運輸研究所

研究單位:宇柏資訊股份有限公司

研究計畫主持人：秦玉玲 董事總經理

聯絡人：陳靜如 經理

聯絡電話：02-25231213 分機 128

0982-277-707(手機)

Email：cherry@mail.ipacs.com.tw

中華民國 100 年 7 月 23 日

本問卷僅供研究資料參考，不會揭露您個別資料

I. 貴機構的基本資料

機構名稱：		
機構屬性： <input type="checkbox"/> 財團法人 <input type="checkbox"/> 社團法人 <input type="checkbox"/> 學校 <input type="checkbox"/> 民營機構 <input type="checkbox"/> 公家機關 <input type="checkbox"/> 其他____		
聯絡地址：		
填表人姓名：		職 稱：
聯絡電話及分機：		電子信箱 email：
專職人員數：	兼職人員數：	網站：

II. 培訓內容：

Q1：課程種類與內容：每門課程分開填寫表格，不足請複製填寫！

1) 課程名稱 A：		2) 時 數： 小時	3) 已開課年數： 年
4) 課程收費：__	5) 證照費用：_____	6) 證 照 種 類： <input type="checkbox"/> 國內證照 <input type="checkbox"/> 國外證照 <input type="checkbox"/> 結業證書 <input type="checkbox"/> 無證照證書	7) 證照有效年限： <input type="checkbox"/> 無， <input type="checkbox"/> 有，____ 年
8) 開課人數統計：每年約：_____梯次 每梯次人數約：_____人 9) 歷屆來已累計培訓人數：_____人，其中 2007 年總培訓人數：_____人 2008 年總培訓人數：_____人 2009 年總培訓人數：_____人 2010 年總培訓人數：_____人 2011 年預估培訓人數：_____人		11) 講師來源： _____%國內學界_____%國內業界 _____%國外師資 ____%政府單位	
		12) 開課方式： <input type="checkbox"/> 自行開課 <input type="checkbox"/> 合作開課，合作單位： _____	
		13) 使用場地： <input type="checkbox"/> 自有場地 <input type="checkbox"/> 外租場地	
		14) 課程補助： <input type="checkbox"/> 無補助 <input type="checkbox"/> 有補助上限_____% 補助	
10) 訓練對象： <input type="checkbox"/> 初階 <input type="checkbox"/> 中階 <input type="checkbox"/> 高階人才		政府補助來源機關： <input type="checkbox"/> 工業局 <input type="checkbox"/> 商業司 <input type="checkbox"/> 勞委會 其他補助來源：	

Q4. 請提供現有課程簡章(電子檔為佳).

Q5. 請提供已發證之證照或結業證書樣張(電子檔為佳).

!!! 問卷到此感謝您的協助與配合 !!!

附錄 3 國際物流運輸、承攬等人才－學界培育問卷調查

I. 學校(機構)基本資料

學校(機構)名稱：致理技術學院	
學校屬性： <input type="checkbox"/> 研究所 <input type="checkbox"/> 一般大學 <input type="checkbox"/> 科技大學 <input type="checkbox"/> 技術學院 <input type="checkbox"/> 學分班 <input type="checkbox"/> 其他_____	
聯絡地址：	
填表人姓名：	職 稱：
聯絡電話及分機：	電子信箱 email：
行政助理：	網站：

II. 學生人數及課程相關內容：

Q1: 現有及未來 3 年內學生人數預估：

	2010	2011	2012	2013
1) 研究所				
2) 大學部				
3) 專科部				
4) 其他				
合 計				

Q2: 現有及未來 3 年內老師人數預估：

	2010	2011	2012	2013
專任師資				
兼任師資				
(具業界經驗師資)				

Q3: 希望聘用師資之學經歷背景前 5 大條件：

- ☐博士學位 ☐業界工作經驗 ☐產業關係 ☐專業證照 ☐期刊論文發表
☐帶產學合作案 ☐發明專利 ☐競賽得獎 ☐外語能力 ☐其他 _____

Q4: 請問貴系已開設與國際物流相關的熱門課程有那些？

項次	課程名稱	課程配套 歸類請「V」選			課程屬性 歸類請「V」選				課程時數	2008-2010 年 已培訓人數		
		搭配參訪	搭配證照	搭配實習	執業必備	專業科目	產業趨勢	一般講習		2008	2009	2010
1												
2												
3												
4												
5												

Q5:未來 3 年計畫開設國際物流相關課程及人數推估:

項次	課程名稱	課程配套 歸類請「V」選			課程屬性 歸類請「V」選				課程時數	2011-2013 年 培訓人數推估		
		搭配 參訪	搭配 證照	搭配 實習	執業 必備	專業 科目	產業 趨勢	一般 講習		2011	2012	2013
1												
2												
3												
4												
5												

Q6. 請問曾經與那些機構合作課程或證照推廣或舉辦研習營?

合作機構	合作課程	證照推廣	舉辦研習營

Q7. 請問未來 3 年計畫與那些機構合作課程或證照推廣或舉辦研習營?

Q8. 請問舉辦校外實習方式及成效為何 ?

Q9: 請問貴系如何進行校園媒合?

Q10: 請勾選貴系畢業生投入職場選擇之相關行業別? (可複選)

- ☐航空公司 ☐空運代理及承攬業 ☐航空倉儲業 ☐國際快遞業
☐海運船公司 ☐船務代理業 ☐海運承攬業 ☐貨櫃集散站經營業
☐報關業 ☐國際物流中心 ☐保稅倉儲或倉儲業 ☐汽車貨運業
☐物流資訊服務業 ☐汽車貨櫃貨運業 ☐汽車路線業 ☐自由貿易港區事業
☐進出口貿易業 ☐流通業 ☐其他_____

!!! 問卷到此感謝您的協助與配合 !!!

附錄 4

國際物流運輸、承攬等人才供需調查、推估及培訓課程之設計

第 1 次座談會會議紀錄

一、時間：2011/06/16(四)上午 9:30~12:00

二、地點：南京 56 講堂 6 町會議廳

三、主持人：交通部運研所 王穆衡組長

宇柏資訊 秦玉玲董事總經理

四、指導單位：交通部運輸研究所

五、出席人員：詳簽到表

六、主持人致詞：(略)

七、研究團隊簡報：(略)

八、綜合座談與會人發言要點：

(一) 台灣全球暨供應鏈協會 葉理事長建明

1. 思考現階段環境，中國大陸與我國相較之下，中國大陸資金與規模並不會比我國少，我國似乎無法相比，唯一領先優勢強項是我國的軟實力，也就是我國的人才，人的素質教育訓練佔很重要的部份！舉例來說，新加坡教育訓練做得很好，海空港一直名列前茅，但最近海港排名是上海第 1，新加坡第 2，這是值得注意的！
2. 現在兩岸交流熱絡，我國有很好的機會，現在我國高階人才沒留住，人才流向中國大陸。如何訓練留住好的人才相當重要，ECFA 後其實空運機會非常好，內地城市如重慶城市貨運無法直飛往各地，需由內地至上海再到香港，如果直接到台北更好，因為華航及長榮可飛至世界各地。我國在航班貨量如能善用轉運將有很大幫助，目前這些業者都是台商居多，故更應強化我國轉運環境及訓練好人才。
3. 政府應協助培訓物流業人才訓練使從事物流業者有效訓練，職能提昇，成為高階人才，也使非物流業者有轉職機會。
4. 在學方面目前大專院校很多物流相關科系，建議畢業前 1 個或半學期進入業界學習以便提升職場前線工作能力。
5. 可開放短期陸生來台。學生來台接受訓練由公協會及學校授課，結束媒介至大陸在台商公司工作。回去後至台商母公司任職初階幹部。如此有助於增加觀光收入及消費還有學校招生不足問題。目前公協會現有師資而言，這是造成很大培訓誘因！
6. 政府可舉辦物流觀光展，包括訓練課程與參訪，另目前政府雖有協助經費補助，惟補助額有限，尚有努力空間。

(二) 台北市航空貨運承攬商業同業公會 黃常務委員南生

1. 現在很現實，跨國公司要人才要的是→1.國外取得碩士學位，2.35歲以下3.英文很好4.有國際觀。如台灣是蘭花王國，國際市場銷售僅佔5%即是例子，因缺乏國際人才，縮小範圍而言就是少Marketing & Sales人才。
2. 關於培訓方面空運承攬公會一直以來有在辦理培訓，有公會認證及本地政府證照及國際證照。
3. 上月在北京開中國海關相關會議，台灣培訓在大陸開放認證，大陸無法有報關司制度，且課程至少90-100小時課程。
4. 建議真正國際物流功能要大，台灣物流中心規模太小，對岸有個平潭島，台灣產品可至這裡做個轉運，如此業務量要大及規模要大，這塊是值得我們探討的！
5. 建議問卷採電話訪問，問卷調查一種是用電話，一種是面對面參訪，如果是現場參訪效果比較好，用及普查方式較能了解物流業真實狀況，另也建議學校朝實習方式來進行。

(三) 台北市報關商業同業公會 魏理事長慶利

1. 空運報關業界人員來源主要為登報及大四生來實習，目前我們以德明科大學較多素質也不錯，畢業後如有興趣再來從事本行業，因為本行業是行很有挑戰性的。本人已45年在此行業，另提到政府單位法令以財政部為主實在需修改，因與實際狀況不符且法規不合時宜，如法務部常查海關有無收賄，為何報關業還是有許多行政訴願案在申訴進行，實有浪費人力及時間。以上僅供交通部參考！

(四) 中華民國物流協會 鍾秘書長榮欽

1. 交通部角度來了解物流人才教育好壞，的確影響供應鏈企業好壞，台灣大多數企業對物流部門不重視。
2. 本身重視物流產業才可以教育物流的人才。目前物流產業有的物流部門，但表裡不一。有設有物流部門，而物流的花費要跟財務、行銷、研發一起時，老闆當然選擇財務。
3. 企業中小業中物流的人才廣度不足，因太重視專業知識。
4. 把台灣的物流產業發展成獨立具有國際性的物流產業，了解物流產業的發展，才可以擴大兩岸的發展。
5. 需求決定在企業是否重視物流產業，否則很難。
6. 物流業需要零售業和製造業的人，挖角他們過來，才會了解物流。
7. 物流人才需要廣度的訓練，深度要集中在小的領域中。
8. 不要過度於數字的執著，量夠了，質要如何判斷？學校要定位清楚，培養出來的人才較有差異化的人力。

(五) 台灣全球運籌發展協會 鄒秘書長伯衡

1. 在本研究案中國際物流業者應加入汽車路線業者
2. 人才供給面目前是一個斷層。
3. 管理面的行銷也是要放入課程中，不可以只有資源面、人力面，這樣是不夠的。

(六) 中華民國船務代理商業同業公會全國聯合會 王秘書長國傑

1. 在兩岸直航方面，國輪如陽明可在大陸卸貨，但外輪不能在大陸卸貨
2. 我們在專業人才流動較少並以特許行業本，高階人才供需才是我們目前主要。
3. 在明年航港局（基隆港務局、花蓮港務局..等）都將成為台灣港務公司，希望可帶入物流業，同時也希望成為如同新加坡港務局 PSA 一樣的發揮其最大效用。

(七) 震天天航空貨運承攬股份有限公司 徐副總經理錦沅

1. 我公司人才來自學校實習生接近 25 位中華科技大學最後留住 13 人在公司，其主動性及在英文自我學習都很良好。
2. 建議學校應給予學生一年實習在業界較足夠，也可和學校第 7、8 實習案搭配。

(八) 致理技術學院 袁主任劍雲

1. 國際物流人才需求供給很重要，在供給面來的量來說從畢業生意願，在培訓方面僅能有 3-5 年在公司，後面要 OJT (On Job Training)終生學習其實在業界中了。
2. 實習現在很普及但在質量方面還有改進空間。
3. 畢扭轉學生的思考，整合曲面，應變資源性，供給面、需求面都有，就像男生、女生都有，但就是沒有意願，要怎麼結婚，現在要將他們撮合、媒合在一起。

(九) 中華科技大學 范助理教授建武

1. 以前我發現全中華民國所有大學沒有培養航空承攬專業人才，而我們供應鏈有一千多家，我們只能滿足 30 家，所以剛才講到需求面，我想不要去考慮物流了，往航空承攬就有 99%的就是我們的供應鏈，供應鏈出現了傳統教育跟業界的需求這個斷層，而教育界證照開放，每個學校都在推證照，而推證照的結果好像變成企業就不太看你們的證照了，反正都有。中原大學也加入航空承攬的課，他發現到學生也不能就業了，他們這麼勤勞，我就出現了一個問題了，我一個人也不可能教到 100 歲了，所以我才建議說趕快培養航空的人才。
2. 中華科大校長接受我的建議，所有科系推行明年第四年實習，就是每個

人在二月到企業實習，三年在校內第四年就出去，至於全國多少有多少人投入產業或者改行多少人是另一回事，所以我們講各校都要進行這個第四年企業實習，第四年留在企業界公司。目前技職教育抬頭，但因為我們技職教育學生是跟一般大學學生還是有差距，我們不能不承認這個事實，在這種教育差距之下，盡量把我們教材編活，才能讓學生能很快了解產業知識與應用。

(十) 中國科技大學 林助理教授淑美

1. 學校學習重評量，我想應需要大量業界講師在學校，同時學校也需要產業界支援，並有教育部來長期規劃輔導。
2. 另外我認為現在學生普遍性抗壓性差這是較憂心的地方。

(十一) 醒吾科技大學 童靜文老師

1. 其實研究所全球運籌課表每年都在修訂，若與業界有需求之間落差，質與量都很重要，供給與需求搭配一起，學校有課程與證照但是不符合業界所需這是值得我們要去思考，

(十二) 關貿網路股份有限公司 程經理靜華

1. 知識管理目前是以地球知識庫方向，我們要思考知識管理是否長久及是否能達到最大效用。

(十三) 交通部運研所 王組長穆衡

1. 交通部以主動學習為主，也見到大家的積極參與，我們較不熟悉此領域但透過此座談會很有收穫。
2. 就計畫主軸而言每階級不同需求也不同，完成人才調查報告一定有所感應。人才需求有多少、人才教育容不容易皆能反應資料全貌。
3. 另在報告中希望能提出”危機點”調查很重要，如政府法令與業者是否合宜、，經濟成長比如何影響、進出口貿易量等都能列入。
4. 另是否有就業市場調查，透過開放式問卷及訪談方式可否也來進行。

散會：上午 12 點 50 分

國際物流運輸、承攬等人才供需調查、推估及培訓課程之設計

座談會簽到表

開會時間：100年6月16日（星期四）上午09時30分

開會地點：南京56講堂6町教室

主席：交通部運輸研究所運管組 王穆衡組長

宇柏資訊股份有限公司 秦玉玲 董事總經理

記錄：宇柏資訊/陳靜如 經理

出席人員：

單位	姓名(職稱)	簽名處
交通部運輸研究所 運管組	王穆衡組長	王穆衡
交通部運輸研究所 運管組	翁美娟研究員	翁美娟
交通部運輸研究所 運管組	劉銘韻副研究員	劉銘韻
公協會代表		
中華民國物流協會	鍾榮欽 秘書長	鍾榮欽
中華民國船務代理 商業同業公會 全國聯合會	王國傑 秘書長	王國傑
台灣國際物流暨 供應鏈協會	葉建明 理事長	葉建明
台灣全球運籌發展協會	鄒伯衡 秘書長	鄒伯衡

台北市報關商業 同業公會	魏慶利 理事長	魏慶利
台北市航空貨運承攬商 業同業公會	黃南生 常務理事	黃南生

業界/學界代表		
單位	姓名(職稱)	簽名處
震天航空貨運承攬股份 有限公司	徐錦沅副總經理	徐錦沅
中華科技大學 航管系	范建武助理教授	范建武

執行團隊		
單位	姓名(職稱)	簽名處
關貿網路股份有限公司	程靜華經理	程靜華
關貿網路股份有限公司	李建興經理	李建興
中國科技大學行銷與流通管理系	林淑美老師	林淑美
致理技術學院行銷流通管理系	袁劍雲主任	袁劍雲
醒吾技術學院行銷流通管理系	鍾志明主任	鍾志明
醒吾技術學院行銷流通管理系	童靜文老師	童靜文
宇柏資訊股份有限公司	秦玉玲 董事總經理	秦玉玲
宇柏資訊股份有限公司	陳靜如 經理	陳靜如
宇柏資訊股份有限公司	李文奎 專案經理	李文奎
宇柏資訊股份有限公司	秦敏仁 高級專員	秦敏仁

國際物流運輸、承攬等人才供需調查、推估及培訓課程之設計座談會

主辦單位:交通部運輸研究所

研究單位:宇柏資訊股份有限公司



國際物流運輸、承攬等人才供需調查、推估及培訓課程之設計座談會

主辦單位:交通部運輸研究所

研究單位:宇柏資訊股份有限公司



附錄 5

國際物流運輸、承攬等人才供需調查、推估及培訓課程之設計

第 2 次座談會會議紀錄

一、時間：2011/09/16(五)下午 14:00 ~17:00

二、地點：南京 56 講堂 會議廳

三、主持人：交通部運輸研究所 王穆衡組長

宇柏資訊

秦玉玲董事總經理

四、指導單位：交通部運研所

五、出席人員：詳簽到表

六、主持人致詞：(略)

七、研究團隊簡報：(略)

八、綜合座談與會人發言要點：

(一) 宇柏資訊 秦玉玲董事總經理

1. 本案內容進度及補充事項說明。
2. 供給面統計推估方與模式。
3. 需求面推估方與模式。
4. 交叉分析報告需求及方法討論。

(二) 醒吾技術學院 童靜文老師

1. 專業證照推廣的總類，業界是否看這些證照，及畢業一年後的就業狀況為供給面的人數。
2. 期中報告時，評審委員表示使用 ARIMA 不適合，已更改為使用加減乘除的方法，以現有的資料推估未來需求人數。
3. 透過許多統計老師的建議，可使用迴歸的方式做推估，將會在之後的統計使用迴歸的方式推估 101、102、103 年的供給人數。

(三) 中國科技大學 林淑美老師

1. 需求的推估，未有依循的制度。最常用的是雇主調查法，以問卷為主，在此案會做的有產業趨勢分析，平均值以 GDP 成長的數據，較可以掌握。

(四) 致理技術學院 袁劍雲主任

1. A7 的相關科系的定義在哪裡？
2. 同變數可以作差異分析，不同變數可以作交叉分析，問卷的題目皆可以

使用交叉分析。而供給來自學校，需求來自產業，樣本只是代表數量，非產業，需要質性推論做分析描述。

3. IPA 分析做重要性及滿意度分析，做結論的時候將不會使用供過於求或供不應求的字眼來做評論，會以人力資源充裕、人力資源穩定、加強人力培育來當作論述，人力資源充裕是需求超過供給的 20%，人力資源穩定是需求及供給分析後在 20%以內、加強人力培育是需求缺少大於 30%。

（五）成功大學 林教授正章

1. 圖表中 A7 一欄，相關科系投入產業比例的部份來自教育部資料，業界的部份會流進流出變動，可以做交叉分析。
2. 以就業人口的部分，使用群集即可知道科系。企業需求面若加大，畢業生數量或許不夠企業所需。
3. 做結論時需要更加小心，結論不要討論到供需缺口的部分，只需針對主流科系及周邊就讀科系的數量來源。

（六）台灣國際物流暨供應鏈協會 葉理事長建明

1. 可透過目前許多的人力網分類知道學科系，及透過人力網的職務分類知道目前的職缺及應徵者人數最比對，以便知道需求面及供給面的比例。

（七）華夏技術學院 蘇副教授聖珠

1. 移動平均只用 5 年有點冒險，可以使用點估計及信賴區間的圖。

（八）交通部運輸研究所 王穆衡組長

1. 人才需求的素質是什麼？可做預估，而畢業人數只有代表需求的預估。
2. 實質面於下次開會提出，問卷回收需要一個截止日期，以方便先做問卷的統計，以利每位老師先作分析，KM 知識管理於下次會議一併做討論。

（九）結語

1. 在職供給的量，僅供做參考值，可以以現有的問卷先做統計，使每個老師都可以開始做分析。在未來的推估模式，外在因素需要納入考慮。

（十）散會：下午 17 點 00 分

簽到表

項次	公司名稱	姓名	簽名處
1	交通部運輸研究所 運管組	王穆衡 組長	王穆衡
2	交通部運輸研究所 運管組	翁美娟 研究員	翁美娟
3	臺灣國際物流暨 供應鏈協會	葉建明 理事長	葉建明
4	成功大學	林正章 教授	林正章
5	華夏技術學院 企業管理系	蘇聖珠 老師	蘇聖珠
6	關貿網路 股份有限公司	程靜華 經理	程靜華
7	中國科技大學 行銷與流通管理系	林淑美 老師	林淑美
8		黃三翁	黃三翁
9	致理技術學院 行銷流通管理系	袁劍雲 主任	袁劍雲

10	醒吾技術學院 行銷流通管理系	童靜文 老師	童靜文
11	宇柏資訊 股份有限公司	秦玉玲 董事總經理	秦玉玲
12	宇柏資訊 股份有限公司	陳靜如 經理	陳靜如
13	宇柏資訊 股份有限公司	李文奎 專案經理	李文奎

國際物流運輸、承攬等人才供需調查、推估及培訓課程之設計座談會

主辦單位:交通部運輸研究所

研究單位:宇柏資訊股份有限公司



國際物流運輸、承攬等人才供需調查、推估及培訓課程之設計座談會

主辦單位:交通部運輸研究所

研究單位:宇柏資訊股份有限公司



附錄 6

國際物流運輸、承攬等人才供需調查、推估及培訓課程之設計

第 3 次座談會會議紀錄

一、時間：2011/10/04(二)上午 10:00 ~12:00

二、地點：高雄市航空貨運承攬公會(高雄市一心二路 21 號 9 樓)

三、主持人：宇柏資訊 秦玉玲董事總經理

四、指導單位：交通部運研所

五、出席人員：詳簽到表

六、主持人致詞：(略)

七、研究團隊簡報：(略)

八、綜合座談與會人發言要點：

(一) 高雄市航空貨運承攬商業同業公會 鄭理事長豐堯

1. 公會與 10 所學校合作，證照過照率有 60%學習精神好的，效果一定好，有證照更佔優勢。
2. 公會針對成員辦在職教育訓練，並有申請 TTQS 工業局 80%，自己負擔 20%。
3. 收費高低招生有差距，南部補助少，報名少。
4. 台灣目前有近 100 所學校學生可投入產業，到底有多少學生學習得以致用？
5. 建議可在大三、大四時可與企業實習合作。

(二) 高雄市報關商業同業公會 李理事長坤得

1. 本人與鄭理事長相同感想，學校面培育人才無法馬上上班，適應一切都要重新來，再強化。
2. 推動大三，大四學生進入業界實習。
3. 證照品質應嚴格把關，除學科外學生品質即個人素質態度也應重視。

(三) 中華民國物流協會 王經理翊和

1. 本人也在學校擔任講師，學校教學已努力縮短就業媒合期(大三、大四)提供入門技能。
2. 本會以在職培訓為主，一投入從基層做起，但資歷增加後，需要管理能力、溝通能力等。
3. 需求面目前最為缺乏整合性專案人員—運輸、通關、倉儲。

(四) 高雄市航空貨運承攬商業同業公會 謝常務理事仲容

1. 學校的教育訓為基礎，學校為通識，進入業界物流，將隨光電、石化、電子業各業產客製化不同而廠商產業鏈對人才要求不同。
2. 中高階人才進入產業後需培養出人脈，進而媒合學習相關專業知識才能養成

(五) 香港商時祐國際運通股份有限公司 彭特助武雄

1. 本人於正修科大國企系任教，我認為學校學生們對供應鏈了解起，加強學生對實務的認知
2. 學校僅能提供通才教育，多給學生學習機會，運籌範圍很廣泛生管、工管、企管等，到職場後應加強對公司文化、職場倫理、價值觀、認知等。
3. 中高階主管應主動支援及訓練部屬，而非命令部屬，On Job Training + Out Source Training

(六) 高雄市國際輪船公會 廖總幹事振勇

1. 學生有實習課程能來了解自己未來就業方向。
2. 學校面能有實務面+學術面課程，師資也能有業界方面資歷。
3. 國際物流人才供給面及國際物流人才需求面：供給面→目前最欠缺為(1)國際物流行銷高階專業人才(2)國際物流營運高階管理人才(3)國際物流中之冷鏈經營管理人才。需求面→目前最為需求人才為(1)國際物流行銷高階專業人才(2)國際物流營運高階管理人才(3)國際物流中之冷鏈經營管理人才
4. 國際物流人才供需之缺口及未來三年人力推估：1.國際物流人才供需之缺口：目前屬嚴重缺乏階段。2.未來三年人力推估：各國際物流業者皆有需求。
5. 國際物流人才之培訓課程與產業需求：國際物流人才之培訓課程(1)行銷策略規劃(2)國際物流中心(常溫及低溫)規劃與管理(3)供應鏈與物流管理(4)物流資訊系統規劃與管理(5)業界標竿學習(實務訓練與學習)(6)語言學習。產業需求：5年內皆屬需求大於之供給之供需狀態。

(七) 高雄市船務代理商商業同業公會 馬總幹事世德

1. 一般我們從學校來文，有需求我們會安排至我們會員公司見習機會。

(八) 樹德科技大學 蔡研發長武德

1. 學生畢業一定要有證照，考上後學校會有報名費補助。
2. 高雄空運、海運皆需人才，我也趁今天邀請各位來我學校擔任講師，也可到我學校辦理研習、活動。

(九) 南台科技大學 林主任志鴻

1. 學校老師須提升業界經驗。
2. 學校傑出學生業界應妥善應用，可幫企業向政府共同提出產學合作，如南台與好好國際物流及陽明海運合作，學生們可至產業了解管理階層做法及各部門工作。
3. 學校訓練的是應具邏輯態度及良好的工作態度，到職場再加以訓練更能有所發揮。

(十) 長榮大學 黃副教授泰林

1. 希望可以達到半年到一年實習課程有持續推動
2. 系上 70%畢業生從事運輸物流產業，30%~50%畢業生投入 Forwarder，所以我們重視語言多益證照證照。
3. 業界挑男生較多，但如果學生素質不好即使考上長榮航空或海運最後還是離職。
4. 南部工作機會較少，學生的服務學習度態度相對重要。

(十一) 國立高雄海洋科技大學 李副教授勝祥

1. 我們學校實習也有在推動，但學生有些反應到業界是備用人力，好比救火員因此建議從業界來引導學生逐一學習、瞭解，更能留住好的學生。
2. 業界在對學生有系統 SOP 訓練手冊，更能有效果。
3. 能有國外(參訪)培訓機會更能讓學生有歷練。

(十二) 散會：下午 13 點 00 分

簽到表

項次	公司名稱	姓名	簽名處
1 ok	高雄市報關 商業同業公會 #309	✓ 李坤得 理事長	李坤得
2	高雄市報關 商業同業公會	王榮坤 總幹事	王榮坤
3	高雄市報關 商業同業公會 #309	陳光耀 常務理事	陳光耀
4	高雄市船務代理 商業同業公會	✓ 馬世德 總幹事	馬世德
5	高雄市航空貨運 承攬商業同業公會	✓ 鄭豐堯 理事長	鄭豐堯
6	高雄市航空貨運 承攬商業同業公會	✓ 謝仲容 常務理事 12:06	謝仲容
7	高雄國際輪船公會 309	✓ 廖振勇 總幹事	廖振勇
8	中華民國物流協會	✓ 王翊和 經理	王翊和
9 ok	香港商時祐國際 運通股份有限公司	✓ 彭武雄 特助	彭武雄
10 ok	國立高雄海洋科技大學 運籌管理系	李勝祥 副教授	李勝祥

11	南台科技大學 行銷與流通管理系	✓ 林志鴻 主任	林志鴻
12 ok	樹德科技大學 運籌管理系	✓ 蔡武德 研發長	蔡武德
13	長榮大學 航運管理學系	✓ 黃泰林 副教授	黃泰林
14	交通部運輸研究所 運管組	翁美娟 研究員	翁美娟
15	宇柏資訊 股份有限公司	秦玉玲 董事總經理	秦玉玲
16	宇柏資訊 股份有限公司	陳靜如 經理	陳靜如

國際物流運輸、承攬等人才供需調查、推估及培訓課程之設計座談會

主辦單位:交通部運輸研究所

研究單位:宇柏資訊股份有限公司



國際物流運輸、承攬等人才供需調查、推估及培訓課程之設計座談會

主辦單位:交通部運輸研究所

研究單位:宇柏資訊股份有限公司



附錄 7

國際物流運輸、承攬等人才供需調查、推估及培訓課程之設計

第 4 次座談會會議紀錄—「中高階物流人才養成座談會」

一、時間：2011/11/25(五)下午 14:00 ~16:30

二、地點：南京 56 講堂 會議廳

三、主持人：宇柏資訊 秦玉玲董事總經理

四、指導單位：交通部運研所

五、出席人員：詳簽到表

六、主持人致詞：(略)

七、研究團隊簡報：(略)

八、綜合座談與會人發言要點：

(一) 宇柏資訊 秦玉玲董事總經理

1. 物流運輸承攬產業-中高階人才特質與需求
2. 物流運輸承攬產業-中高階人才養成
 - 1) 內部培訓、內部升遷機制
 - 2) 外部培訓、外部徵才 & 文化融合
 - 3) 團隊組織、執行力、績效評估
3. 國際物流、運輸承攬產業人才-未來三年需求面推估

(二) 中華民國物流協會 鍾秘書長榮欽

1. 學校初階人才供給量足夠，但重點是在學生質更為重要，剛剛說到的團隊合作、工作態度、抗壓性、學習能力是重要關卡。
2. 現在承攬人才，企業需求物流、供應鏈的人才，Know-How 有落差，細節管理、專業度都不太夠，要加強才可以配合客戶之間的滿意度。
3. 基本素養不夠，我認為基本面有五個，1.專業觀：具有一定的程度，是必要的條件。2.戰略觀：要先建立。3.系統觀：要有系統、邏輯的來看，物流是一個有系統的架構。4.行銷觀：以行銷為導向，才可以解決問題。5.價值觀：認不認同本身的工作，不要別人用高薪來挖角就被挖走，要以熱情來建立。6.創意觀：要能夠提出帶有創意的問題解決方法。
4. 提出專業不困難，行銷、價值、創意都較為困難。
5. 語文能力、書寫能力、文字能力、報告能力為基本功是很重要，不是馬上就會，是平時要磨練。不足的要趕快培養，提出問題、找出提問、解決問題的能力，基本功要趕快補足。

(三) 均輝股份有限公司 李經理蕙萍

1. 均輝為香港商，成立四十年來全球已開闢七十二個外站，各站主管均為公司內部長期培養，內訓後再外調，靠著下放野雞實地童子軍養成，因此均輝極為重視管理能力整合，尤其是兩個問題要重視，第一是排除困難的技巧，第二是應變能力的速度。我們公司同樣是主管，每個人都只列出四個解決題的方式，當有一位可以列出五個、六個解決問題的方式，比別人多一個、兩個解決方式，我們公司就會注意到他。
2. 主動研究分析管理，跟經理、主管做溝通。
3. 我們香港總公司要求的就是快、狠、準。
4. 同意資訊人員屬於公司的核心人力，尤其均輝靠著 IT 資訊 e 化能力參與過政府 ABCD 計畫，今年更爭取到工業局 IATA 自動感測計畫，為公司提升物流解決方案競爭力。
5. 學校要多提升 KM 的知識。

(四) 台灣國際物流暨供應鏈協會 葉理事長建明

1. 商業司物流人才培訓計畫之補助費用有撥出，但都沒用完。現行政府補助辦法為通過國際認證之學員可補助一半的學費，另外一半學員要自費或要求企業來補助(是各企業而定)，但加拿大及新加坡地區均補助 90% 左右，建議台灣政府將現有補助 50% 加以提高，對物流產業將更有幫助，另外對公協會也要編列補助教材或管理費用，才能得到政府、舉辦課程公協會及企業主及員工各方多贏，且提升物流界的競爭力。

(五) 邦達興運通股份有限公司 王總經理桂春

1. 需求面應涵蓋新的狀況。
2. 小三通政府是欠缺的，海關有統計 5000 多張，很多公司都沒有報，只有要退營業稅的、一些上市公司才會去報。
3. 宅急便快遞人才是否涵蓋在本研究案，要多加考慮。

(六) 優比速物流股份有限公司 吳經理文昇

1. UPS 美商之中高階主管均為內部養成，主管、下屬、夥伴皆是遴選人才的人。
2. 每一個部門皆是核心，重要的是有沒有策略，策略領導下都是核心。
3. 公司存活，人才就能存活。生存的能力為中高階層繼續存活的能力！

(七) 台灣全球運籌發展協會 林主任鳳蘭

1. 特質是由公司塑造，人才由公司培養
2. 台商的角度，穩定，但未受到政府的資源，所以找不到，經驗值來自於公司的培訓。

(八) 士盟航空貨運代理股份有限公司 范總經理光明

1. 中高階層空降的成功率較低，人才以初階的人訓練成為中高階主管。
2. 承攬門檻低，只要有心就可以進入這個行業。e 化不是減少工作機會，而是擴張工作的能力。
3. 中高階獲利不足，容易離開，能帶上軌道是非常少的，基層培育的開始是很重要的。之前我們公司，建議我們老闆內部的副理要推到外部去當總經理，才可以提升，之後也順利的提升。

(九) 震天運通有限公司 徐副總經理錦沅

1. 分類特質可吸引人才來培訓。
2. 經驗法則，遇到事情靠經驗解決，不是一本書看完就可以解決的，年輕人願意學習，只是需要經驗來讓他學習。

(十) 蔚翔婷運通股份有限公司 范董事長建武

1. 海運是一個初階的教育系統，但空運則要依靠 IATA Book 再加以演練。
2. 中高階人才養成是企業本身的責任，因為每家公司需求不同，大學畢業是初階，有企圖心的人會進修在職訓練，公協會培訓課程在未來是很重要的。
3. 學校老師量不足，學校受制於教育部規定，因而碩博士比例太高，專業老師極度缺乏。

(十一) 環球倉儲股份有限公司 孫副總經理國川

1. 為了栽培未來主管人選，我們找了四個研究所畢業生培養，讓他們在每個部門待 3 個月，了解每個部門做事的程序，這後面半年跟著我看著學習，希望能成為專業領導人。
2. 高階極度缺乏，20 年的人才被科技業吸走，所以物流產業的人才有斷層。
3. 民間的在職課程多辦短期，了解需求開課。證照，中高階的通才要開什麼樣的課程訓練。

(十二) 致理技術學院 吳壽進老師、陳健佑老師

1. 歸納出人才培育來自三個：企業內部、學校（供給）、培訓單位。
2. 缺失要如何補足，現在也有提供很多資源給中高階快速培育人才，如：EMBA。
3. 物流產業較為封閉，藉由資訊可以取得 SOP 流程。
4. 專業能力雖然重要，但基礎功能，團隊合作、抗壓性、學習能力、工作態度需由學校加強培養，之後在學校授課會更加強此部分。


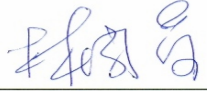


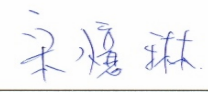
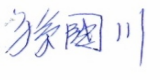
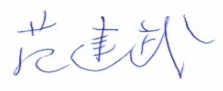
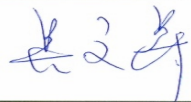
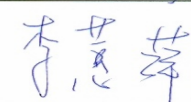
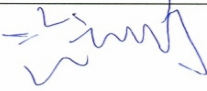
(十三) 關貿網路股份有限公司 程經理靜華


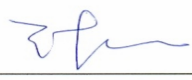
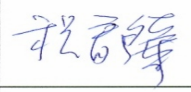
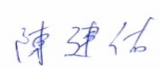

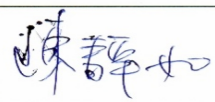
1. 物流知識可應用資訊平台的建立，讓顯性及隱性物流知識建置與分享。

(十四) 結語

1. 創新、創意、創業為三創。
2. 政府應幫助公協會課程的招生，因後台有強大的資料庫。
3. 內部的合理性是很重要的，語言共識相同。
4. 本人也非常認同特質是公司塑造，人才是由公司來培育的。
5. 初階的人是製造問題的，中高階的人解決問題，這是給予初階的人學習的經驗。
6. 首頁的英文是 Homepage，人家稱烘焙機，希望公司成為人才烘焙機，烘焙出我們要的人才。

(十五) 散會：下午 17 點 20 分

項次	公司名稱	姓名	簽名處
1	中華民國物流協會	鍾榮欽 秘書長	
2	台灣全球運籌發展協會	林鳳蘭 主任	
3	台灣國際物流暨 供應鏈協會	葉建明 理事長	
4	震天運通有限公司	徐錦沅 副總經理	
5	中華僑泰物流 股份有限公司	宋憶琳 課長	
6	環球倉儲 股份有限公司	孫國川 副總經理	
7	蔚翔婷運通 股份有限公司	范建武 董事長	
8	優比速物流 股份有限公司	吳文昇 經理	
9	均輝股份有限公司	李惠萍 經理	
10	士盟航空貨運 代理股份有限公司	范光明 總經理	

11	邦達興通運 股份有限公司	王貴春 總經理 	
12	關貿網路股份有限公司	程靜華 經理	
13	醒吾技術學院	童靜文 老師	
14	致理技術學院	吳壽進 老師	
15	致理技術學院	陳健佑 老師	
16	宇柏資訊 股份有限公司	秦玉玲 董事總經理	
17	宇柏資訊 股份有限公司	陳靜如 經理	

國際物流運輸、承攬等人才供需調查、推估及培訓課程之設計座談會

主辦單位:交通部運輸研究所

研究單位:宇柏資訊股份有限公司



國際物流運輸、承攬等人才供需調查、推估及培訓課程之設計座談會

主辦單位:交通部運輸研究所

研究單位:宇柏資訊股份有限公司



附錄 8 訪談紀錄

台北市航空貨運承攬商業同業公會訪談紀錄

訪談時間：2011 年 7 月 21 日(四)

談訪地點：美亞捷運股份有限公司

受訪人員：鮑學超 董事長

台北市航空貨運承攬商業同業公會 理事長

與訪人員：宇柏資訊 秦玉玲 董事總經理

陳靜如 經理

一、訪談內容：

Q: 1 現有已開課中最受歡迎有那些？

A: 我們每年皆有不定期開課給本會會員來上課，講師來自學界及業界相當受到學員們的歡迎，最受歡迎課程主要以「危險物品安全處理訓練班」初、複訓及「保安控管及危險物品認知訓練」初、複訓為主。

Q2: 因應 ECFA 後，或未來貴會在課程規劃上如何？

A: 我們課程 2011 年培訓約 375 人，未來 2012 年預估培訓約 850 人，2013 年約培訓 1120 人，3 年總人數約 2400 人，其課程如下列 6 個規劃內容：

- 1) 市場銷售管理課程
- 2) AEO 優質企業供應鏈安全專責人員
- 3) ECFA 海峽兩岸整合作業手冊
- 4) 總體供應鏈綠色需求
- 5) 限制型貨物運輸認知
- 6) RFID 對航空貨運業之應用

Q3: 您對於國際物流人才培訓上有何意見？

A: 其實對於人才培訓最欠缺有三大項，如果以發展現況及未來產業趨勢我們可以去想到並可去規劃，以教育訓練來看有下列 3 點需進一步思考；

- 1) 師資不足，如果規劃未來課程如上述所列，我們會比較會對專業師資來源較擔心。
- 2) 教材是否夠豐富
- 3) 認證制度是否具備

就我們現在與對岸接觸頻繁，業者也陸續往大陸開拓開機，但兩岸品質標準不一，法規不同，產業知識也不同，這是我們未來要去克服方向！

中華民國汽車貨運商業同業公會全國聯合會訪談紀錄

訪談時間：2011 年 8 月 25 日(四)

談訪地點：台北市信義路三段一六二號之三十(七樓)

受訪人員：林新忠顧問

林汶賢 秘書長

與訪人員：宇柏資訊 秦玉玲 董事總經理

陳靜如 經理

一、訪談內容：

Q1.：請問協會辦理教育訓練架構如何?課程大致有那些？

A：本會為公會基本上以貨運經營本業為主課程,例如請律師、會計師來向會員們上課，或宣導交通法規及道路安全管理為主之課程，師資費用以每小時 2,000 至 10,000 不等來支付，一般如有商業教育為主的課不入我們公會課程之中。

目前我們企業 9 成是靠行，也向會員收取會費，從業人員約有 10 萬人至少，各地區公會自行辦理在職教育，因各地區公會會費收費也不盡相同，且費用會由公會來負責，會員絕大數不需付費。我們也曾經辦理過人才培育用建教合作方式與銘傳大傳(流通加工來參觀)合作過！。

Q2. 對您本業在未來有何要提出意見的地方或是反應？

A：我們主管機關交通部在經費主要支援還是以客運業為主(98.9%)，也應要注重汽車貨運存在及經營管理存在，主要我們汰舊換新及路線補貼經費較大需要。我們所有商機從船務代理公司壟斷，我們貨運業只有一些些生意且獲利不易！

Q3. 未來貨運業如何符合需求並因應環境改變？

- 1.我們人才培育方面項目繁多，內部人員需面面俱到大小事都要做，因此我希望在政府方面能有大方向輔助
- 2.改變貨運業管理政策
- 3.希望可用合作模式與同業一起經營共創利潤。

台灣全球運籌發展協會訪談紀錄

訪談時間：2011 年 9 月 30 日(五)

訪談地點：宇柏資訊南京 56 講堂

受訪人員：鄒伯衡 秘書長

與訪人員：宇柏資訊 秦玉玲 董事總經理

陳靜如 經理

一. 訪談內容：

培訓課程相當多，已整理如附件！

Q: 1 現有已開課中最受歡迎有那些？原因為何？

A: 目前以下列 3 個課程較受歡迎，其原因主要為初中高階員都有所選擇，並且是國際證照又是專業科目因此也是物流業必備課程，未來 2011 年~2013 年預估培訓約 1500 人次至 2500 人次。上課學生比例大約為 60/20/20 (學生/老師/企業人士)

- 1) 物流助理管理師
- 2) 物流管理規劃師
- 3) 物流經營策略師

Q2: 因應 ECFA 後，或未來貴會在課程規劃內容大致為何？

- 1) 特色產業供應鏈管理課程—TOYOTA WAY 精實物流體驗系列學習營
- 2) ECFA 參訪團—自 2010 年開始辦理，每年約 3 團，每次 15 人，在 2012-2013 年人數推估將視大選過後而定
- 3) 100 年度優質企業供應鏈安全專責人員講習訓練班
- 4) AEO 優質企業 AEO 建置導入實務課程
- 5) 供應鏈碳控工程師
- 6) 大陸報關員國家考試輔導班
- 7) 物流運籌大講堂

Q3: 您對於物流人才培訓中面對困難與及課程建議為何？

A: 1) 目前課程補助費用過低，如商業司為 50%，應以 80% 為補助目標

2) 建議由主辦補助單位來協助發送開課資訊，運用大量的資料庫來共同達到行銷課程目的。或是提供行銷費予各協會

3) 如現行 AEO 優質企業課程可由政府提出經費補助，可增加企業參與數目及擴大其成效

4) 希望政府應積極輔助合格學員就業，透過推薦信等方式能使更多人投入或轉入物流產業

5) 最後是由政府來規劃及帶領公協會可到國外吸取物流產業相關教材，並由商業司引薦將所獲得的教材優點成為我們可自行運用的課程。

中華民國物流協會訪談紀錄

訪談時間：2011 年 9 月 30 日(五)

訪談地點：中華民國物流協會 會址

受訪人員：鍾榮欽 秘書長

與訪人員：宇柏資訊 秦玉玲 董事總經理

陳靜如 經理

一、訪談內容：

中華民國物流協會為成立最早的物流協會，培訓課程相當多，因此整理如下列表中所示！

Q: 1 現有已開課中最受歡迎有那些？原因為何？

A: 目前我們課程其實招生不易，上課人數皆在往下降中，供應鏈管理課程，目前以下 3 個課程說明：

- 1) 供應鏈管理師國際認證課程→原因為：國際證照且符合時代潮流業界需求，且是由新加坡授證的國際證照
- 2) CILT 第三級物流營運經理國際認證課程→國際證照且具知名度全球有 30 多個國家採用認可，兩岸皆通用的證照！
- 3) 物流技術整合工程師班-> 較具知名度且有以實務為導向，已舉辦十三年達，累計超過約 1100 人結訓。

Q2: 因應 ECFA 後，或未來貴會在課程規劃上如何？

目前招生上還是不太容易，以目前現有證照標準課程為主，另有規劃如下列活動：

- 物流組織改造課程(與日本合作)
- 海西博覽會(明年)
- 國外物流企業考察團
- 投資考察團/技術研修考察團/技術交流考察
- 招商考察團-(中國 太倉/張家港)
- 兩岸四地貨運代理研討會
- 冷鏈物流課程

Q3: 您對於物流人才培訓上有何建議？

A: 1) 我們今年度在商業司專案有獲得補助約 70-80 人次，其實補助學員之外，建議應同時補助本協會協助行銷廣宣費用，以能持續開課及培訓專業物流人才。

2) 企業應重視物流專業人力，並且強化物流組織在企業中，才能有效發揮！

3) 商業司為主要補助單位應也協助行銷推廣，建議政府應規劃『物流人力資源週』，廣邀全國物流協會，才能將物流擴大效應。

4) 冷鏈物流在未來也是重要課題之一

Q: 目前協會課程初中階課程為主，如果為高階人才或企業主，要如何來經營物流公司及轉型？如汽車貨運業者皆為傳統型公司為主，現因應大環境改變而想改變要如何著手？

A：建議可由公司組織改造課程進行，或與汽車貨運協會共同辦理座談會（接洽專業日本物流顧問＋物流業轉型成功業者現身說法），相信可協助汽車貨運業者對物流業能有一進了解！

中華民國貨櫃儲運事業協會訪談紀錄

訪談時間：2011 年 10 月 7 日(五)

訪談地點：環球倉儲股份有限公司

受訪人員：孫國川先生

中華民國貨櫃儲運事業協會 常務理事

環球倉儲股份有限公司 執行副總經理

與訪人員：宇柏資訊 秦玉玲 董事總經理

陳靜如 經理

一. 訪談內容：

Q1：請問協會辦理教育訓練架構如何？課程大致有那些？

A：本會辦理課程基本上是會員有需求才辦理，所以是被動來開辦，如需收費，不以營利為收費基準。目前有海關專責人員 AEO 課程，是以退休海關人員擔任講師為主。我認為應擴大辦理此課程目前我所知約 9 個行業皆需要，如貨運承攬業、報關業等都需要此課程。另協會尚有移動式堆高機，固定式操作課程！因為工廠或鋼鐵業或貨量較大型公司、建築業等都需要，另安全衛生課程等。

其實本行業尚欠重機具維修人員、管理能力、領導能力、企劃能力，民法債權及物權課程。這些方面都是由各公司自行想辦法補強及教育訓練上課。

如以本公司為例，我們自行開課如下表所列(附件一 P.1-P.3)：每年及每週皆安排課程。

Q2：請問您公司有與學校配合提供實習機會？

A：本公司在暑假配合高雄海洋科大學提供每次 2 位學生實習，到各部門了解流程，書面及電腦系統，且畢業後多數至 forwarder 公司工作。

另有相當多參訪單位如來自日本、香港、韓國、新加坡、少數歐洲公司、如河北省物流縣常務理事等也來參觀本公司，因我公司 CFS 貨量為全省最大，且本公司成立已 37 年，今年 9 月 9 日取得全台 9 大 AEO 相關行業中第 34 家取得 AEO 認證公司。因此軟體及硬體建置非常完善，網站資訊更新也很即時，達到時效性。

Q3：對產業發展現況您有何看法？

A：大環境改變下其實是對本行業不利，有利潤公司部份因可能有投資海外，目前台灣業者大多是虧損，且本行業算弱勢團體，所以人員增加需求並不多。

我們正面臨 20 年時間無世代交替時代，人才都往人才資訊業及電子業跑所以我們傳統產業是比較特殊的！員工平均年齡皆是中高齡層，就我公司而言經理也是都 50 歲，但相對對忠誠度也很高。所以培養專業經理人是我們所需要的。

但我們也面臨以下問題：

- 1.無法經營物流倉庫：受海關管理限制.貨櫃集散站及物流倉庫應用圍牆分隔.會受限業務量而不能用，全台僅有長榮有此設圍牆，但也沒有使用。

- 2.自由貿易局港區功能無法發揮：例如貨物裝 A 船進來要轉換 B 船出口，要押運結果貨抵達東岸碼頭轉船要海關押運要成本，受限很大。
3. 業者受限太多：，交通部推動自由貿易港區但受海關限制，用進出口貨棧管理辦法、貨櫃集散站管理辦法來規範，還有受市政府牽制因為工業用地無法用加工因為是港區。其實貨櫃場是倉儲業，但政府認為我們是貨櫃集散站經營業而非倉儲業，主管機關為交通部，貨櫃集散站登記證又由海關發照等問題。
4. 內陸運輸無安全保障：我們收費報交通部核定 20 多年來未調整過，但責任受民法所管，即如侵權行為是東西損壞需照價賠償。如海上運輸有海商法保護，陸上運輸有公路法保障，陸上運輸最高責任險一件三仟元，我們貨物價值高如中科或竹科等高價精密賠償價高可能高達佰萬元至仟萬元不等。其實 20 多家業者對台灣基隆港、台中港、高雄港、輔助性裝卸貢獻度很高的但目前對此無法改善。本行業是歸屬不明確且高風險低收入行業。
- 5.現在公司都希望需要降低成本，本行業紙張費用很高，因為貨物需張貼標籤，但不是用條碼而是用紙張，且我們已縮小且海關規定貨物進來要有進倉證明是用非碳複寫紙來做的，我們每個月費用約 20 萬元，這樣多業者量也會很大，所以希望推動無紙化以條碼替代，貨櫃場進而推至 3 大港區，現在僅有海關放行證資訊無紙化並非所有流程都有無紙化。

Q4：我們知道人才需求取決於大環境、小環境，如果產業不看好；需求不明朗如何去知道人才需求才在那兒？請問政府推動 ECFA 後，對您公司及產業有無幫助？

A:台灣地理位置很好，上面有日本、韓國 華北下面新加坡一直到東南亞，但我們現在被邊緣化皆因海關管制太多！如果我們成立貿易港四港合一，則有可能取代香港，且我們人工、素質也都比香港新加坡好，但通關成本太高了，如果我們有多國拆併櫃功能，則可提大大提升產業及人才需求。但種種因素等，其實主管機關都明知問題在何處，但不知如何去解決！

Q5：建議您可由此次政府重視國際物流服務業計劃來反應，人才需求只是一個小部份，您認為如何？

A：其實我們已反應多次書面及會議中皆有提出，我想由經建會或政務委員或是跨部會才有可能了解。

Q6:面對產業未來情勢您認為還是樂觀的，？

A:我們的軟體及管理系統是好的，我們也常有來自歐州美國來參觀客人的，他們希望台灣可成為一個供應發貨中心(HUB)，如有重機械器具希望能，政府限制

太多，如化工，藥品，等公司，但現在都到新加坡了。重點是要把市場餅做作大，想辦法將國外的貨拉進來，如廈門海運或空運已成氣候，因為國際客輪及國際船公司不會每點都有停點，都是跳著停，，其他再用小的船轉運，以前我們都高雄及基隆都是轉運中心，，現在二三級港口都將貨拉走了.如此相當可惜！

目前有 RFID 衛星監控貨櫃系統，其實建議可將內陸貨櫃集散站可納入由貿易港區，有何好處呢？船公司可共享平台，因為我們船公司有簽合約，船靠港後要將貨拉至我們這，這段運費由船公司負擔，裝船時也一樣，，業者如有要轉給其他船公司自付運費了，船公司共享平台有如海關 EDI 平台，如此，可轉做更多國併櫃的貨了！目前有此業務量但礙於法規面無法實行！。

其實台灣進出口貨量是及金額一直是成長的，有機會想再次反應致主管機關，再次透過此機會再次表達產業面對困難及問題希望能獲得具體改善及回應。

附錄 9

交通部運輸研究所合作研究計畫 期中報告審查意見處理情形表

- 一、計畫名稱：國際物流運輸、承攬等人才供需調查、推估及培訓課程之設計
二、執行單位：宇柏資訊股份有限公司

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦單位 審查意見
經濟部商業司 王願琮技士		
今日抱持著學習的心態來了解本計畫內容，本司無意見。	敬悉。	略。
中華民國物流協會 鍾榮欽秘書長		
1. 本計畫研究內容似包括綜合物流（宜將鐵路、內陸運輸等納入），惟計畫名稱又標示為「國際物流」運輸、承攬，建議問卷調查標題可修改為綜合物流或物流人才供需調查較為妥適，而非限定在國際物流的部分。以本協會舉辦的人才培訓課程為例，同時包括國內物流人才培訓（如目前配合經濟部商業司辦理銷售物流系列培訓課程）與國際物流／供應鏈人才培訓（如英國皇家物流與運輸學會 CILT 國際證照）。	感謝委員建議。本計畫係為配合行政院推動「國際物流服務業發展行動計畫」（99~102 年），旨在因應國際經貿全球化發展趨勢下，進行我國國際運輸物流人才供需推估與培訓，俾以增強我國物流人力資源結構，以支援產業現代化及全球化發展，爰此，考量本計畫研究範圍乃以國際物流為主，國內物流為輔，且問卷已發送，故問卷調查標題並不作修改。	同意研究單位處理情形。
2. 目前企業多朝降低固定成本方式經營，促使如棧板租賃、基礎勞力派遣等行業興起，以棧板租賃為例，就供應鏈連結的觀點，區域共用的棧板標準化，除可提升供應鏈連結效率，亦能降低物流成本，因此建議可將此種符合企業經營新	感謝委員建議。謝謝提供國際物流新興行業資訊，本計畫將列入後續期末報告中，蒐集物流產業對於人力派遣與需求條件等資訊。	同意研究單位處理情形。

趨勢的行業亦納入物流人才調查。		
<p>3. 有關問卷調查設計內容，建議宜先說明初、中、高階不同層級人才具備條件分別為何？以人才需求調查問卷的 Q22 問項為例，建議將人才應具備的條件加以分類（部分條件是共通的，部分是個別的），若不屬於該層級應具備的人才條件建議即可刪除，避免造成填答者的混淆與困擾，並可增加問卷資料的精確度。另有關本問項人才具備條件除外語能力之外，建議可再增列中文能力。</p>	<p>感謝委員建議。本計畫已在人才需求問卷之 Q21 問項中定義初、中、高階人才俾利受訪者填答問卷。另 Q22 之問項設計係為透過客觀問卷調查了解產業對於初、中、高階不同人才具備條件是否與先驗知識相符，並進一步了解對於各人才條件之重視程度。至於，人才需求條件已列入外語能力，雖問卷已發送，無法再增列中文能力，但本課題將會呈現在期末報告建議內容。</p>	<p>同意研究單位處理情形。</p>
<p>4. 有關物流人才供需部分，由於在學與在職培訓的課程、班級數、人數等變化較小，因此人才供給面的分析較易處理，反觀人才需求面，有鑑於產業人才需求變化波動較大（如因應全球經貿環境改變產業外移等影響），加上物流產業的人才是需求帶動供給，若徒有供給是沒有太大意義，因此必須先強化企業（如運輸物流業、流通業或工商企業等）重視物流功能，才會增加物流人才的需求，間接提高物流人才供給的就業量。</p>	<p>感謝委員建議。有關必須先強化企業重視物流功能，才會增加物流人才的需求，間接提高物流人才供給的就業量乙節，本計畫將納入期末建議策略之中。</p>	<p>同意研究單位處理情形。</p>
<p>5. 綜上，考量本研究時間有限，若要徹底推估各業別的人才供需確實很困難。經濟學家凱因斯曾說「粗略的正確好過精確的錯誤」，因此適當策略方向正確，所提供的建議具</p>	<p>感謝委員建議。本計畫期末報告將會因應全球發展趨勢與政府政策需要，研提適宜策略與建議。</p>	<p>同意研究單位處理情形。</p>

<p>有經世致用價值，對產業亦有助益，只要執行力夠強，就不需要太執著於精確的數字分析，最後建議本研究內容應朝質重於量的分析，不要太執著於精確的數字或量的問題</p>		
<p>台灣國際物流暨供應鏈協會 葉建明理事長</p>		
<p>1. 有關物流人才供需的數量是不斷在變動，在人才供給方面，除考慮學校相關系所畢業生人數之外，建議若能進一步追蹤畢業生就業情形，蒐集畢業生是否學以致用投入與運輸物流相關行業之數據資料，加以整理分析人才供給情形，相信本研究結果會更具參考價值。</p>	<p>感謝委員建議。有關畢業生就業情形等相關數據資料已列入本計畫人才供給面資料蒐集範圍。</p>	<p>同意研究單位處理情形。</p>
<p>2. 承上，學校是屬於體制內的職前教育，另外透過公協會舉辦的各項運輸物流人才培訓及國內外證照認證等課程，是可以作為輔助非本科系畢業生進入運輸物流行業或提供在職體系人員職能提升的在職教育訓練。因此建議本研究宜先就初、中、高階各層級物流人才的需求及其各別應具備的職能加以概略區分，再進行未來初、中、高階各層級人才的缺口分析，若主要人才缺口是初階則可建議應加強學校教育，另若人才缺口是高階則可建議強化在職訓練，如此較能研提符合產業發展趨勢所需的策略方案。</p>	<p>感謝委員建議。有關初、中、高階各層級物流人才的需求及其各別應具備職能區分等內容將增修於報告書第三章。另亦認同初階人才可由在學校職前教育著手，中高階可藉由公協會物流培訓課程著手，相關分析與建議內容將於期末報告書補充說明。</p>	<p>同意研究單位處理情形。</p>
<p>3. 就本研究題目名稱而言，本研究重點包括調查、推估與培訓等3項重點，亦即先針對人才供需進行調查，再藉由調查分析數據進行未來人才供需的推估，最後針對未來人才供需缺口部分強化人才的培訓，因此建議本研究後續在有限的時間與經費之下，可擇重點進行研究，俾以提供較具深度與參考性的</p>	<p>感謝委員建議，遵照辦理。</p>	<p>同意研究單位處理情形。</p>

研究結果分析。		
台北市海運承攬運送商業同業公會 楊庶平常務理事		
1. 有關國際物流之定義，根據經濟部物流年鑑報告已詳列 19 個行業別，因此想進一步了解本研究是否會依據這 19 個行業別進行規劃？又是否納入實體物流如船公司、航空公司？且是否會將海員、機師、空服員等納入本研究調查之中？	感謝委員建議。有關本研究範圍與行業將補充於報告書第二章。另有船公司、航空公司海員、機師、空服員已納入本問卷中 Q17。	同意研究單位處理情形。
2. 有關 <u>在校</u> 的基礎教育是否能符合目前業界所需？建議可列為本研究重點之一。因為業界所需人才的專業技能大致相同，如外語能力，尤其是英文能力每況愈下，其他專業領域如國際法、國內法規等專業知識能力亦稍嫌薄弱。	感謝委員建議。有關專業技能以外語能力(英文)為主，其他專業領域訓練等課題將會呈現在期末報告建議內容。	同意研究單位處理情形。
3. 各公協會均有國際或國內專業證照的訓練，目前受訓人才係多由各企業派訓或自我加強進修為主，至於透過公協會培訓出來的人才是否符合企業所需？是否能於工作崗位真正發揮？建議可再深入探討。	感謝委員建議。本計畫會進一步訪談公協會，並將獲得資訊整理於期末報告中。	同意研究單位處理情形。
4. 台北市海運承攬運送商業同業公會目前亦有辦理相關的國際證照與培訓課程（如目前累計已有 276 位學員取得 FIATA 國際證照），建議研究單位再予補充增列。	感謝委員建議。已修正於報告書第二章。	同意研究單位處理情形。
5. 海運承攬運送商業同業公會培訓的人員係依據 FIATA 以複合運輸為主，包括海、陸、空、鐵及通關等，因此再次呼籲交通部除輔導實體物流如海員培訓，建議亦應強化對承攬業的協助與輔導。	感謝委員建議。後續會將此建議內容說明於期末報告建議中。	同意研究單位處理情形。
中華民國汽車貨運商業同業公會全國聯合會 林新忠顧問		
1. 在國內要培育一位國際物流專才並非憑空而來，整體物流人才的培	感謝委員建議。本計畫已將汽車貨運業	同意研究單位處理情形。

<p>育流程，必須是先從國內物流人才培育再提升至國際人才培育，如同楊常務理事所提，複合運輸專業能力的培訓也是國際物流人才培育重點之一，因此建議未來公部門在談國際物流一定要將國內物流納入。</p>	<p>等國內物流之人才需求納入問卷調查。</p>	
<p>2. 現階段國內汽車貨運業經營物流的業者係以本會會員所佔比例最高，人才需求也最多，例如目前許多傳統貨運業陸續進行企業轉型，相當缺乏運輸物流專業人才，許多業者不知該如何找尋適合的人才來協助公司進行貨物承攬、營運管理、作業流程改造、貨物配送等規劃，因此建議未來商業同業公會也能納入協助交通部提供國際與國內運輸物流專業人才的培育。</p> <p>3. 綜上所述，汽車貨運業在國際與國內運輸物流均扮演重要角色，建議期中報告書第12頁圖2.1國際物流作業範圍應納入汽車貨運業，亦建議將汽車貨運業列為後續的訪談對象。</p>	<p>感謝委員建議。本計畫已納入汽車貨運業者於國際物流產業名單中，並將安排對國內汽車貨運業產業公協會進行訪談，瞭解其人才需求及培訓內容。</p>	<p>同意研究單位處理情形。</p>
<p>中華民國汽車貨運商業同業公會全國聯合會 林汶賢秘書長</p>		
<p>1. 目前汽車貨運業者想培訓人才卻無管道，交由貨運公會進行培訓課程規劃又因規模小且成本高而不易達成。建議未來培訓課程設計亦能納入國內運輸物流人才培育部分，進一步提升傳統家族式企業經營汽車貨運業的國際觀，促使業者更積極投入運輸物流業的發展。</p>	<p>感謝委員建議。本計畫已納入汽車貨運業者於國際物流產業名單中，並將安排對國內汽車貨運業產業公協會進行訪談，瞭解其人才需求及培訓內容。</p>	<p>同意研究單位處理情形。</p>
<p>中興大學行銷系 李宗儒教授</p>		
<p>1. 人才需求宜與物流供應鏈成員之物流活動（如倉儲所需人力推估）相關，因此兩者間宜有適當連結。</p> <p>2. 物流業未來需要的人力不乏是跨</p>	<p>感謝委員建議。有關本研究範圍與行業將補充於報告書第二章。</p> <p>感謝委員建議。本計畫期末報告將會因</p>	<p>同意研究單位處理情形。</p> <p>同意研究單位處理情形。</p>

領域之人才（如 4PL、全溫層物流等產業興起所需的人力推估），惟目前的問卷設計中，不易看出在此方面之著墨。	應全球發展趨勢與政府政策需要，研提適宜策略與建議。	
3. 人才之專長宜透過適當的培訓與時間的累積，而使得產業中的人才得以擔任適當的工作職位，但問卷中宜有問項進行了解人才在近年內可能的牽動（如退休或高昇），如此推估出來之數據才具有信服力。	感謝委員建議。由於問卷已發送，無法再增列問項，惟本計畫會進一步蒐集可提高推估信度與預測力之相關數據。	同意研究單位處理情形。
4. 本研究報告書中針對人才供需關係如何推估？建議再予強化補充。	感謝委員建議。有關人才供需量之推估將補充說明於報告書第三～第五章。	同意研究單位處理情形。
5. 本研究問卷分析之方法宜再強化補充。此外，ARIMA 之理論基礎是假設大環境不變、歷史會重演，但近來大環境變化太大，因此本研究利用傳統統計方法 ARIMA 進行人才供給推估是否妥適？宜請再確認。	感謝委員建議。本計畫會再強化國內外人力資源相關文獻資料，並透過專家座談方式，確認本計畫適合的人才供給推估方法。	同意研究單位處理情形。
6. 試調之回覆問卷中，有關目前所任用員工之滿意度，似乎沒有反應出真實狀況，宜請再檢核並確認。	感謝委員建議。本計畫會再檢核問卷真實性，過濾問卷品質，有效問卷才列入統計分析。	同意研究單位處理情形。
7. 問卷中宜設計 double checking 的問題，以提高本研究問卷調查的可信度。	感謝委員建議。本計畫會再檢核問卷真實性，過濾問卷品質，有效問卷才列入統計分析。	同意研究單位處理情形。
8. 問卷中宜加入探討企業內增加人手之量化考慮因素（如營業額成長多少會增加 1 人力雇用），如此才能有助益於人才的需求推估。	感謝委員建議。由於問卷已發送，無法再增列問項，惟本計畫會進一步蒐集可提高推估信度與預測力之相關數據。	同意研究單位處理情形。
9. 有關知識管理系統（KM），除參考國內既有 KM 系統，建議應再納入	感謝委員建議。期末報告會再增納國外	同意研究單位處理情形。

國外 KM 之案例分析，之後再進一步提出本研究 KM 先期規劃架構。	KM 之案例分析。	
交通大學交通運輸研究所 馮正民教授		
1. 國際物流運輸、承攬業別之界定，若含「複合運輸」，則國內的城際公路、鐵路等業別是否包括在內？宜再釐清。另建議本研究範圍著重在國際物流與城際物流，至於都市物流（如快遞）則建議不納入本研究範圍。	感謝委員建議。有關本研究範圍與行業將補充於報告書第二章。	同意研究單位處理情形。
2. 需求之「分類準則」宜就研究目的加以考慮，例如可按照「策略性」之高階人才、「規劃與管理性」之中階人才及「操作性」之初階人才；或按照資訊流、物流與金流方面之人才；或按照歐、美、日本、兩岸等市場之專才分類。	感謝委員建議。本計畫會廣泛蒐集資料，並將物流人才初、中、高階分類並列入報告書第二章。	同意研究單位處理情形。
3. 人才需求推估與產業發展相關（如產值與員工數相關），建議可參考相關「人才需求推估」之國內外文獻，再尋求適當的推估方法。	感謝委員建議。本計畫會再強化國內外人力資源相關文獻資料，並透過專家座談方式，確認本計畫適合的人才需求推估方法。	同意研究單位處理情形。
4. 訪談對象建議包括國內各培訓單位、各企業之人力資源（HR）部門、各人力銀行及各物流運輸碩士專班等。	感謝委員建議，遵照辦理。已列入訪談對象。	同意研究單位處理情形。
5. 人才供給有其限制容量（如學校可培養的人數、班級數是受限制的），因此採用 ARIMA 進行人才供給推估宜再慎重考慮。	感謝委員建議。本計畫會再蒐集相關文獻資料，並透過專家座談方式，確認本計畫適合的人才供給推估方法。	同意研究單位處理情形。
6. 有關知識管理系統架構之規劃，建議宜先確認 KM 的機制為何？包括誰是 KM 的使用者？誰是建構者？誰是營運者？誰是維護者？是否收費？等課題分析。	感謝委員建議。期末報告會再增納國內外 KM 之案例分析，並確認適合的 KM 機制。	同意研究單位處理情形。

7. 建議再檢視問卷調查設計內容，考慮各問項與本研究目的、預期成果之間的關聯性，避免問卷調查分析與研究目的產生落差。	感謝委員建議，遵照辦理。	同意研究單位處理情形。
交通部航政司運籌科 饒智平科長 (提供書面意見)		
1. 第二章國際物流產業範圍中，未列陸上貨運承攬、鐵路運輸、郵政、快遞等業，考量鐵路物流、郵政物流發展等皆為後續重要課題，建議對相關業別通盤分析。	感謝委員建議。有關本研究範圍與行業將補充於報告書第二章。	同意研究單位處理情形。
2. 報告書第 12 頁相關定義說明之參考資料較舊，建議再檢視更新，例如：物流中心之資本額已調整為 1.5 億元。	感謝委員建議。會持續檢視並更新報告相關參考資料與數據。	同意研究單位處理情形。
3. 第三章推估方法，請說明是否有其他研究使用過與本計畫相似之推估方法，其運用效果如何？	感謝委員建議。本計畫會再強化國內外人力資源相關文獻資料，並透過專家座談方式，確認本計畫適合的人才供給推估方法。	同意研究單位處理情形。
4. 第四章人才需求部分，國際物流所需專業人力，除物流運作、商流維運人力外，建議亦考量資訊管理人力。	感謝委員建議。有關資訊管理人力在本計畫問卷中已納入如 Q11 題及 Q14 題。	同意研究單位處理情形。
5. 第五章人才供給部分，目前著重在供給量的分析，然而產業實際用人需求亦著重於質，建議宜對供給質的變化進行探討。	感謝委員建議。有關人才供給質化分析，將俟問卷調查與相關資料(如物流相關課程、證照配合…)陸續蒐集完成後再進行深入分析，並會於期末報告中完整呈現。	同意研究單位處理情形。
6. 第七章 KM 部分，目前研究中所整理國內已有數個相關知識管理服務系統，因此，建議在功能需求及架構先期規劃前，先行完整分析另行建立 KM 系統之需求及定位，以	感謝委員建議。期末報告會再增納國內外 KM 之案例分析，並確認適合的 KM 機制。	同意研究單位處理情形。

利未來推動。		
財政部關政司（提供書面意見）		
1. 本研究報告係就國內現有從事物流有關之公司，採問卷調查方式，分析現有及未來人才之需求，各公司均以目前商業模式或營運情形作回應；惟據了解，目前國內物流業規模較小，普遍欠缺跨境物流整合服務之能力，宜朝此方向進一步探討如何設計培訓課程以培植相關人才。	感謝委員建議。將由企業問卷回覆及公會培訓課程內容做比對後，提出建議，並將跨境物流整合服務之能力需求列入結論報告中。	同意研究單位處理情形。
2. 本研究報告第二章應論述我國國際物流運輸、承攬等產業發展現況與趨勢，惟其內容卻付之闕如，建議應補充說明。另第 20 頁圖 2.7 僅為歷史資料之陳述，建議宜更新至 2010 年。	感謝委員建議。已修正於報告書第二章。	同意研究單位處理情形。
3. 本研究報告第二章第二節為航空貨運產業服務價值鏈之產業分工現況，敘及「空運報關（出口）業者隸屬於財政部關稅總局報關股列管...」，惟空運報關應屬台北關稅局出口組監管，建議宜再查明修正。	感謝委員指正，已修正於報告書第二章。	同意研究單位處理情形。
4. 本研究報告第三章產業人才供需推估方法之篇幅只有兩頁圖表，且推估方法似嫌簡略，建議再予補強章節內容。	感謝委員建議。本計畫會再強化國內外人力資源相關文獻資料，並透過專家座談方式，確認本計畫適合的人才供給推估方法。	同意研究單位處理情形。
本所運管組（書面資料）		
1. 第一章 緒論 本研究係採多重式研究方法，其中透過『深度訪談』所取得之內容，建議後續期末報告撰寫時可將本研究陸續進行的訪談內容，以列表方式補充	遵照辦理，將修正於期末報告書中，並將本研究案透過『深度訪談』所取得之內容	同意研究單位處理情形。

<p>於附錄文件中，詳列受訪單位、人員、日期、地點、訪談議題與內容等資料，俾以充分了解產官學研各界對本研究相關議題之看法與建議。</p>	<p>以列表方式補充於附錄文件中。</p>	
<p>2. 第二章 我國國際物流運輸、承攬等產業發展分析</p> <p>(1)『2.1.1 國際物流產業範圍』乙節之文字內容、表 2-1 與圖 2.1 等之呈現內容有部分不一致，請再檢視修正，俾利閱讀。</p> <p>(2)『2.2.3 由臺灣進出口貿易總額及空海運貨量對 GDP 之貢獻』乙節，已利用相關統計圖表呈現我國近 10 年來經貿發展趨勢、海空運貨運量變化、失業率等情況，建議可再補充一關聯圖，加強論述全球經貿發展、我國 GDP 與產業結構改變、海空運貨運量變化等對於我國國際運輸與承攬相關行業之營收與人才需求間之動態關聯影響為何？前述補充分析內容將有助於強化說明本研究之目的與重要性，並可與本研究期末章節所研擬之人才培育策略等相呼應。</p> <p>(3)『2.3 我國國際物流運輸、承攬等產業現行人才認證制度與培訓課程介紹』乙節，建議於期末報告撰寫時可將陸續蒐集到的資料彙整成表，說明各種相關國際認證、培訓課程及培訓方向等之間的差異性與適用性，俾以宏觀了解現階段人才認證制度與培訓課程內容為何？</p>	<p>遵照辦理，將依建議進行報告書修正。</p>	<p>同意研究單位處理情形。</p>
<p>1.第三章 產業人才供需推估方法</p> <p>為能確實掌握我國國際物流運輸、承攬等產業人才供需狀況，並構建完整且制度化的供需調查、推估方法與分析架構等，建議後續可再強化內容如下：</p> <p>(1)蒐集與分析國內、外相關文獻所運用之人才供給推估模型、需求推估模型等，以作為本研究人才供需推估模</p>	<p>遵照辦理，本計畫會再強化國內外人力資源相關文獻資料，並透過專家座談方式，確認本計畫適</p>	<p>同意研究單位處理情形。</p>

<p>型之參考。</p> <p>(2) 建立本研究人才需求推估模型、人才供給推估模型，並論述其推估方式、使用參數與相關假設，以及各項參數資料來源，俾作第四章、第五章之人才需求、供給調查與推估試算之用。</p>	<p>合的人才供給推估方法。</p>	
<p>4. 第四章～第六章 人才供需調查、推估及分析設計</p> <p>人才供需調查、推估係為本研究重點之一，目前期中階段已完成相關供需問卷調查表格設計，俟後續問卷資料陸續蒐集完整後，建議強化課題如下：</p> <p>(1) 不同階層(初階、中階與高階)人才供需之量化與質化分析。</p> <p>(2) 透過不同階層人才供需質量失衡缺口分析，進一步提出因應全球經貿發展趨勢、區域經濟興起、產業結構變遷等重大經貿議題，研提符合國內產業需求的運輸物流培訓課程與建立人才認證機制及相關的配套措施。</p>	<p>遵照辦理，有關人才供需質化與量化分析，將俟問卷調查與相關資料陸續蒐集完成後再進行深入分析，並會於期末報告中完整呈現。</p>	<p>同意研究單位處理情形。</p>
<p>5. 第七章 運輸物流知識管理系統之需求與架構先期規劃</p> <p>本章已完整蒐集及分析國內知識管理系統發展現況，並提出運輸物流知識管理系統之需求與架構先期規劃作業流程(圖 7.8)，建議後續強化課題如下：</p> <p>(1) 進一步檢視並考量在本所既有預算編列方式、人力資源及維護能量等條件限制之下，是否足以支援此運輸物流知識管理系統(圖 7.8)後續的資料庫更新等系統功能維護相關作業？</p> <p>(2) 研提本系統未來建置之服務主軸及維運模式等可行替選方案，協助從本所立場評估本所所建置之運輸物流</p>	<p>遵照辦理，期末報告會再增納國內外 KM 之案例分析，並確認適合的 KM 機制。</p>	<p>同意研究單位處理情形。</p>

知識管理系統之最適方案為何？俾利後續進行系統資料庫開發與系統功能建置等作業。		
<p>6. 其他</p> <p>(1)請強化各章節前言說明之內容，略述各章重點及各節安排，俾以了解各章節進行研究之思考邏輯與研究架構為何。</p> <p>(2) 報告中部分年份計算方式不一，部分採用民國、部分採用西元，請統一、具一致性，俾利閱讀。</p> <p>(3) 報告書中部分圖表內容未註明所引用之資料來源，請補充。</p> <p>(4) 後續期末報告撰寫時應於末章(結論與建議)之後詳列本研究參考文獻，並建議參考文獻索引從正文開始按出現順序排列，在正文中提到時以加註[]之序號，俾利閱讀</p>	遵照辦理，將依建議進行報告書修正。	同意研究單位處理情形。
主席結論		
1. 請研究單位針對各委員、單位代表所提供之意見及所內的書面審查意見列表整理並加以回應處理，作為期中報告書修訂及後續研究作業之依據。	遵照主席裁示，將針對各委員、單位代表所提供之意見及所內的書面審查意見列表整理並加以回應處理，作為期。	同意研究單位處理情形。
2. 請主辦單位與研究單位在產業範圍與探討對象再予確認且完整說明，原則上以交通部業管行業為主，並請於報告書第一章緒論中先予補充說明本計畫研究範圍及預期產出。	遵照主席裁示，有關本研究範圍與行業將補充於報告書第二章。	同意研究單位處理情形。
3. 囿於研究時間與資源限制，有關人才供需推估若無法依據不同行業進行各別的分量分析，請主辦單位與研究單位考慮將交通部業管行業再依據本研究目的區分為重點行業與次要行業，其中必須針對核心的重點行業進行較精緻的分量推估分析（包括問卷調查與推	遵照主席裁示。	同意研究單位處理情形。

估)，另次要行業因研究時間有限，則可採粗略方式分析。至於如何挑選重點行業與次要行業，必須進一步研議合理且適當的判別準則或方法加以區分論述，並請主辦單位儘快與研究單位商討確認。		
4. 有關問卷設計修訂、問卷檢核方式、人才供需推估方法，請研究團隊再強化國內外人力資源相關文獻，並請主辦單位與研究團隊儘快研議適合本研究的人才供需推估方法，於後續召開的座談會進一步深入探討，特別是人才需求的推估方法目前報告書尚未提出，至於人才供給推估採用 ARIMA 模式是否適當，請再一併確認。	遵照主席裁示。本計畫會再強化國內外人力資源相關文獻資料，並透過專家座談方式，確認本計畫適合的人才供需推估方法。	同意研究單位處理情形。
5. 有關知識管理系統平台之規劃請研究團隊加速進行研議，包括知識管理系統平台未來使用服務對象、系統建置單位、營運單位、維護單位、服務收費方式等機制分析，再進一步探討知識管理系統功能架構的規劃。	遵照主席裁示。期末報告會再增納國內外 KM 之案例分析，並確認適合的 KM 機制。	同意研究單位處理情形。
6. 本期中審查通過，請研究單位根據契約辦理後續相關作業。	遵照主席裁示。已依本計畫合約規定辦理相關作業。	同意研究單位處理情形。

附錄 10

交通部運輸研究所合作研究計畫 期末報告審查意見處理情形表

- 一、計畫名稱：國際物流運輸、承攬等人才供需調查、推估及培訓課程之設計
二、執行單位：宇柏資訊股份有限公司

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦單位 審查意見
中興大學行銷系 李宗儒教授		
1. 簡報第 145 頁提及「物流相關科系的畢業生沒有在物流相關產業就業」，建議不宜直接歸納為非適得其所、資源浪費等問題，畢竟學校對學生的訓練重點是邏輯推理能力之培養。	感謝委員建議，遵照辦理，將列入第六章報告結論事項中說明。	同意研究單位處理情形。
2. 簡報第 122 頁，不宜在計畫成果報告中明列企業選用物流人才時之偏好科系排名，以免誤導讀者。	感謝委員建議，遵照辦理，將列入第六章報告結論事項中說明。	同意研究單位處理情形。
3. 本計畫研究過程符合邏輯性，計畫成果亦符合研究案之要求。惟建議補充一圖或表來呈現整個計畫程序及成果，以利讀者快速了解計畫之重點。	遵照辦理，已補充於第一章。	同意研究單位處理情形。
4. 本計畫推估之結果，建議可與過去政府如經建會或商業司等曾進行類似計畫案之成果（就研究方法、對象、分類等）進行比較與分析。	遵照辦理，本計畫研究方法對象與分類已參考經建會、商業司、工業局等單位計劃成果。並分別於報告中第二、三、四章說明。	同意研究單位處理情形。
5. 有關人才需求部分，建議亦可就第四方物流等新興產業或服務模式所需之人才需求，進行量與質推估。	感謝委員建議，會將此意見列入第八章結論與建議中。	同意研究單位處理情形。
中華民國汽車貨運商業同業公會全國聯合會 林新忠顧問		
1. 本研究報告清楚呈現目前業界的人力資源運用與人才需求狀況。	敬悉。	同意研究單位處理情形。
2. 本研究明確指出業界人才需求與學界人才培育供給之間的落差，此乃事實，尤其是客服、業務承攬等人	感謝委員建議，此資訊將列入第 6.4 小結中。	同意研究單位處理情形。

員，依目前學校教育體制所編排的課程內容是無法訓練此類人才。因為客服人員要面對所有的突發事件，需具備良好溝通、完善處理顧客需求的能力；專業的業務承攬人員則需熟悉所有運輸物流產業經營方式與相關流程，以汽車貨運業為例，調度工作為首要，惟目前學界無法培育調度人才，而業界要訓練專業的調度人員又非容易之事。		
3. 本研究報告內容相當值得讚許，對於整個國內物流、國際物流產業具有直接性的影響，也希望研究成果未來可以真正落實執行，讓產業享受這些資源。	敬悉。	同意研究單位處理情形。
中華民國貨櫃儲運事業協會 孫國川常務理事		
1. 本研究報告書缺少貨櫃集散站經營業總產值與總從業人數統計，本協會雖無各相關會員公司的經營現況統計資料，惟各港務局每年均會請公司填寫營運資料，包括貨櫃量、營業額、員工人數等資料，建議可進一步向各港務局詢問相關資料並補充於報告書中。	感謝委員建議，將納入第八章結論與建議中，希望主管機關能對貨櫃集散站經營業總產值與總從業人數進行相關統計，以俾後續資料蒐集與追蹤。	同意研究單位處理情形。
2. 本行業大都有能力自行就中低階人員進行培育訓練，目前最欠缺的是高階人才的培訓，以及近 20 多年的人才斷層危機（高階主管年齡偏高且屆臨退休）。	感謝委員資訊提供，建議高階人才培訓可參酌本計畫中第六章各公協會培訓課程資訊。	同意研究單位處理情形。
3. 基本上，有關高階人員的聘用，業界比較期望可以從公司內部中階主管人員直接升遷擔任高階主管，尤其是分派至國外或其他地區，必須獨立負責經營管理一個分公司。類似這樣跨領域且具領導力的高階人才，是需要藉由公司外部教育訓練的協助，本行業的高階人才才有機會是直接由內部人員晉升任用。	感謝委員建議，將列入第 6.4 小結中。	同意研究單位處理情形。
台北市海運承攬運送商業同業公會 黃石常務理事		
1. 目前各港務局所統計的海運營運資料僅有貨櫃裝卸量（TEU），因此要蒐集產值與總從業人數等營運資料	感謝委員建議，此訊息將列入第 4.4 小結中。	同意研究單位處理情形。

是非常困難的。		
2. 本行業人才需求現況如同貨櫃儲運協會孫常務理事提及，已出現人才斷層問題。因為現在年輕人的價值觀與往常不同，加上本行業營運環境特性（較辛苦、常加班、離職率偏高），因此本行業不易吸引優秀人才的加入，致使目前業界以高階人才缺乏。	感謝委員建議，對產業高階人才缺乏現況及原因將列入第 6.4 小結中。另公會培訓成果也將更新於第 6.1 小結，公會課程蒐集資料中。	同意研究單位處理情形。
3. 嚴格來說，目前的人員投入就是無法學以致用，且大多是學非所用。前述有關年輕人的價值觀問題，其實是在於個人的努力，相信人才是需要經過培訓的。為協助業界需求，本公會積極投入人才培育訓練，持續辦理 FIATA 的訓練（今年共舉辦 3 次，計 180 小時），亦辦理客服的人員訓練（共 3 場，計 30 小時），以及 AEO 訓練（共 2 場，計 24 小時），另舉辦各項研討會，總計 279 個小時。	感謝委員建議，對公會培訓成果將會補充列入表 6-1 中	同意研究單位處理情形。
台北市航空貨運承攬商業同業公會 黃南生常務理事		
1. 本研究報告內容分析相當確實，深入了解業界需求。	敬悉。	同意研究單位處理情形。
2. 許多外商公司經常希望能透過本公會推薦高階管理人才，惟目前業界真的非常缺乏高階管理人才。	感謝委員建議，將列入第 6.4 小結中。	同意研究單位處理情形。
台灣全球運籌發展協會 鄒伯衡秘書長		
1. 目前公協會在培訓上遇到的困難，是如何吸引跨業人才加入運輸物流業。本研究保守推估 2011 年新增人才需求約 6,468 人，惟相關領域各學制畢業人數投入運輸倉儲的人才僅約 1,313 人，出現人才供需失調狀況。因此，公協會積極辦理各項人才培訓，尤其是中高階人才，可惜參加受訓的學員並不多，無法滿足現在航空運輸、貨櫃場等的人才需求。	感謝委員建議，對於目前公協會在培訓上遇到的困難，是如何吸引跨業人才加入運輸物流業之問題，將在第 6.4 小結中將此問題提出。另關於本研究出現人才供需失調狀況，本研究於第 5.4 說明並分析，請參酌。	同意研究單位處理情形。
2. 相較於香港、新加坡，我國運輸物流業佔 GDP 比例較低，因此，需培訓更多的中高階人才，提升運輸物流	感謝委員建議，將列入第 2.4 小結中加強說明。	同意研究單位處理情形。

業的管理能力與專業度，才能為運輸物流服務業創造更高的 GDP。		
台灣國際物流暨供應鏈協會 葉建明理事長		
<p>本研究目的係提供運輸物流人才供需推估與質量分析等研究結果，供政府施政參考，以下分別就人才需求與供給提出建議：</p> <p>1.需求面：建議應設法統一各機關單位對物流相關人才的分類、歸類、定義等，俾利未來持續追蹤、減少調整時的誤差，才能確實掌握人才變化趨勢。另有關外派服務人員（如中國大陸）如何有效納入推估？外派人員又該如何培訓？</p>	<p>感謝委員建議，提供許多寶貴意見可質化本報告內容，將補充說明第六章中。</p>	<p>同意研究單位處理情形。</p>
<p>2.供給面：主要包括二部分，一是學校教職體系培訓的基礎人才（可能會轉出至非運輸物流業就業），另一是公協會及專業機構培訓的在職專業人才（可提供外業轉入者機會）。</p>	<p>感謝委員建議，提供許多寶貴意見可質化本報告內容，將補充說明第六章中。</p>	<p>同意研究單位處理情形。</p>
<p>3.調節供需之建議：有鑑於整體市場需求不斷變化，教職體系基本上是進行基礎性的通識訓練，培養基礎性的人才，公協會則是扮演在職的專業培訓。因此有關人才供需調節，建議未來可強化公協會的功能：</p> <p>(1) 強化學後在職培訓功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 即時有效調節職場供需：參加在職培訓的學員對於加入運輸物流行業發展的意願較高，相對於學校培訓出來的學生投入此行業的變數較低，且經在職培訓後的學員可立即投入此行業，人才供需亦可達有效調節。 ◆ 提升業界在職專業能力：相較於正規的學校教職體系，在職培訓課程的設計可動態反應市場變化，能符合即時的、有效的職場需求，確實提升業界人才的專業能力。 ◆ 提升資源有效利用率：鄰近國家各自宣稱是亞太地區的物流樞紐，我國刻正面對強大的競爭，且現階段貨物量明顯減 	<p>感謝委員建議，提供許多寶貴意見可質化本報告內容，將補充說明第六章中。</p>	<p>同意研究單位處理情形。</p>

<p>少，更有必要強化在職培訓，提升我國運輸物流人力的素質與知識水準，此亦會擴及國人外派至鄰近國家擔任重要職務的機會，有助於我國整體產業發展。同時，因為在職培訓是短期性的，建議可藉由此培訓平台，集結產官學研各界現有專業師資，有效的活化現有教學資源，增加培訓課程的多元化與專業度。</p> <p>◆ 強化國際證照培訓有助產業與國際接軌：各公協會培訓機構積極與國際單位取得認證，得以培訓學員取得國際運輸物流相關證照，有助提升我國運輸物流產業與國際接軌。</p>		
<p>(2)具體作法：目前各公協會辛苦辦理各項培訓課程，主要是為培育更多的運輸物流人才與人力素質的精進，以提升產業競爭力。因此建議政府應給予各培訓機構更多的支持與資源，例如除提高學員的補助款，同時也提供培訓機構教材及研發的補助。</p>	<p>感謝委員建議，對於政府應給予各培訓機構更多的支持與資源，將列入畫第六章與第八章補充說明。</p>	<p>同意研究單位處理情形。</p>
<p>中華民國物流協會 鍾榮欽秘書長</p>		
<p>1.環境變化快速，要精確的抓住市場的脈動，進而推估人才的供需是相當不容易的。本計畫廣泛的進行調查及分析，並提供建議供政府及業界參考，值得鼓勵。</p>	<p>感謝委員建議，將參酌此意見。(第 6.3 小結及第八章中說明)</p>	<p>同意研究單位處理情形。</p>
<p>2.運輸物流產業對國家的經濟發展甚為重要，惟現階段運輸物流業的人才招攬相較於其他產業是居於弱勢，為何無法直接吸引優秀的、有潛力、很樂觀的、積極奮力的人才，願意來此產業發展？個人歸納以下幾點建議： (1) 目前許多學校有關運籌或供應鏈專業科系，特別是研究所畢業的學生，大多無意至物流業工作或任職不久，此現象並不利於台灣物流業的發展。因此，政府與企業應共同合作解決此課題，建議應採取理論與實務並重的方式，培養研究所的學生於在學</p>	<p>感謝委員建議，提供許多值得參考的寶貴意見，將列入第 6.3 小結及第八章中說明。</p>	<p>同意研究單位處理情形。</p>

期間即可分配或選擇到個別企業實習，畢業後就直接到該企業工作。		
(2)一般多認為物流業工作環境惡劣又很辛苦，致使年輕的優秀人才不願投入此業工作，此現象若一直惡性循環下去，將不利於產業發展。人才的培養不單單是政府的責任，優秀人才的養成本來是企業老闆的責任，而且物流是跨領域的產業，亦涉及行銷、商流、金流、電子商務等，因此，除積極招攬物流專業科系人才之外，亦要思考如何吸引非物流相關領域科系具潛力的人才加入職場。	感謝委員建議，將參酌此意見。(第 6.3 小結及第八章中說明)	同意研究單位處理情形。
經濟部商業司 王願琮技士		
1.第八章結論與建議，結論部分僅 1 頁論述略嫌不足，且無說明建議事項與政策係如何施行，請補充。	遵照辦理。	同意研究單位處理情形。
2.建議應針對未來供需缺口提出更具體且詳細之因應對策及措施，並補充說明為何畢業人數投入物流產業比例甚低，及產學落差的主因，俾以協助產業解決人才缺口，同時也可強化物流運籌相關科系課程之規劃及調整，如何將物流科系的畢業生引導至物流產業，否則產業發展受限於專業人才不足，恐怕會阻礙企業發展。	感謝委員建議，已於報告書中第 3.5 小結中說明	同意研究單位處理情形。
3.第 5-4 頁，人才供需量化分析結果，應有量化的數據來呈現說明。	感謝委員建議，已將人才供需量化的數據結果列入第 5.2.2 小結中加以說明。	同意研究單位處理情形。
4.經濟部產業專業人才發展推動辦公室已針對資訊服務產業、機械產業等產業進行各年的人才供需調查及推估作業，建議此國際物流運輸、承攬人才供需調查亦可納入，以確認政府推動重點產業之政策建議及人才發展措施是否合宜。	感謝委員建議，將參考此資訊重點列入報告入中第 6.3 中補充說明	同意研究單位處理情形。
5.明年交通部主辦單位是否會持續進行調查相關物流人才供需分析報告？	敬悉。	同意研究單位處理情形。
6.第 6-13 頁，依據商業司的「物流人才培訓補助申請作業手冊」，補助對象為在職人士（培訓學員），補助範	感謝委員建議，會將此修正於報告書第 6.3 中說明。	同意研究單位處理情形。

<p>疇為通過結業（最高獲實繳費用的15%補助）或考取資格認證／國際證照（最高獲實繳費用的50%補助），每年補助經費以當年核定的補助款為主（100年度經費為350萬元為上限）。目前分別針對以下3類課程進行補助分別為：供應鏈管理是100小時以上，國際物流是100小時以上，國內物流是60小時以上。</p>		
<p>行政院經濟建設委員會</p>		
<p>1.經建會法協中心係「國際物流服務業發展行動計畫」的幕僚單位，人才培訓是計畫中相當重要的一環，從本研究報告書可發現委託單位及受託單位的用心。</p>	<p>敬悉。</p>	<p>同意研究單位處理情形。</p>
<p>2.有關本研究成果及今日與會各先進提供的建議，經建會後續會納入「國際物流服務業發展行動計畫」人才培訓相關方案中來推動。</p>	<p>敬悉。</p>	<p>同意研究單位處理情形。</p>
<p>交通部航政司運籌科 饒智平科長</p>		
<p>1.本案依據「產業創新條例」規定及「國際物流服務業發展行動計畫」之分工項目，進行國際物流運輸、承攬人才相關議題研究。期末報告初稿中提出相關產業發展、人才供需調查、推估與分析、培訓課程蒐集與建議，以及進行運輸物流知識管理系統先期規劃等研究項目，在6個月的研究期間，資料蒐集內容廣泛，研究成果對運輸部門後續推動國際物流相關人才培訓具參考價值。</p>	<p>感謝委員建議。</p>	<p>同意研究單位處理情形。</p>
<p>2.研究範圍若能更為明確放在運輸、承攬產業上，依據人才供需分析結果，具體規劃不同層級人才之培訓課程，並對運輸部門提出可行推動策略與作法之建議，應更能符合政策研究「實用」之需求。</p>	<p>感謝委員建議，將補充於第五章及第六章中說明請參酌。</p>	<p>同意研究單位處理情形。</p>
<p>3.就第二章國際物流運輸、承攬產業發展分析相關內容，提出以下意見： (1)依據行政院核定「國際物流服務業發展行動計畫」，在國際物流培訓措施項下，財政部需就報關、快遞人</p>	<p>感謝委員建議，本計畫研究範圍為國際物流承攬等產業，已於第二章中說明。</p>	<p>同意研究單位處理情形。</p>

才；經濟部需就倉儲人才；交通部需就運輸、承攬人才進行供需推估及培訓課程設計。為達各部會分工需求，建議本案探討範圍是否聚焦在運輸、承攬相關業別部分深入探討。		
(2)表 2-11 依據英國 CILT 對初中高階人才職務與職能進行定義，文中提到考量該表較偏向倉儲人才需求，故於表 2-12 中提出修正，惟缺乏相關說明內容。建議以運輸、承攬業之特性，具體提出該表分類之作法及論述。	感謝委員建議，將補充說明於第 2.2.3 小結中。	同意研究單位處理情形。
4.第三章人才供給調查與推估中，圖 3.1 提出研究架構流程、第 3.1.3 節提出研究方法、第 3.4 節亦提出推估方法，惟仍建議蒐集及分析國內外相關文獻之推估模型，以強化本章中所採用推估方法之論述。另第 3.4 節僅就學校供給面進行推估，建議補充在職供給面相關內容。	遵照辦理，本將補充說明三章中。	同意研究單位處理情形。
5.第三章至第五章提出人才供需推估與分析，其中，有無必要對於培育國際物流運輸、承攬人才之師資進行相關推估與分析？因為，若沒有滿足需求且質量並重的師資供給，尚無法達成填補供需缺口之培訓任務。	感謝委員建議，將列入第八章中補充說明。	同意研究單位處理情形。
6.就第六章人才培訓課程蒐集及建議相關內容，提出以下意見： (1)第 6.1 節提出相關公協會目前提供之認證制度及培訓課程，建議補充各主要認證培訓課程之授課科目，俾利完整。	感謝委員的建議，將補充於第 6.1 小結中。	同意研究單位處理情形。
(2)表 6-2 呈現各業別初中高階人才專業證照培訓建議，該表如何分析出來，建議具體說明。表中分類是否合理，建議再行檢視，例如 IATA 相關課程偏重航空貨運實務，為何列為海運承攬業初中階建議課程，請說明。此外，陸海空運輸業部分，目前提出皆為綜合性國際物流課程，是否尚有其他屬該業別專業認證課程，亦建議補充。	感謝委員的建議，將補充於第 6.1 及第 6.2 小結中。	同意研究單位處理情形。
(3)第六章所提出之研究成果初稿，是否已經滿足招標文件中有關培訓課程設計之工作需求？抑或需就國際	感謝委員建議，報告中第 8 章建議本中說明，請參酌。	同意研究單位處理情形。

物流運輸、承攬相關業別初中高階人才培訓提出具體課程設計，請再考量。(IPA 分析結果如何應用在此?)	IPA 分析結果將會列入 6.3 本文中說明	
7. 本研究第八章結論中提出，依據人才供需分析結果，供給面大於需求面，「數量」的需求足夠，但對於藉由培訓及養成來提升物流人才的「質量」，仍具有相當需求。因此，建議研究團隊再就該重點需求，提出研究建議。例如，目前公協會提供之專業證照及培訓，未來有無需要整合、分工？(課程內容如何具體調整符合各階層人才需求) 交通部門在國際物流運輸、承攬人才之培訓是否有可推動之策略及方案？	感謝委員的建議，將補充於第八章中說明。	同意研究單位處理情形。
財政部關政司 (提供書面意見)		
1. 截至 100 年 10 月底止，海關監管保稅倉庫共 132 家，物流中心共 19 家，本研究報告第 2-20 頁有關我國國際物流運輸、承攬等產業發展現況與趨勢，其中 2.2.2(7)物流中心(或保稅倉庫)指出臺灣已通過國際物流中心者達 14 家，應予配合現況修正。	感謝委員的建議，已於第 2.2.2. 中修正。	同意研究單位處理情形。
本所運管組 (書面資料)		
1. 第一章 緒論 本報告書係屬期末報告，請將 1.2.1 預期成果、1.2.2 預期效益及 1.2.3 預期應用等刪除，並建議將本研究效益、相關應用情形等整理於第八章結論與建議。	遵照辦理，已將 1.2.1 預期成果、1.2.2 預期效益及 1.2.3 預期應用等刪除，列入第 8 章結論與建議中。	同意研究單位處理情形。
2. 第二章 我國國際物流運輸、承攬等產業發展分析 (1) 本章標題不完整，請補正。	遵照辦理，已進行修正標題不完整之錯誤。	同意研究單位處理情形。
(2) 第 2-2 頁，最後一段文字內容係以美元為計算基礎，說明我國 2010 年對外貿易概況，惟表 2-2 及圖 2.1 進出口貿易額卻以新台幣表示，請統一圖表文之數字單位、年度(西元或民國)等，俾利閱讀。另最後一行提及「出口佔台灣 GDP 比重超過 73%…」，請補充該段文字之數據係哪一年度的資料？	遵照辦理，已修改表 2-2 及圖 2.1 進出口貿易額單位計算基礎，全文年度已修正為西元年，另已於第 2-5 頁補充說明數據資料。	同意研究單位處理情形。

<p>(3)第 2-5 頁提及「由台灣近十年之 GDP 與失業率關係看來，失業率大致同步或稍微落後 GDP 成長率，…如本章前述提及出口佔台灣 GDP 之 73%，因此與就業率成正相關性」，惟從本報告書所呈現之圖表似難清楚表現本段文字之論述，建議可將圖 2.4、圖 2.5 與表 2-4 資料，化繁為簡整理成一個關聯趨勢分析圖，說明 GDP 成長率與失業率關係。</p>	<p>遵照辦理。</p>	<p>同意研究單位處理情形。</p>
<p>(4)本章仍有部分段落文字、圖表、統計資料分析等內容語意不清（如第 2-7 頁、2-17 頁等），建議應有符合邏輯的文字說明，若係誤植亦請刪除。</p>	<p>遵照辦理，將修正段落文字、圖表、統計資料分析等內容語意。</p>	<p>同意研究單位處理情形。</p>
<p>(5)本章末建議增加 2.3 小結，綜整第 2.1 節與 2.2 節內容，並整理歷次研討座談會、訪談會議等專家的共識重點，進一步歸納我國國際運輸物流產業及經貿發展對於人才質量供需影響之相關課題，前述補充分析內容將有助於強化本研究之目的與重要性，並可與本報告書第 6 章所研擬之人才培育策略等相呼應。</p>	<p>遵照辦理。</p>	<p>同意研究單位處理情形。</p>
<p>3.第三章 國際物流運輸、承攬等產業人才供給調查與推估 (1)建議本章各小節名稱應配合章節內容予以修正。</p>	<p>遵照辦理。</p>	<p>同意研究單位處理情形。</p>
<p>(2)本章內容所佔篇幅較多，建議再予整理，報告書本文僅保留綜合性圖、表與說明論述等內容，其餘部分（如第 3-71 頁~3-124 頁）請修正調整至參考文獻、附錄之中。</p>	<p>遵照辦理，已進行整理於附錄 2 之中。（第附錄 2-1 頁~第附錄 2-8 頁）</p>	<p>同意研究單位處理情形。</p>
<p>4.第四章 國際物流運輸、承攬等產業人才需求調查與推估 (1)建立制度化的國際物流運輸、承攬等產業人才需求調查、推估方法與分析架構等係為本研究重點，本研究係採用地中海區域計畫法進行人才需求推估（第 4-15 頁），其中為推估 N 年專業人才新增需求所使用之參數，分別為 N 年產值成長率、N 年人均產值成長率、景氣情勢（樂觀、持平、保守）以及各業專業人才比例等重要參數，係如何設定？應有符合邏輯性與</p>	<p>遵照辦理，已修正於報告中第 4.1.4 小節中。</p>	<p>同意研究單位處理情形。</p>

合理性之論述，建請再強化說明，俾利後續應用有所依循。		
(2)有關人才需求調查問卷內容分析（第 4-32～4-60 頁）各問項基本敘述統計分析表請改置於附錄，報告書本文內容建議整理重要議題，進行關鍵分析及繪製統計圖（表），俾利閱讀。	遵照辦理，已將問卷相關分析整理於附錄 2 之中。（第附錄 2-8 頁～第附錄 2-31 頁）	同意研究單位處理情形。
(3)本章末建議增加 4.4 小結，歸納本章重點結論或發現，俾利閱讀的流暢（第五章人才供需相呼應）及完整性。	遵照辦理，將依建議增加 4.4 小結。	同意研究單位處理情形。
5.第五章 國際物流運輸、承攬等產業人才供需分析 (1)建請再強化 5.2.2 人才供需之量化分析結果（第 5-4 頁），並補充說明未來國際物流運輸、承攬等產業人才供需情形，建議可參考勞委會公佈人才求供（D/S）倍數（求才人數/求職人數）指標（人才極充裕、人才充裕、供需均衡、人才不足、人才極不足），進一步分析未來產業人才供需狀況。	遵照辦理。	同意研究單位處理情形。
(2)本研究主要係針對運輸、承攬等產業進行人才供需分析，惟 5.3.1 節人才供需之重要性與滿意度(IPA)交叉分析，卻僅就整體產業、承攬、報關與倉儲等產業別進行 IPA 分析，建請再補充「運輸」產業別之 IPA 分析。	遵照辦理，已補充於報告中 5.3.1	同意研究單位處理情形。
(3)為使分析邏輯具一致性，建議有關個別產業人才供需之重要性與滿意度(IPA)交叉分析，可依據第二章、第四章之分類加以分析及論述。	遵照辦理，將列入報告中 2.14. 及 4.2 中補充說明	同意研究單位處理情形。
6.第六章 國際物流運輸產業人才培訓課程蒐集與建議 (1)6-2 國際物流與運輸承攬培訓及認證需求選擇建議係本章重點內容，惟第 6-12 頁僅列建議彙整表，缺乏有系統且有邏輯之說明，建請再補充。	遵照辦理，修正於報告中 6.2 中。	同意研究單位處理情形。
(2)6-3 培訓配套措施建議，雖已就政府、培訓機構、物流企業及初中高階人才等面向提出建議，惟為利後續各單位推動執行參考，同時因應全球經貿環境快速變化、兩岸直航與後 ECFA 時代等發展趨勢，配合政府多項政策推動及國際接軌等政策，期望	遵照辦理。	同意研究單位處理情形。

本研究能以前瞻思考，先歸納摘整我國運輸物流產業人才發展面臨之核心課題與挑戰，再進一步探討未來（短中長期）培訓配套措施與因應調整的發展方向，俾以具體擬定各面項建議推動之策略與配套措施。		
(3)本章主要係綜合第二～第五章之人才供需分析結果，提供培訓課程建議與相關配套措施，期以增強我國運輸物流人力資源結構，支援產業現代化及全球化發展，爰此建議本章內容可再歸納整理，並重新進行各小節安排，使報告書各章節之邏輯與架構更為完整。	遵照辦理。	同意研究單位處理情形。
7.第八章 結論 請將本章標題由「結論」修改為「結論與建議」，並依據本所規定，各項研究報告於「結論與建議」章節，應先簡述本計畫研究目的與問題，再提出具體「結論」與「建議」，並須加強敘明本研究成果之效益，以及可提供本所或其他政府機關後續應用情形，故請研究單位配合補充及修正內容。	遵照辦理。	同意研究單位處理情形。
8.其他 (1)報告撰寫時應於末章(結論與建議)之後詳列本研究參考文獻。	遵照辦理。	
(2)請在報告書各章前，先以文字略敘本章節重點及章節安排，章末建議以小結綜整章節重點，以利閱讀。	遵照辦理。	同意研究單位處理情形。
(3)請逐一檢視報告書所呈現之各項圖表係引用其他研究、統計資料或本研究自行整理等，並應於圖表下方明確註明資料來源，俾利閱讀。另部分圖表模糊不清，建請一併更新。	遵照辦理。	同意研究單位處理情形。
(4)報告中年份表示方式不一，部分採用民國、部分採用西元，請統一，俾利閱讀。	遵照辦理，本報告均採西元年。	同意研究單位處理情形。
(5)期中報告審查意見處理情形表中，原合作單位所提處理情形未完全加以補充修訂或仍有疏漏之處，請再針對期中審查會及座談會等意見處理情形表，逐一審視。	遵照辦理。	同意研究單位處理情形。

(6)請研究團隊依據期末審查會議各委員、單位代表所提供之意見及所內的書面審查意見研提處理情形答覆意見，做為報告書修正之依據。並請於期中及期末意見處理情形表中，註明各意見已補充修正於定稿報告書之對應章節或頁數，俾利檢核與閱讀。	遵照辦理。	同意研究單位處理情形。
(7)文章內容編排與內容，請配合本所報告書格式修正。簡報內容亦請配合章節之邏輯性、順序進行重整與修正。	遵照辦理。	同意研究單位處理情形。
(8)本研究報告之編輯方式請依據「交通部運輸研究所出版品統一管理要點」之規定辦理，並補充本計畫之中英文摘要表。	遵照辦理。	同意研究單位處理情形。
主席結論		
1.肯定研究團隊在有限的經費與時間內完成本研究計畫，在此亦感謝與會各單位於本研究過程中給予的支持及協助，非常有助於本研究之推動及報告書的撰寫。	敬悉。	同意研究單位處理情形。
2.本所從研究的角度進行我國國際物流運輸、承攬等人才供需調查，研究中所建立的供需調查方法與推估分析架構等，後續會進一步提供給各與會單位及相關行政機關，做為未來辦理人才供需相關統計調查工作之參考。	遵照辦理。	同意研究單位處理情形。
3.本研究報告對於供需之間產生很多的數據資料，供需之間亦出現缺口，關於供需質量缺口產生原因的解釋，建議應於後續報告書修訂時予以慎重且精準的表達，俾利後續相關研究的引用。	遵照辦理。	同意研究單位處理情形。
4.本研究發現我國運輸物流產業的總產值相較其他國家低，此是否係因我國對運輸物流產值的歸類與其他國家不同？又是否有部分運輸物流人力資源投入的產值未被計入，因而低估我國運輸物流的產值？建議研究團隊進一步探究其因，並於報告書中補充說明，俾以精準反映報告書所呈	遵照辦理。	同意研究單位處理情形。

現數據資料的代表性。		
5.目前人才訓練與供給係以中階人才最為關鍵，故在本研究報告結論與建議中，建議後續可強化中階人才提供的管道，透過多元化徵才的訊息轉換成給予求職者進行求職媒合的服務機制，藉由建立運輸物流業的人力資源資訊平台或人才資料庫等的交流，降低人才供需之間的資訊落差，讓供需雙方更進一步了解人力市場的供需狀況。	遵照辦理，將此意見列入第八章小結中。	同意研究單位處理情形。
6.人才訓練對於提升產業與國家競爭力確實是重要的，惟現階段政府對於人才訓練的資源有限，且受限於預算的編列，因此在本研究報告結論與建議中，請補充說明後續可配合「產業創新條例」的推動，建議產業界進一步思考如何運用此項資源，進行產業人才投資抵減，推動鼓勵企業對學校人才培育之投入、充裕產業人才資源或產學研及職業訓練機構合作等事項。	遵照辦理，將此意見列入第 6.3 章中。	同意研究單位處理情形。
7.本研究報告結論與建議，除綜合性評論之外，可再依據本研究各章節包括人才供給、人才需求、人才供需、培訓課程等內容，歸納並具體詳列各章節研究內容中發現的重點結論與建議，俾利清楚了解本研究報告重點。	遵照辦理。	同意研究單位處理情形。
8.請研究團隊研擬本研究報告之摘要版，以利決策階層及讀者研讀。	遵照辦理。	同意研究單位處理情形。
9.裁定期末審查通過，請研究團隊根據本所規定辦理後續相關作業，並請依程序請領第 3 期款。請研究單位依據期末報告審查會議紀錄研提審查意見處理情形答覆表，經本所審查後，作為修正報告之依據；並請研究單位於 100 年 12 月 23 日前完成修正定稿之提送。	遵照辦理。	同意研究單位處理情形。

交通部運輸研究所

採購案編號：MOTC-IOT-100-MDB005

國際物流運輸、承攬等 人才供需調查、推估及培訓課程之設計 簡報資料



簡報大綱

- 一. 緒論 / 研究目的與研究方法
- 二. 國際物流運輸、承攬產業等發展現況分析
- 三. 產業人才供給調查及推估
- 四. 產業人才需求調查及推估
- 五. 產業人才供需分析
- 六. 產業人才培訓課程蒐集與建議
- 七. 運輸物流知識管理系統之需求與架構先期規劃
- 八. 結論與建議

1.1.計畫背景

- 屬交通部運研所100年度「智慧化海空運發展計畫(1/2)子計畫」，「國際物流服務業發展行動計畫」規畫於民國99~102年間推動。
- 其中「三、強化物流服務－3.4國際物流人才培訓」為短期優先規劃措施。

1.2.計畫目標

「國際物流運輸、承攬等人才供需調查、推估及培訓課程之設計」

- 為因應我國「國際物流運輸、承攬等人才需求」，建立制度化之**供需調查方法與分析架構**
- 推估我國「國際物流運輸、承攬等人才供需」並完成**培訓課程之設計**，提出**人才認證機制與相關配套措施**
- 從知識管理及政策支援觀點，**完成運輸物流知識管理系統之需求與架構**進行先期規劃。

1.3.計畫工作項目



1.4.研究範圍

- 我國運輸與物流相關產業之人才需求現況 (2011~2014)
- 我國運輸與物流相關產業之人才供給現況 (2007~2014， -5Y+3Y)
- 我國運輸與物流相關產業之人才訓練認證制度相關資料蒐集
- 我國運輸與物流相關產業之人才培訓課程資料蒐集
- 研究運輸物流專業知識，並構建一套運輸物流知識管理 Transportation & Logistics 物流知識管理(KM)系統之需求與架構之未來進行先期規劃，以作為後續建置『運輸物流知識管理系統』之開發基礎。

1.5. 研究對象

人才需求面

- 參照行政院主計處行業標準分類H大類之「**運輸及倉儲業**」屬於物流相關行業者(五大類15小類)，即一般稱為物流服務提供者LSP(Logistics Service Provider)，包括：空運、海運、陸運、倉儲、物流、貨運站櫃場、報關等相關物流服務提供者
- 區分**行業別、初中高階、職能別、職務別、學經歷、專業證照培訓**、現況與未來三年之人才需求探討

人才供給面

- 教育部大專校院(高教司及技職司)之人才供給面**：聚焦「**貿易學類、行銷與流通、航空學類、航海學類及運輸管理學類等五大類**」等相關科系所之在學及畢業生，含大學及碩博士生及推廣中心在職專班。
- 產業公協會之在職人才供給面**：各公協會每年投入人才培訓，課程規劃、師資安排、國際與國內認證制度及其管理辦法

1.5. 研究對象

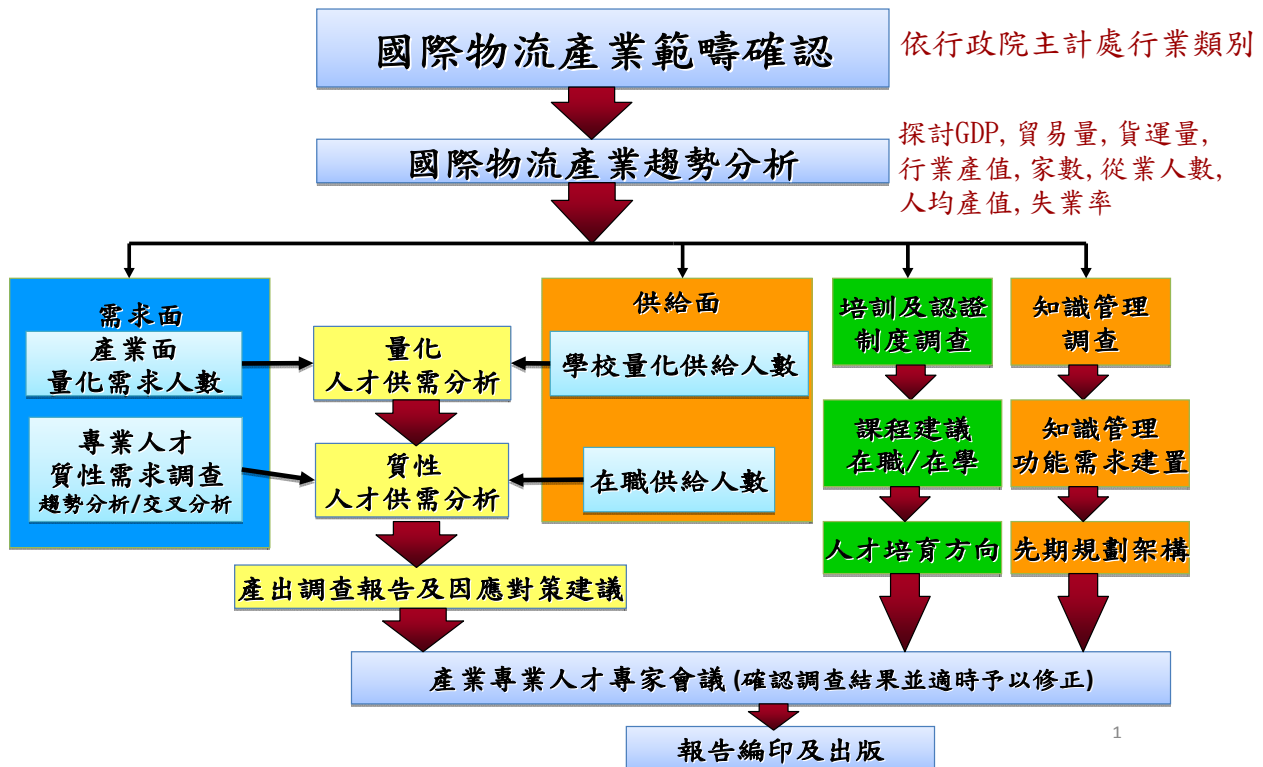
人才需求面

- 參照行政院主計處行業標準分類H大類之「**運輸及倉儲業**」屬於物流相關行業者(五大類15小類)，即一般稱為物流服務提供者LSP(Logistics Service Provider)，包括：空運、海運、陸運、倉儲、物流、貨運站櫃場、報關等相關物流服務提供者
 - 區分**行業別、初中高階、職能別、職務別、學經歷、專業證照培訓**、現況與未來三年之人才需求探討
- 設計需求問卷
 - 洽商公協會合作
 - 發放問卷500份
 - 回收 112份
 - 有效 105份
 - 有效回收 21%
 - 經統計系統分析結果

人才供給面

- 教育部大專校院(高教司及技職司)之人才供給面**：聚焦「**貿易學類、行銷與流通、航空學類、航海學類及運輸管理學類等五大類**」等相關科系所之在學及畢業生，含大學及碩博士生及推廣中心在職專班。
 - 產業公協會之在職人才供給面**：各公協會每年投入人才培訓，課程規劃、師資安排、國際與國內認證制度及其管理辦法
- 擬定科系及分析條件
 - 蒐集教育部大專校院次級資料庫
 - 發文教育部蒐集畢業生次級資料
 - 統計分析供給面相關資料
 - 深度拜訪系所主任及老師
- 擬定拜訪公協會名單及內容
 - 網路蒐集公協會培訓課程
 - 深度拜訪公協會及資料彙總

1.6. 研究流程與架構



1.7. 研究方法



1)問卷調查法 (2)深度訪談法 (3)文獻探討法 (4)腦力激盪法及(5)綜合座談法 等多重式研究法



- (1)資料搜集：教育部統計處各校基本資料庫等次級資料、利用問卷、訪談、綜合座談、文獻收集等初級資料
- (2)親自訪談：拜會全國十個物流產業公協會及30所大專院校
- (3)問卷調查：設計發放對物流企業、產業公協會及學校做供需三式問卷調查
- (4)辦座談會：舉辦人才供需座談、推估分析模式座談、中高階人才養成等綜合座談

「國際物流運輸、承攬等人才供需調查、推估及培訓課程之設計」四場次座談會



- 6/26 台北場
- 9/26 台北場
- 10/04 高雄場
- 11/27 台北場



交通部運輸研究所
Institute of Transportation, MOTC

11

「國際物流運輸、承攬等人才供需調查、推估及培訓課程之設計」南區座談會(10月4日)



- 高雄空運公會
- 高雄報關公會
- 高雄船代公會
- 高雄國際輪船公會
- 香港商時祐國際運通
- 台南長榮大學
- 高雄海洋大學
- 高雄樹德科大
- 南台科大



11月25日「中高階物流人才養成座談會」座談會

- 中華民國物流協會
- 台灣全球運籌發展協會
- 台灣國際物流暨供應鏈協會
- UPS國際快遞
- 均輝空運
- 震天空運
- 環球貨櫃
- 世盟空運
- 邦達興運通
- 蔚翔婷運通
- 致理技術學院



問卷(一)產業人才需求面調查及推估

一、公司基本資料:

1. 想請教 貴公司/組:

Q1: 請問 貴公司在人才選用時, 是否會考量專業證照的有無?

Q2: 請問 貴公司在人才選用時, 是否會考量學歷的有無?

Q3: 請問 貴公司在人才選用時, 是否會考量工作經驗的有無?

Q4: 請問 貴公司在人才選用時, 是否會考量其他因素的有無?

Q5: 請問 貴公司在人才選用時, 是否會考量其他因素的有無?

二、公司組織人力資源概況

II. 想請問 貴公司/組織人力資源概況:

Q6: 請問 貴公司國內員工人數:

Q7: 請問 貴公司員工人數佔年產量:

Q8: 請問 貴公司員工性別比例:

Q9: 請問 貴公司員工人數佔產量:

Q10: 請問 貴公司現有員工之學歷:

Q11: 請問 貴公司現有員工之來源:

Q12: 請問 貴公司未來人才需求來源:

Q13: 請問 貴公司新進初階人員:

三、公司未來人才需求狀況

Q14: 請問 貴公司在未來選用物流人才時, 偏好什麼樣的科系?

Q15: 請問 貴公司在選別人才課程上的考量因素有哪些?

Q16: 請問 貴公司過去4年員工總人數:

Q17: 請問 貴公司2011年起未來三年可能缺額:

四、公司對於證照之考量:

Q19: 請問 貴公司在人才選用時, 是否會考量專業證照的有無?

Q20: 請問 貴公司在人才選用時, 是否會考量學歷的有無?

五、初中高階人才需求之標準:

Q21 請問 貴公司在各層人才選用時其各條件考量認同及重要性程度如何?

請依初階、中階、高階「V」, 選項勾選

人才選用條件	初階人才	中階人才	高階人才
1.學歷			
2.專業科系			
3.專業證照			
4.溝通能力			
5.學習能力			
6.實習經驗			
7.工作態度			
8.抗壓性			
9.團隊合作			
10.外語能力			
11.他人推薦			
12.相關年資			
13.分析決策			
14.執行力			
15.邏輯思考			
16.溝通協調			
17.專業素養			
18.財務管理			
19.風險規劃			
20.領導統御			
21.跨領域整合			
22.公司治理			

問卷(二)產業培訓機構專家訪談

I. 貴機構的基本資料

機構名稱：
 機構屬性：☐財團法人 ☐社團法人 ☐學校 ☐民營機構 ☐公家機關 ☐其他
 聯絡地址：
 填表人姓名：
 聯絡電話及分機：
 專職人員數：
 兼職人員數：
 職稱：
 電子信箱 email：
 網站：

II. 培訓內容：

Q1：課程種類與內容：每門課程分開填寫表格，不足請複製填寫！

1) 課程名稱 A：	2) 時數：_____小時	3) 已開課年數：_____年
4) 課程收費：_____	5) 證照費用：_____	6) 證照種類： <input type="checkbox"/> 國內證照 <input type="checkbox"/> 國外證照 <input type="checkbox"/> 無證照證書 <input type="checkbox"/> 結業證書 <input type="checkbox"/> 無證照證書
7) 證照有效年限： _____年	8) 開課人數統計：每季的：_____人次 每學年的人數約：_____人	9) 歷屆學員累計培訓人數：_____人，其中 2007 年總培訓人數：_____人 2008 年總培訓人數：_____人 2009 年總培訓人數：_____人 2010 年總培訓人數：_____人 2011 年預估培訓人數：_____人
10) 訓練對象： <input type="checkbox"/> 初階 <input type="checkbox"/> 中階 <input type="checkbox"/> 高階 人才	11) 講師來源： <input type="checkbox"/> 國內學界 <input type="checkbox"/> 國內業界 <input type="checkbox"/> 國外學界 <input type="checkbox"/> 國外業界 <input type="checkbox"/> 政府單位	12) 開課方式： <input type="checkbox"/> 自行開課 <input type="checkbox"/> 合作開課，合作單位： <input type="checkbox"/> 使用場地： <input type="checkbox"/> 自有場地 <input type="checkbox"/> 外租場地
13) 課程補助： <input type="checkbox"/> 無補助 <input type="checkbox"/> 有補助上開：_____補助 政府補助來源機關： <input type="checkbox"/> 工業局 <input type="checkbox"/> 商業司 <input type="checkbox"/> 勞委會 其他補助來源： <input type="checkbox"/> 其他	14) 課程補助： <input type="checkbox"/> 無補助 <input type="checkbox"/> 有補助上開：_____補助 政府補助來源機關： <input type="checkbox"/> 工業局 <input type="checkbox"/> 商業司 <input type="checkbox"/> 勞委會 其他補助來源： <input type="checkbox"/> 其他	15) 課程屬性歸類： <input type="checkbox"/> 職業必備 <input type="checkbox"/> 專業科目 <input type="checkbox"/> 一般講習 <input type="checkbox"/> 產業趨勢
16) 教材語言： <input type="checkbox"/> 中文 <input type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 中英文並用	17) 教材名稱： <input type="checkbox"/> 不固定 <input type="checkbox"/> 隨課程結束 <input type="checkbox"/> 固定每年：_____月	18) 考試時間： <input type="checkbox"/> 不定期 <input type="checkbox"/> 隨課程結束 <input type="checkbox"/> 固定每年：_____月
20) 有進行學員對課程滿意度調查： <input type="checkbox"/> 無， <input type="checkbox"/> 有，_____為滿意	21) 企業對貴機構取得課程培訓或證照者的採用信心指數： <input type="checkbox"/> 60% <input type="checkbox"/> 70% <input type="checkbox"/> 80% <input type="checkbox"/> 90% <input type="checkbox"/> 100%	22) 會員公司成員參加貴機構培訓課程所佔比例大約為： <input type="checkbox"/> 30% <input type="checkbox"/> 50% <input type="checkbox"/> 70% <input type="checkbox"/> 90% <input type="checkbox"/> 100%
23) 文宣方式： <input type="checkbox"/> 不定期 eDM <input type="checkbox"/> 定期電子報 <input type="checkbox"/> Facebook <input type="checkbox"/> 友誼掛網 <input type="checkbox"/> 報紙廣告 <input type="checkbox"/> 雜誌廣告 <input type="checkbox"/> 召開說明會 <input type="checkbox"/> 電視廣告 <input type="checkbox"/> 其他 (可複選)		

第 2 頁，共 3 頁

Q2：上述課程中最受歡迎的前三門課程為：

1) _____
 2) _____
 3) _____

Q3：貴機構未來三年內想開立課程及人數推估：

項次	課程名稱	招生適用對象「V」選			課程屬性歸類「V」選			2011-2013 年培訓人數推估			
		初階人員	中階人員	高階人員	職業必備	專業科目	產業趨勢	一般講習	2011	2012	2013
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											

Q4：請提供 _____
 Q5：請提供 _____

- 訪談物流公協會為主
- 選項問題與開放訪談
- 課程規劃與就業接軌
- 中高階培訓與認證制
- 適合物流產業與需求
- 過去及未來培訓人數
- 自費或政府補助
- 未來規劃與願景

問卷(三) 學界培訓問卷表

交通部運輸研究所
國際物流運輸、承攬等人才-學界人才培育專家訪談問卷

I. 學校(機構)基本資料

學校(機構)名稱：
 學校屬性：☐研究所 ☐一般大學 ☐科技大學 ☐技術學院 ☐學分班 ☐其他
 聯絡地址：
 填表人姓名：
 職稱：
 聯絡電話及分機：
 電子信箱 email：
 行政助理：
 網站：

II. 學生人數及課程相關內容：

Q1：現有及未來三年內學生人數推估：

	2010	2011	2012	2013
1) 研究所				
2) 大學部				
3) 專科部				
4) 其他				
合計				

Q2：現有及未來三年內老師人數推估：

	2010	2011	2012	2013
專任師資				
兼任師資				
(具業界經驗師資)				

Q3：希望聘用師資之學歷背景前五大條件：

☐博士學位 ☐業界工作經驗 ☐產業關係 ☐專業認證 ☐期刊論文發表 ☐學產學合作案
☐發明專利 ☐競賽得獎 ☐外語能力
☐其他 _____

Q4：請問貴系已開設與國際物流相關的熱門課程有那些？

項次	課程名稱	課程配置歸類「V」選			課程屬性歸類「V」選			2008-2010 年已培訓人數		
		搭配合參訪	搭配合實習	職業必備	專業科目	產業趨勢	一般講習	2008	2009	2010
1										
2										
3										
4										
5										

三年計畫開設國際物流相關課程及人數推估：

項次	課程名稱	課程配置歸類「V」選			課程屬性歸類「V」選			2011-2013 年培訓人數推估		
		搭配合參訪	搭配合實習	職業必備	專業科目	產業趨勢	一般講習	2011	2012	2013
1										
2										
3										
4										
5										

貴系曾與那些機構合作課程或證照推廣或舉辦研習營？

貴系未來三年計畫與那些機構合作課程或證照推廣或舉辦研習營？

貴系舉辦校外實習方式及成效為何？

貴系如何進行校園聯合？

內進資系畢業生投入職場選擇之相關行業別：(可複選)
☐空運代理及承攬業 ☐航空金融業 ☐國際快遞業 ☐海運船公司
☐海運承攬業 ☐貨櫃集裝站經營業 ☐報關業 ☐國際物流中心
☐國際貨運業 ☐汽車貨運業 ☐物流資訊服務業 ☐汽車貨運服務業 ☐汽車運輸業
☐易港服務業 ☐進出口貿易業 ☐流通業
☐其他 _____

- 輔助學校次級資料搜集
- 訪談學校物流相關科系
- 選項問題與開放訪談
- 課程規劃與就業接軌
- 師資及教學環境
- 產學合作內容與實習
- 畢業生就業市場趨勢
- 未來課程與培訓願景

簡報大綱

- 一. 緒論 /研究目的與研究方法
- 二. 國際物流運輸、承攬產業等發展現況分析
- 三. 產業人才供給調查及推估
- 四. 產業人才需求調查及推估
- 五. 產業人才供需分析
- 六. 產業人才培訓課程蒐集與建議
- 七. 運輸物流知識管理系統之需求與架構先期規劃
- 八. 結論與建議

第二章. 產業人才供給調查及推估



2.1、我國國際物流運輸承攬產業現況

2.2、我國國際物流運輸承攬產業行業定義

2.3、我國國際物流運輸承攬產業人才需求定義

2.1 國際物流運輸、承攬產業現況分析

2010年全球前20大貿易國
台灣出口#16名, 進口#17名

國家	出口 (十億美元; %)			進口 (十億美元; %)		
	排名	金額	比重	排名	金額	比重
大陸	1	1,578	10.4	2	1,395	9.1
美國	2	1,278	8.4	1	1,968	12.8
德國	3	1,269	8.3	3	1,067	6.9
日本	4	770	5.1	4	693	4.5
荷蘭	5	572	3.8	7	517	3.4
法國	6	521	3.4	5	606	3.9
韓國	7	466	3.1	10	425	2.8
義大利	8	448	2.9	8	484	3.1
比利時	9	411	2.7	12	390	2.5
英國	10	405	2.7	6	558	3.6
香港	11	401	2.6	9	442	2.9
俄羅斯	12	400	2.6	18	248	1.6
加拿大	13	387	2.5	11	402	2.6
新加坡	14	352	2.3	15	311	2.0
墨西哥	15	298	2.0	16	311	2.0
中華民國	16	275	1.8	17	251	1.6
沙烏地阿拉伯	17	254	1.7	31	102	0.7
西班牙	18	245	1.6	14	312	2.0
阿拉伯聯合大公國	19	235	1.5	25	170	1.1
印度	20	216	1.4	13	323	2.1

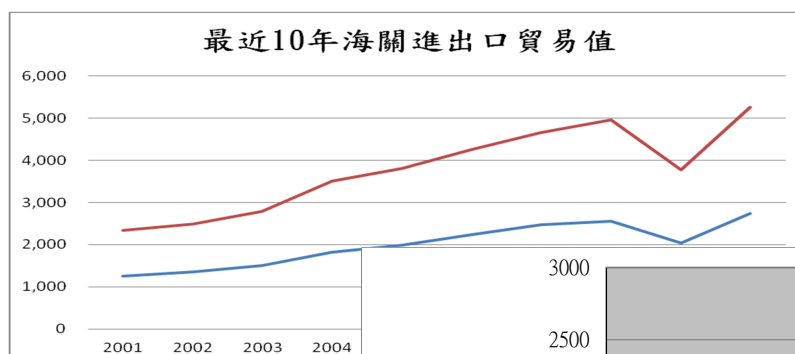
資料來源：國貿局資訊網統計資料 (2011, 11月)

2011東亞主要國家/地區之物流競爭力評比

國家	新加坡	日本	香港	台灣	南韓	大陸
LPI總排名	2	7	13	20	23	27
海關效率	2	10	8	25	26	32
基礎建設	4	5	13	22	23	27
國際運輸	1	12	6	10	15	27
物流能力	6	7	14	22	23	29
貨物追蹤	6	8	17	12	23	30
及時性	14	13	26	30	28	36
通關需向政府提交文件數(件)						
進口/出口	2.3 / 1.9	3.7 / 3.3	2.1 / 2.1	3.2 / 2.4	3.0 / 3.0	5.4 / 4.9
進口貨物平均受檢驗機率(%)						
受檢率	2	3	2	5	3	9
受訪者對該國基礎設施品質回答「很差」與「差」之比例(%)						
機場/倉儲	0 / 0	0 / 0	0 / 0	20 / 40	0 / 0	5 / 33
受訪者對該國物流服務業之能力與品質回答「很高」與「高」之比例(%)						
鐵路運輸服務/倉儲運送	40 / 90	67 / 67	63 / 88	25 / 40	33 / 67	14 / 19
檢疫/標檢機關	100 / 100	67 / 67	88 / 88	50 / 50	67 / 33	14 / 14

資料來源：World Bank

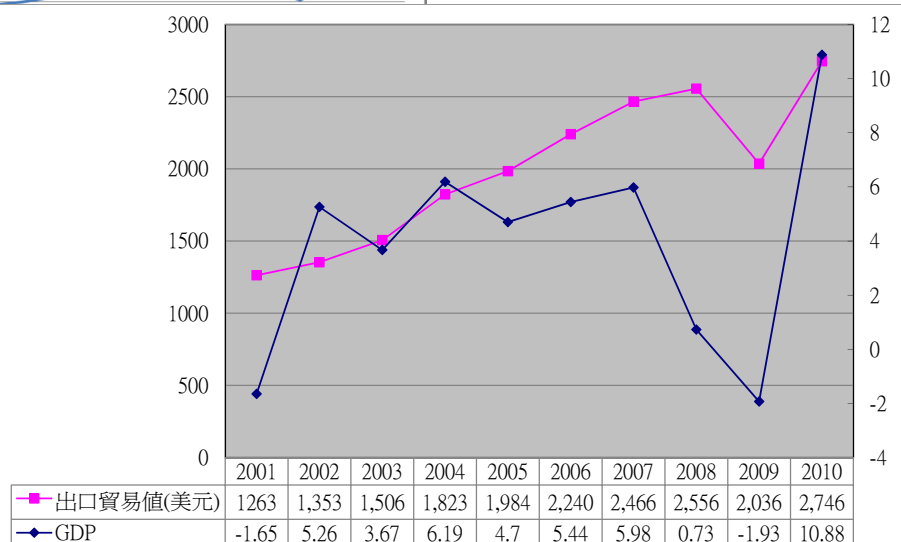
近10年海關進出口貿易值(2001年至2010年)



單位：美金億元

年度	2001	2002	2003	2004
出口	1,263	1,353	1,506	1,823
進口	1,079	1,132	1,280	1,687

資料來源：關稅總局(2011)



2010年國際機場協會(ACI)成員全球機場 進出貨物噸數前30名

城市/機場	進出貨物 (公噸)	排名 (位)	成長率 (%)	城市/機場	進出貨物 (公噸)	排名 (位)	成長率 (%)
香港赤鱗角 HKG	4,165,852	1	23.2	英國倫敦希斯羅	1,551,404	16	15.0
美國曼菲斯 MEM	3,916,811	2	5.9	荷蘭阿姆斯特丹	1,538,134	17	16.8
上海浦東 PVG	3,228,081	3	26.9	美國芝加哥	1,376,552	18	31.4
韓國仁川	2,684,499	4	16.1	美國紐約甘乃迪	1,344,126	19	17.5
美國阿拉斯加安克利治	2,646,695	5	36.6	泰國曼谷	1,310,146	20	25.4
法國巴黎戴高樂	2,399,067	6	16.8	中國大陸廣州	1,144,456	21	19.8
德國法蘭克福	2,275,000	7	20.5	美國印地安那波里斯	1,012,589	22	7.2
阿拉伯聯合大公國杜拜	2,270,498	8	17.8	美國紐澤西紐瓦克	855,594	23	9.8
日本東京成田NRT	2,167,853	9	17.1	日本東京羽田HND	818,806	24	3.7
美國陸易斯維爾史丹佛	2,166,656	10	11.2	中國大陸深圳	809,125	25	33.6
新加坡樟宜	1,841,004	11	10.9	日本大阪關西	759,278	26	24.7
美國邁阿密	1,835,797	12	17.9	卡達杜哈國際機場	707,831	27	33.8
中華民國臺北桃園	1,767,075	13	30.1	盧森堡國際機場	705,371	28	12.2
美國洛杉磯國際機場	1,747,629	14	15.8	馬來西亞吉隆坡	694,296	29	15.4
中國大陸北京首都	1,551,471	15	5.1	印度孟買	671,237	30	18.5

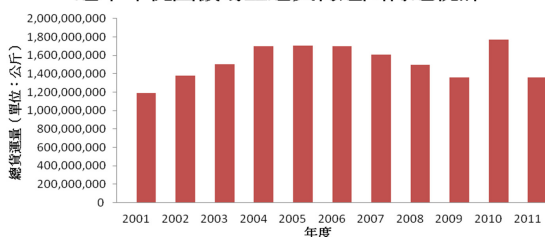
資料來源：Airports Council International (ACI), '2010 WORLD AIRPORT TRAFFIC REPORT'

21

近十年台灣空海運貨量實績

歷年 年	空運貨運量統計表(單位:公斤) 總貨運量
2001	1,189,873,251
2002	1,380,748,058
2003	1,500,070,877
2004	1,701,020,413
2005	1,705,317,637
2006	1,698,806,562
2007	1,605,681,101
2008	1,493,119,963
2009	1,358,303,714
2010	1,767,074,774
2011 (1~10月)	1,359,933,323

近十年桃園機場空運貨物進出轉運統計

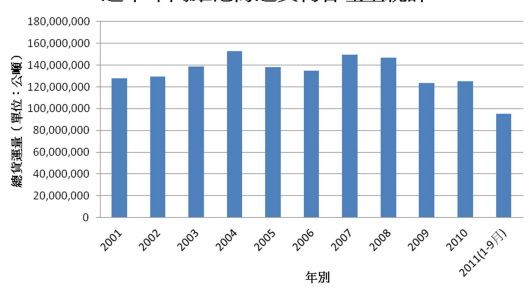


近十年高雄港海運貨物吞吐量統計
貨物吞吐量

單位:公噸

年(月)別 Year & Month	總計 Total	合 計 Sub Total	
		進 港 Import	出 港 Export
2001	127,919,231	92,842,548	35,076,683
2002	129,413,525	95,422,786	33,990,739
2003	138,832,208	100,916,018	37,916,190
2004	152,467,944	108,454,669	44,013,275
2005	137,920,331	94,375,576	43,544,755
2006	135,082,013	90,764,693	44,317,320
2007	149,225,026	103,756,571	45,468,455
2008	146,728,880	102,325,923	44,402,957
2009	123,570,262	84,593,315	38,976,947
2010	124,952,433	88,018,045	36,934,388
2011(1-9月)	95,184,844	67,557,164	27,627,680

近十年高雄港海運貨物吞吐量統計



資料來源:高雄港務局(2011年)
交通部運輸研究所
Institute of Transportation, MOTC

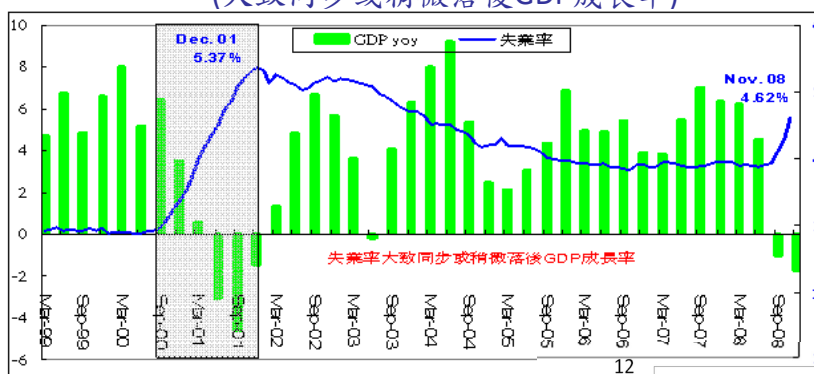
22

物流產業就業率參考數據

- 香港2007年統計其物流產業就業人口為**21萬人**，佔**香港就業人口6.2%**，對**香港經濟貢獻為5%**，是香港四大支柱產業之一。
(香港空運貨量為全球第一，海運貨量為全球前三大)
- 新加坡物流就業數據在2006年之交通運輸及物流業對新加坡經濟的貢獻，佔其**GDP 9.6%**，並僱用超過**11萬人**
(新加坡空運貨量全球2010年排名第11名，海運量全球前三名)
- 台灣依據主計處2010年人力資源調查統計，**物流就業人口數為40.4萬人**，佔**全台灣總就業人口1041萬人之3.8%**，佔**服務業就業人口的6.5%**，對台灣貢獻**GDP 3.14%**。
(台灣空運貨量全球2010年排名第13名，高雄海運貨櫃吞吐量全球第13名)

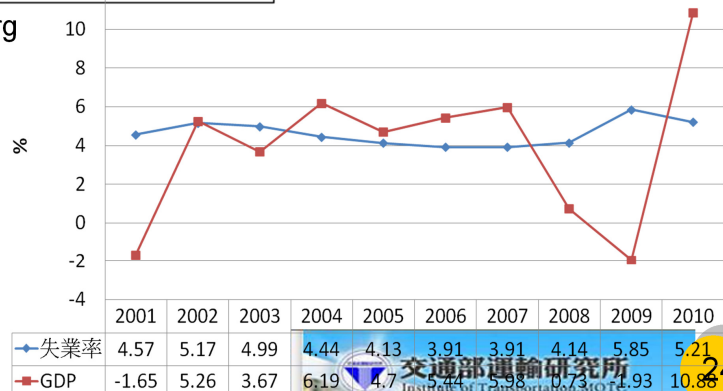
GDP與失業率關聯圖

台灣1999~2008年之GDP與失業率
(大致同步或稍微落後GDP成長率)



本研究整理2001~2010年
GDP與失業率
明顯顯示兩者的負相關

台灣GDP與失業率 資料來源：Bloomberg
資料時間：Mar. 1999 ~ Dec. 2008



物流產業 SWOT

S

- 台灣為第17貿易大國
- 台灣地理優勢
- 台灣供應鏈優勢
- 研發及代工能力優勢
- 台灣人才薪資穩定
- 物流成本合理

W

- 法規面仍需開放改善
- 初中高階人才質量競爭力不足
- 空海運主管機關多、牌照多
- 企業投入人才培訓不足
- 學界與產業間合作仍須加強
- 學界產出與業界需求缺口大

O

- 兩岸ECFT及直航優勢
- 台灣供應鏈與全球接軌
- AEO供應鏈安全趨勢
- 愛台十二建設包括物流
- 中國十二五對台商商機

T

- 鄰近空海港競爭強勁
- 空海港基礎建設宜加強
- 外資投資設點減少
- 外商服務品質及服務據點
- 出口導向受全球景氣影響大
- 同行間運費價格殺價競爭大

第二章. 產業人才供給調查及推估

2.1、我國國際物流運輸承攬產業現況

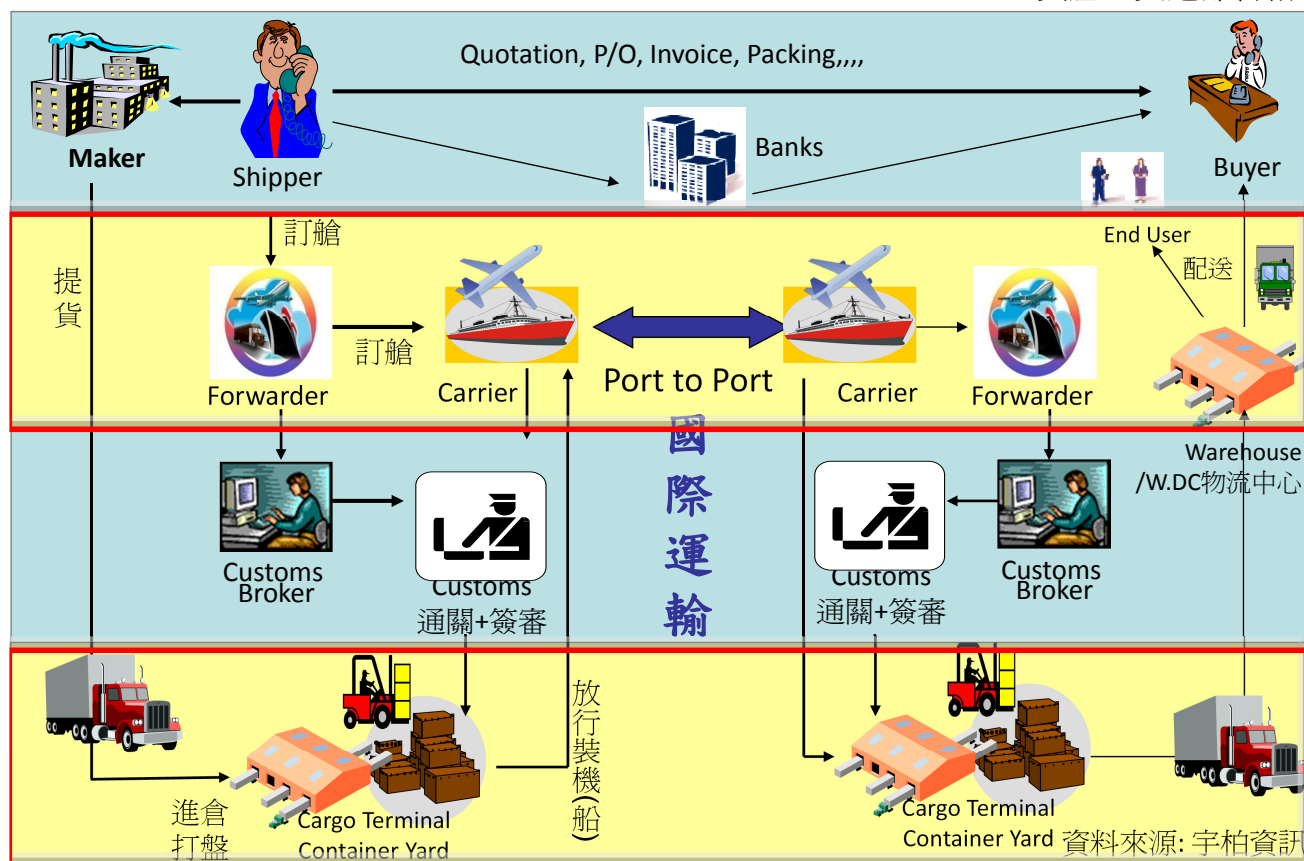


2.2、我國國際物流運輸承攬產業行業定義

2.3、我國國際物流運輸承攬產業人才需求定義

國際物流運輸作業範圍

黃底：交通部管轄



本案研究之業別及行業範圍案

參考行政院主計處行業標準分類第6次分類中類，扣除鐵路運輸及郵政業務兩項國營企業之人才供需分析

	業別	所屬行業	所屬機關	研究範圍
1	航空公司	民用航空運輸	交通部	V
2	船公司	海洋水運服務業	交通部	V
3	航空貨運承攬業	運輸代理服務業	交通部	V
4	海運承攬運送業	運輸代理服務業	交通部	V
5	船務代理業	運輸代理服務業	交通部	V
6	報關業	報關業	財政部	V
7	物流中心	倉儲服務業	財政部	V
8	進出口貨棧	倉儲服務業	財政部	V
9	保稅倉庫	倉儲服務業	財政部	V
10	倉儲業	倉儲服務業	經濟部	V
11	航空貨物集散站經營業	貨物處理服務業	交通部	V
12	貨櫃集散站經營業	貨物處理服務業	交通部	V
13	汽車貨櫃貨運業	貨物運輸業	交通部	V
14	汽車路線貨運業	貨物運輸業	交通部	V
15	汽車貨運業	貨物運輸業	交通部	V

資料來源：行政院經建會

國際物流相關產業別-家數

單位：家

行政院主計處行業標準分類第9次分類)中類	中華民國行業標準分類第8次修訂	國際物流行業分類	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年
49 陸上運輸業	4940	1.汽車貨運業 2.汽車貨櫃貨運業 3.汽車路線貨運業	5,877	5,833	5,773	5,695	5,683
50 水上運輸業	5010	4.船舶運送業(船公司)	141	147	151	154	155
51 航空運輸業	5101	5.民用航空運輸業 (航空公司)	12	12	12	12	13
52 運輸輔助業	5210	6.報關業	1,494	1,482	1,482	1,483	1,486
	5220	7.船務代理業	370	381	388	400	405
	5232	8.海運承攬運送業	682	697	722	744	765
	5233	9.航空貨運承攬業	1,084	1,108	1,152	1,201	1,225
		10.航空貨物集散站經營業	4	4	4	4	4
		11.貨櫃集散站經營業	16	16	16	18	25
53 倉儲業	530	12.倉儲業 13.保稅倉庫 14.物流中心 15.進出口貨棧	573	554	993	934	913
	合計		10,253	10,234	10,693	10,645	10,674

本研究已刪除49鐵路運輸、54郵遞快遞、52陸上貨運承攬等一大類四小項

物流相關產業 2002~2010 總產值

單位：億元

行業編號	行業名稱	本研究行業別	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
4940	汽車貨運業	1.汽車貨運業	1,581	1,516	1,729	1,786	-	1,701	1,680	1,582	1,717
		2.汽車貨櫃貨運業									
		3.汽車路線貨運業									
5010	海洋水運業	4.船舶運送業(船公司)	1,654	2,171	2,505	2,231	-	2,432	2,511	1,671	2,330
5101	民用航空運輸業	5.民用航空運輸業(航空公司)	1,761	1,761	2,189	2,383	-	2,584	2,490	2,085	2,842
5210	運輸輔助業	6.報關業	85	159	238	241	-	194	198	155	171
5220		7.船務代理業	99	87	92	97	-	103	73	61	76
5232		8.海運承攬運送業	207	367	428	409	-	465	527	414	586
5233		9.航空貨運承攬業	670	728	775	776	-	755	667	577	918
		10.航空貨物集散站經營業	-	-	-	-	-	36	35	26	21
		11.貨櫃集散站經營業	-	-	-	-	-	-	-	-	-
530	倉儲業	12.倉儲業	235	238	265	312	-	298	337	368	409
		13.保稅倉庫									
		14.物流中心									
		15.進出口貨棧									

物流相關產業 2002~2010 就業人數

單位：人

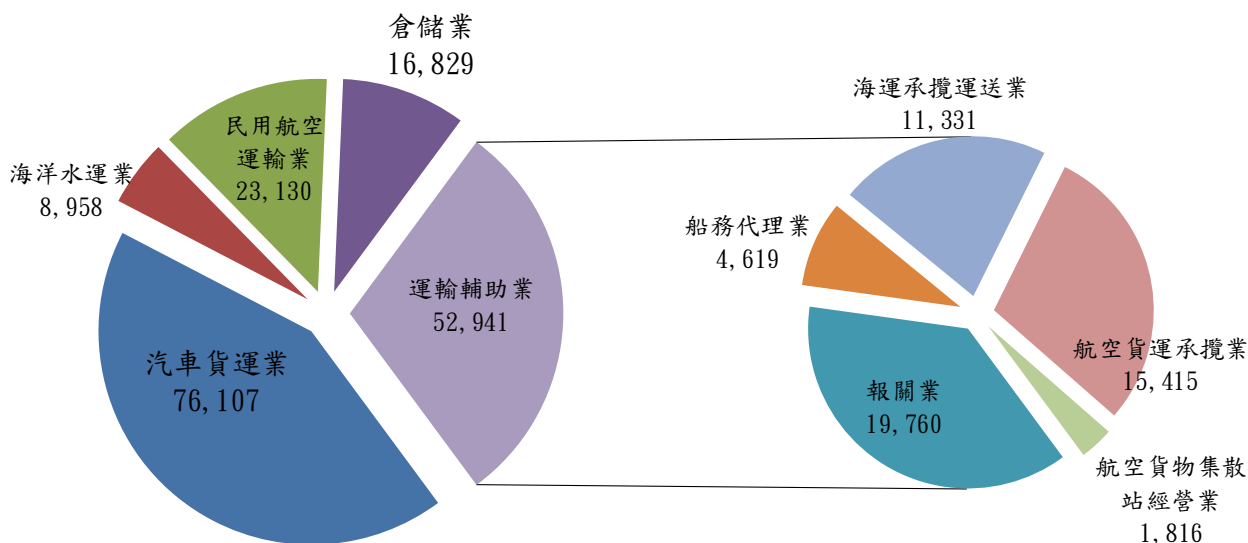
行業編號	行業名稱	本研究行業別	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
4940	汽車貨運業	1. 汽車貨運業	115,934	99,123	116,876	116,522	-	93,399	80,672	80,588	76,107 (43%)
2. 汽車貨櫃貨運業											
3. 汽車路線貨運業											
5010	海洋水運業	4. 船舶運送業 (船公司)	12,544	13,246	9,034	8,099	-	8,051	8,352	8,116	8,958
5101	民用航空運輸業	5. 民用航空運輸業 (航空公司)	22,497	21,980	23,404	23,841	-	23,147	21,360	21,713	23,130 (13%)
5210	報關業	6. 報關業	15,372	15,036	18,975	18,023	-	16,533	17,881	19,221	19,760 (11%)
5220	運輸輔助業	7. 船務代理業	6,849	3,847	6,400	4,993	-	7,645	5,070	4,517	4,619
5232		8. 海運承攬運送業	9,147	10,555	11,167	8,456	-	7,498	10,480	11,779	11,331
5233		9. 航空貨運承攬業	11,874	16,851	16,521	15,536	-	15,614	13,359	16,614	15,415
		10. 航空貨物集散站經營業					-	1,989	1,918	1,811	1,816
		11. 貨櫃集散站經營業	-	-	-	-	-	-	-	-	-
530	倉儲業	12. 倉儲業	11,481	10,804	14,523	14,625	-	13,911	14,143	12,887	16,829 (9.4%)
13. 保稅倉庫											
14. 物流中心											
15. 進出口貨棧											
	合計		205,698	191,442	216,900	210,095		187,787	173,235	177,246	177,965

物流相關產業 2002~2010 人均產值

單位：百萬元

行業編號	行業名稱	本研究行業別	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
4940	汽車貨運業	1. 汽車貨運業	1.364	1.529	1.479	1.533	-	1.821	2.083	1.963	2.256
		2. 汽車貨櫃貨運業									
		3. 汽車路線貨運業									
5010	海洋水運業	4. 船舶運送業(船公司)	13.186	16.390	27.729	27.547	-	30.207	30.065	20.589	26.010
5101	民用航空運輸業	5. 民用航空運輸業(航空公司)	7.828	8.012	9.353	9.995	-	11.163	11.657	9.603	12.287
5210	運輸輔助業	6. 報關業	0.553	1.057	1.254	1.337	-	1.173	1.107	0.806	0.865
5220		7. 船務代理業	1.445	2.262	1.438	1.943	-	1.347	1.440	1.350	1.645
5232		8. 海運承攬運送業	2.263	3.477	3.833	4.837	-	6.202	5.029	3.515	5.172
5233		9. 航空貨運承攬業	5.643	4.320	4.691	4.995	-	4.835	4.993	3.473	5.955
		10. 航空貨物集散站經營業	-	-	-	-	-	1.796	1.842	1.444	1.158
		11. 貨櫃集散站經營業	-	-	-	-	-	-	-	-	-
530	倉儲業	12. 倉儲業	2.047	2.203	1.825	2.133	-	2.142	2.383	2.856	2.430
		13. 保稅倉庫									
		14. 物流中心									
		15. 進出口貨棧									

物流運輸產業就業人口分析



<以2010年為例>：

- 汽車貨運業76,107人，佔運輸物流就業比重為 43%，佔總產值 19%
- 運輸輔助業52,941人，佔運輸物流就業比重為 30%，佔總產值 24%

備註：報關業除外之物流運輸業產值因受運輸航運器材、油價成本、設備投資等多項成本影響甚鉅，公告產值並非毛利遂僅供參考

物流運輸相關產業公協會

行業編號	行業名稱	本研究行業別	相關公會	相關協會
4940	汽車貨運業	1.汽車貨運業	中華民國汽車貨運商業同業公會 聯合會 台灣省、台北市、新北市、高雄市汽車貨運公會	<ul style="list-style-type: none"> • 中華民國物流協會 • 台灣運籌發展協會 • 台灣國際物流暨供應鏈協會
		2.汽車貨櫃貨運業	中華民國汽車貨櫃貨運商業同業公會 聯合會	
		3.汽車路線貨運業	台灣省汽車路線貨運商業同業公會 聯合會	
5010	海洋水運業	4.船舶運送業(船公司)	中華民國輪船商業同業公會聯合會	
5101	民用航空運輸業	5.民用航空運輸業(航空公司)	台北市航空運輸商業同業公會	
5210	運輸輔助業	6.報關業	台北市報關公會、基隆報關公會、台中報關公會、高雄報關公會、花蓮報關公會	
5220		7.船務代理業	中華民國船務代理商業同業公會全國聯合會 台北市船務代理公會、高雄市船務代理公會	
5232		8.海運承攬運送業	台北市海運承攬運送公會	
5233		9.航空貨運承攬業	台北市航空貨運承攬公會、高雄市航空貨運承攬公會	
		10.航空貨物集散站經營業	無	
		11.貨櫃集散站經營業	中華民國貨櫃儲運事業協會	
		12.倉儲業	無	
530	倉儲業	13.保稅倉庫	無	
		14.物流中心	無	
		15.進出口貨棧	無	

第二章. 產業人才供給調查及推估

2.1、我國國際物流運輸承攬產業現況

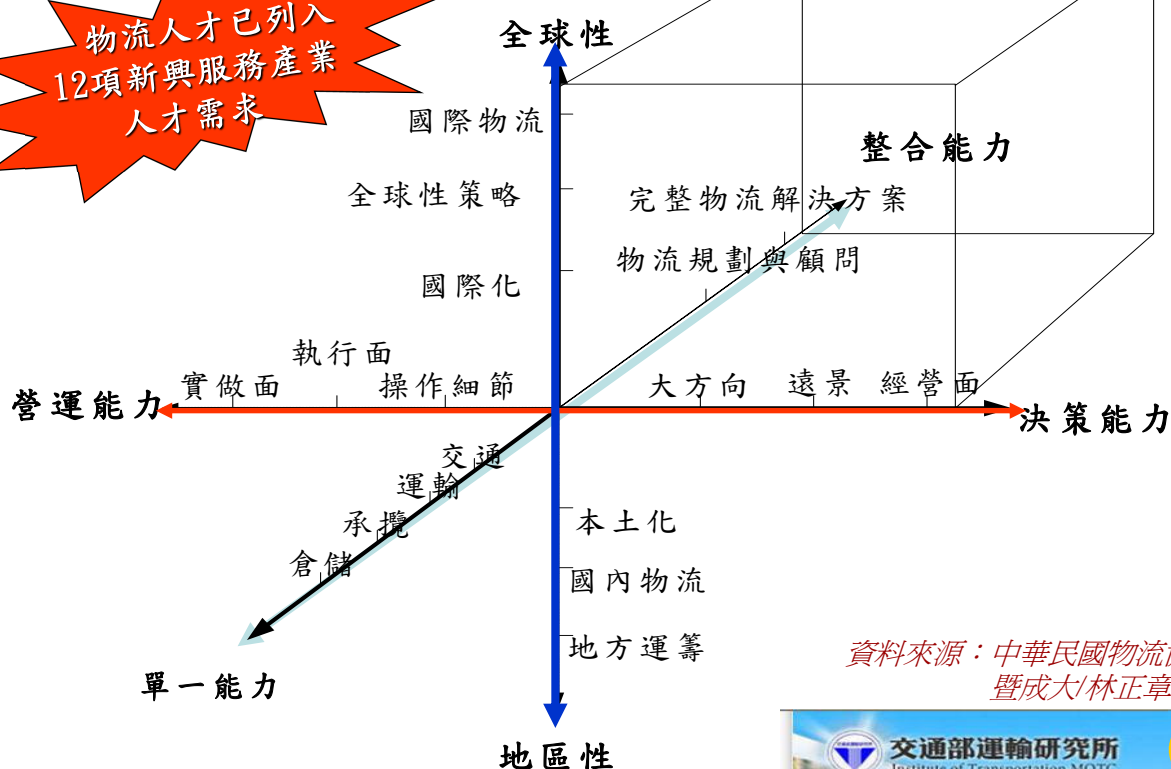
2.2、我國國際物流運輸承攬產業行業定義



2.3、我國國際物流運輸承攬產業人才需求定義

全方位物流運籌人才需求

物流人才已列入
12項新興服務產業
人才需求



資料來源：中華民國物流協會
暨成大/林正章教授

初中高階物流人才職務與職能

工作職別與稱謂	初中高階物流人才	學經歷背景需求
董事長 總經理GM 副總經理/協理	高階物流人才 (經營層)	<ul style="list-style-type: none"> 多年工作經驗 學經歷背景佳 具管理實務 策略與經營 協調溝通 長期規劃能力
*執行長CEO *營運長COO *事業部部長BU Head		<ul style="list-style-type: none"> *具公司治理能力 *具外語能力 *具專案管理能力 *具高階專業證照
<ul style="list-style-type: none"> 分公司/單位經理 倉庫主管 庫存管理主管 調車排班主管 儲位管理主管 	中階物流人才 (管理層)	<ul style="list-style-type: none"> 學經歷背景佳 具管理實務 協調溝通 異常管理
*運務部主管 *客服部主管 *業務部主管		<ul style="list-style-type: none"> *具中高階專業證照 *具整合能力 *具外語能力
<ul style="list-style-type: none"> 倉庫管理員 儲位管理 庫存管理 派車管理 盤點人員 加工人員 揀貨人員 運送人員 	初階物流人才 (操作層)	<ul style="list-style-type: none"> 日常運作執行 第一線處理 基本作業模式 正常異常回報
*運務人員 *業務人員 *文件人員 *客服人員 *外務人員 *理貨人員		*具初級專業證照佳

本資料係參考CILT英國皇家物流與運輸會再加以增修



交通部運輸研究所
Institute of Transportation, MOTC

37

初中高階人才需求之標準

初中高階定義：

- 初階人員：第一線工作人員(工作三年以內)或是非主管人員
- 中階人員：組長、主任、副理級、經理級
- 高階人員：資深經理、營運長COO、副總經理、總經理、執行長CEO、董事長等層級。

分析項目：

- 分五大類考量職能『管理整合能力、職場適應能力、專業基本能力、實務經驗能力、其他相關能力』，共21小項職能需求評量標準，包括：
 - (1)學歷
 - (2)畢業科系
 - (3)專業證照
 - (4)溝通能力
 - (5)學習能力
 - (6)實習經驗
 - (7)工作態度
 - (8)抗壓性
 - (9)團隊合作
 - (10)外語能力
 - (11)他人推薦
 - (12)相關年資
 - (13)分析決策
 - (14)執行力
 - (15)領導統馭
 - (16)溝通協調
 - (17)專業素養
 - (18)財務管理
 - (19)策略規劃
 - (20)跨領域整合
 - (21)公司治理。



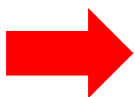
交通部運輸研究所
Institute of Transportation, MOTC

38

簡報大綱

- 一. 緒論 /研究目的與研究方法
- 二. 國際物流運輸、承攬產業等發展現況分析
- 三. 產業人才供給調查及推估
- 四. 產業人才需求調查及推估
- 五. 產業人才供需分析
- 六. 產業人才培訓課程蒐集與建議
- 七. 運輸物流知識管理系統之需求與架構先期規劃
- 八. 結論與建議

第三章. 產業人才供給調查及推估



3.1、學校人才供給概況分析

3.2、授課科目分析

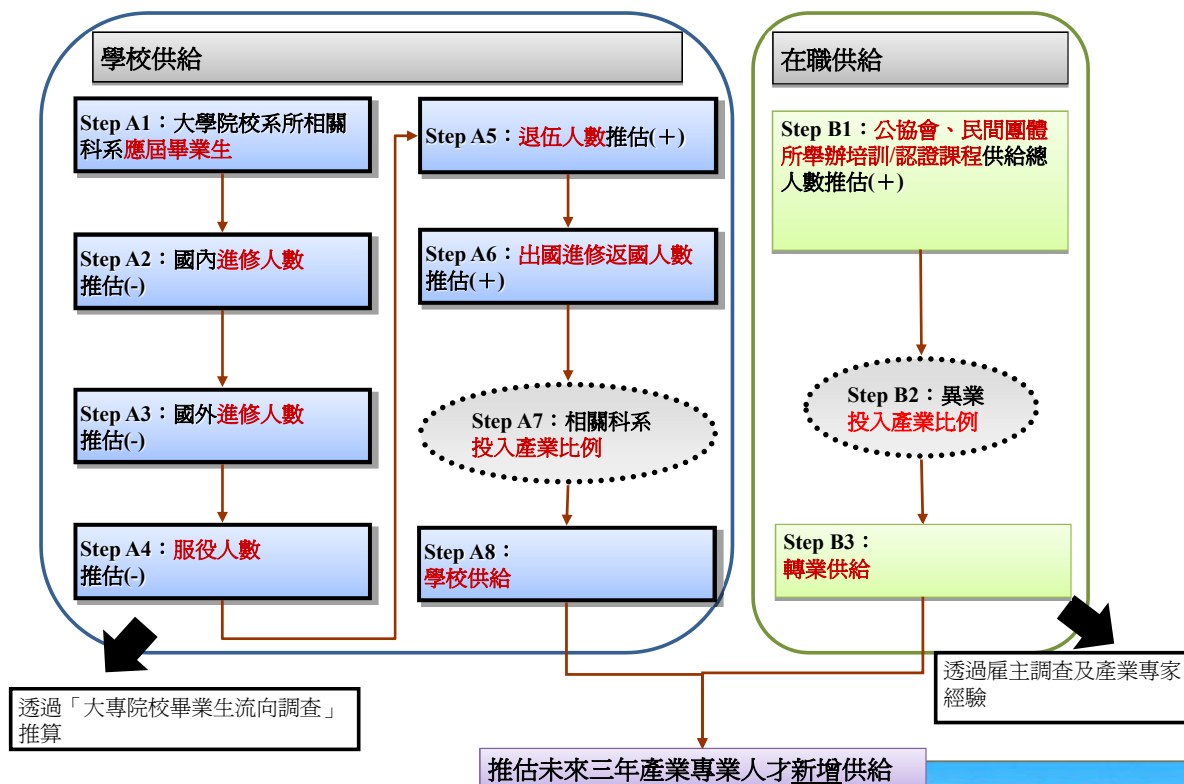
3.3、專屬實驗室分析

3.4、專業證照推廣種類分析

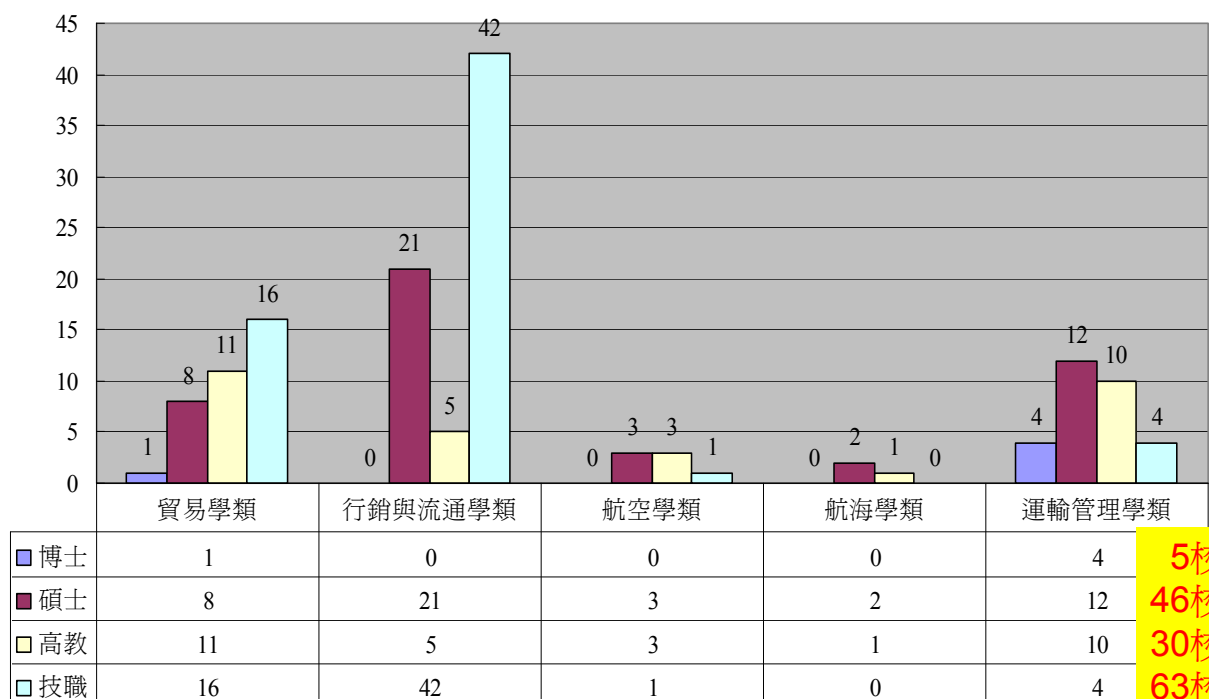
3.5、畢業生就業概況分析

3.6、人才供給推估

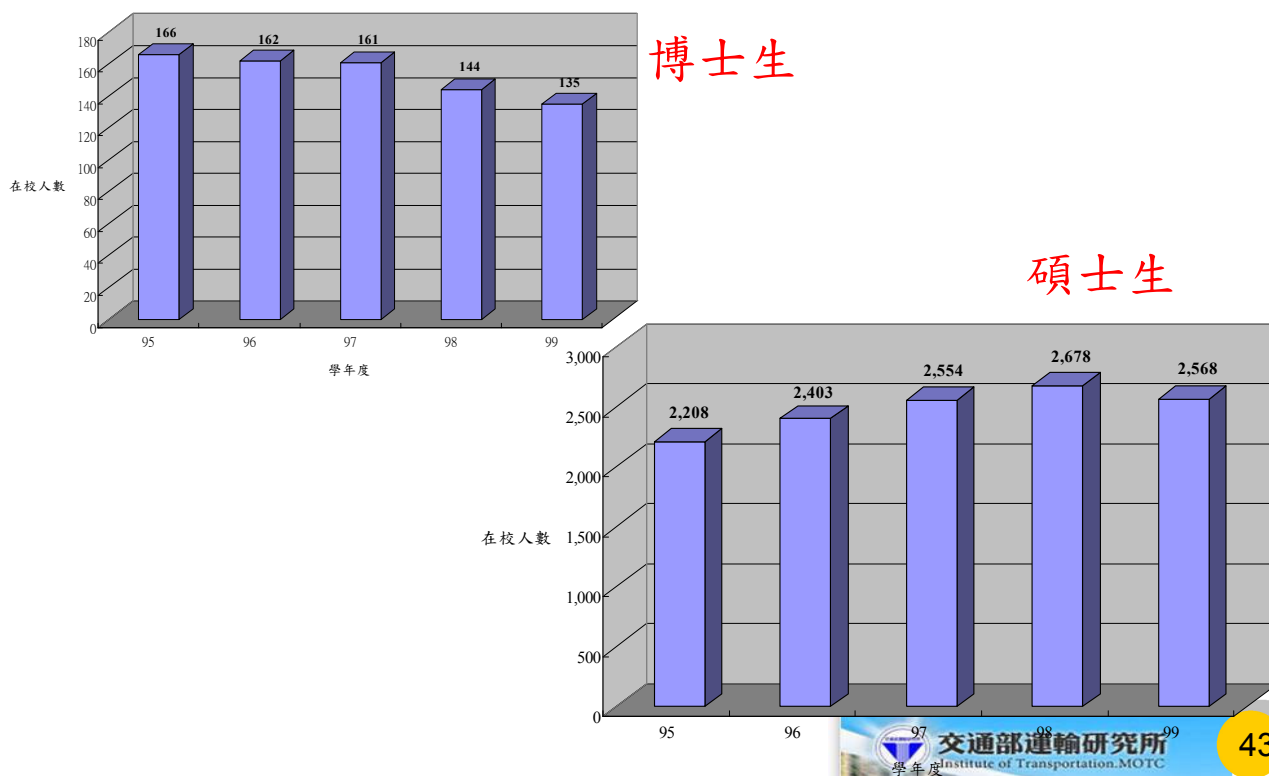
供給面調查架構與方法



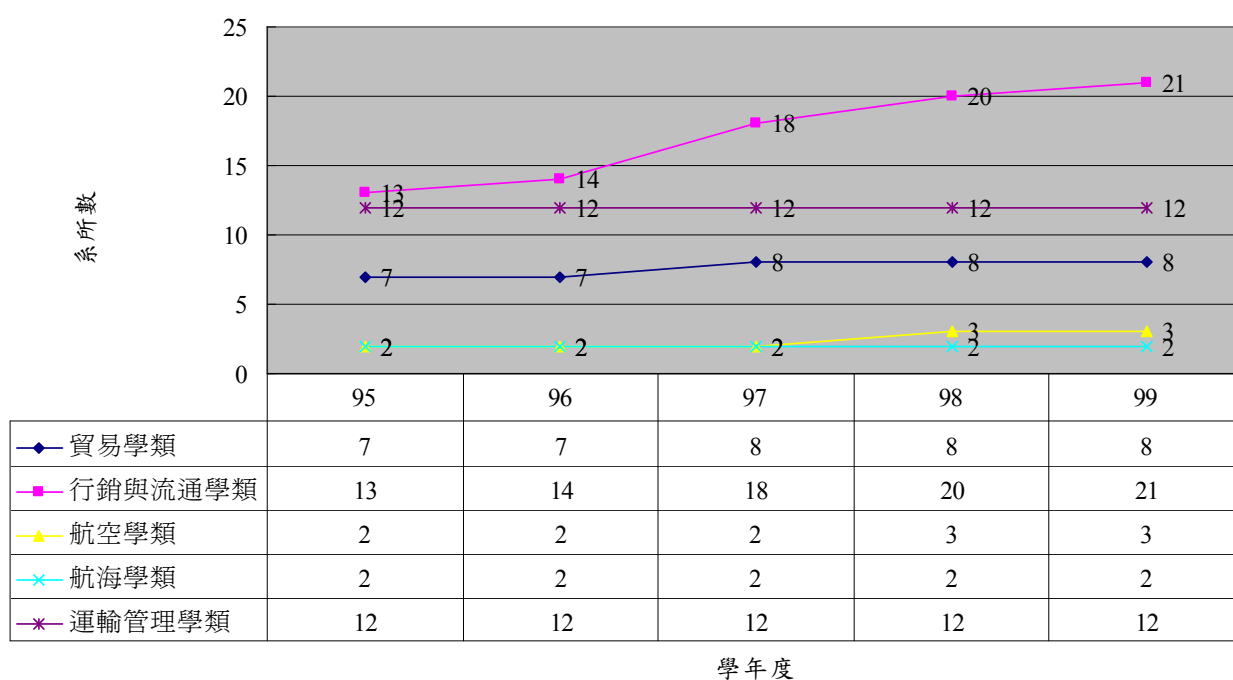
99學年度各學制學類系所數



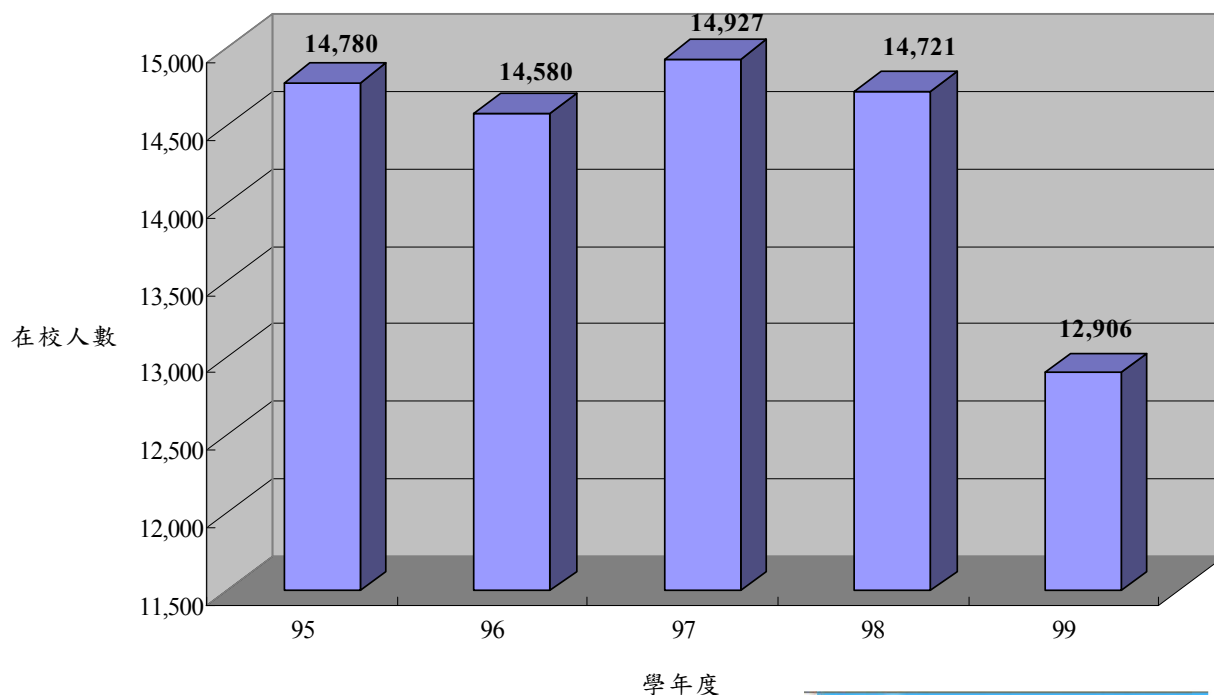
95-99學年度相關領域碩博士班在校學生人數



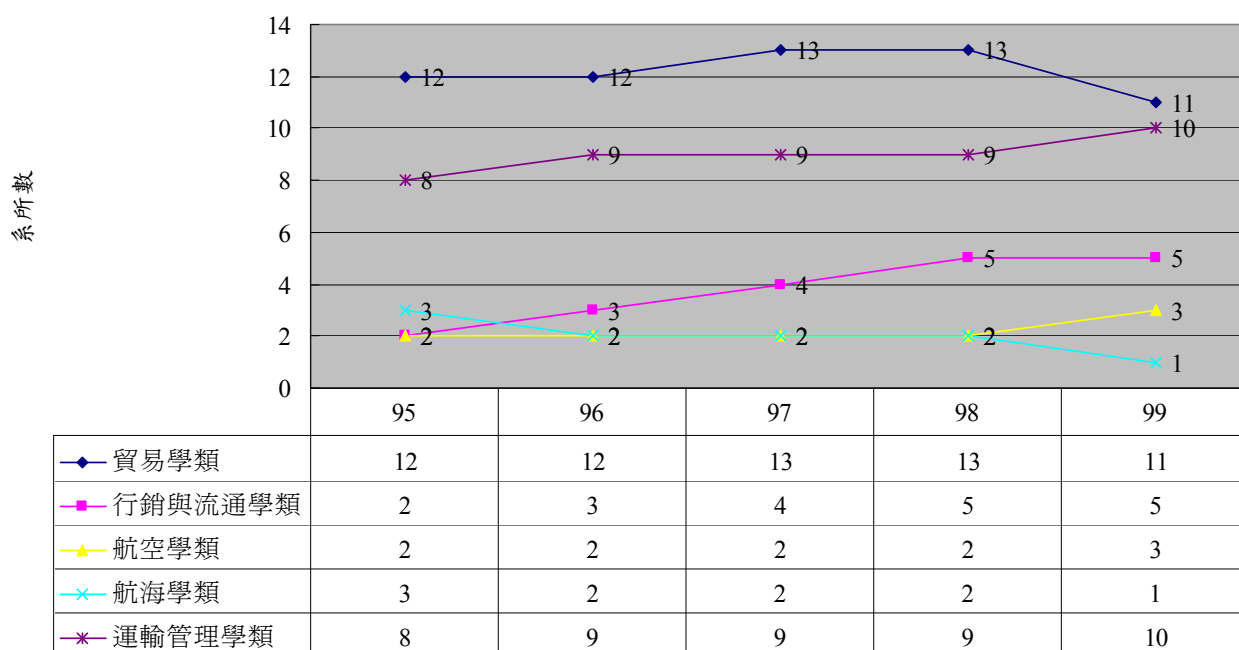
95-99學年度相關領域碩士班各學類學系數



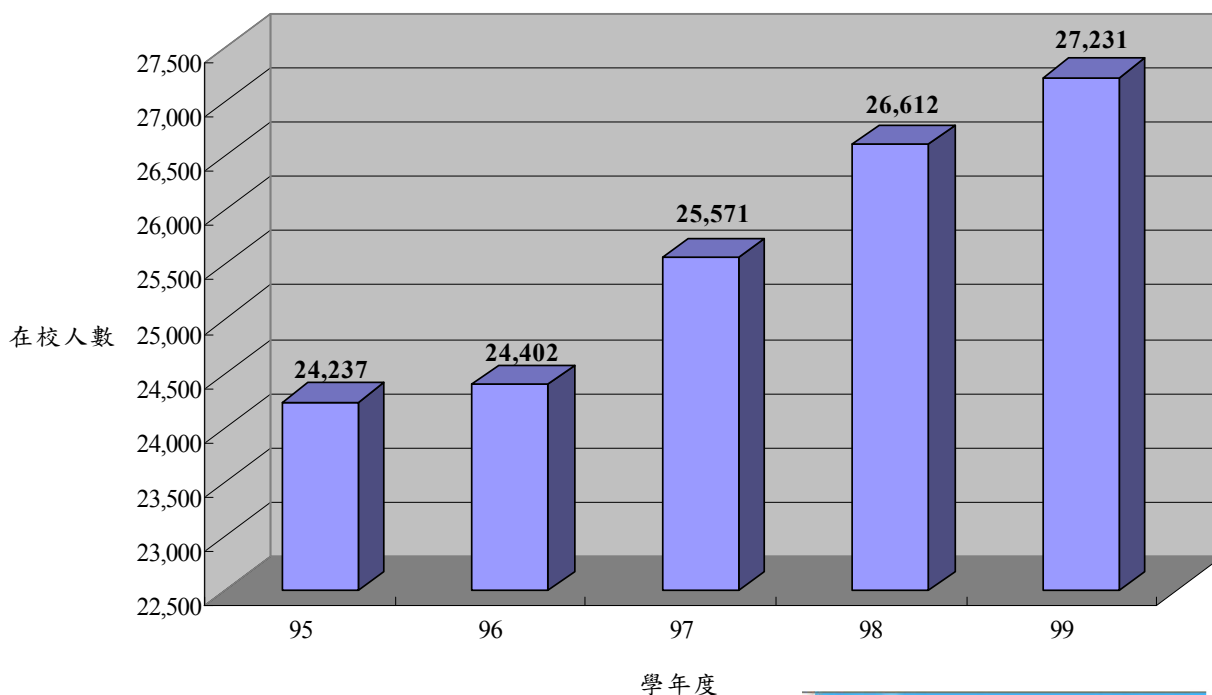
95-99學年度相關領域高教體系在校學生人數



95-99學年度相關領域高教體系各學類學系數



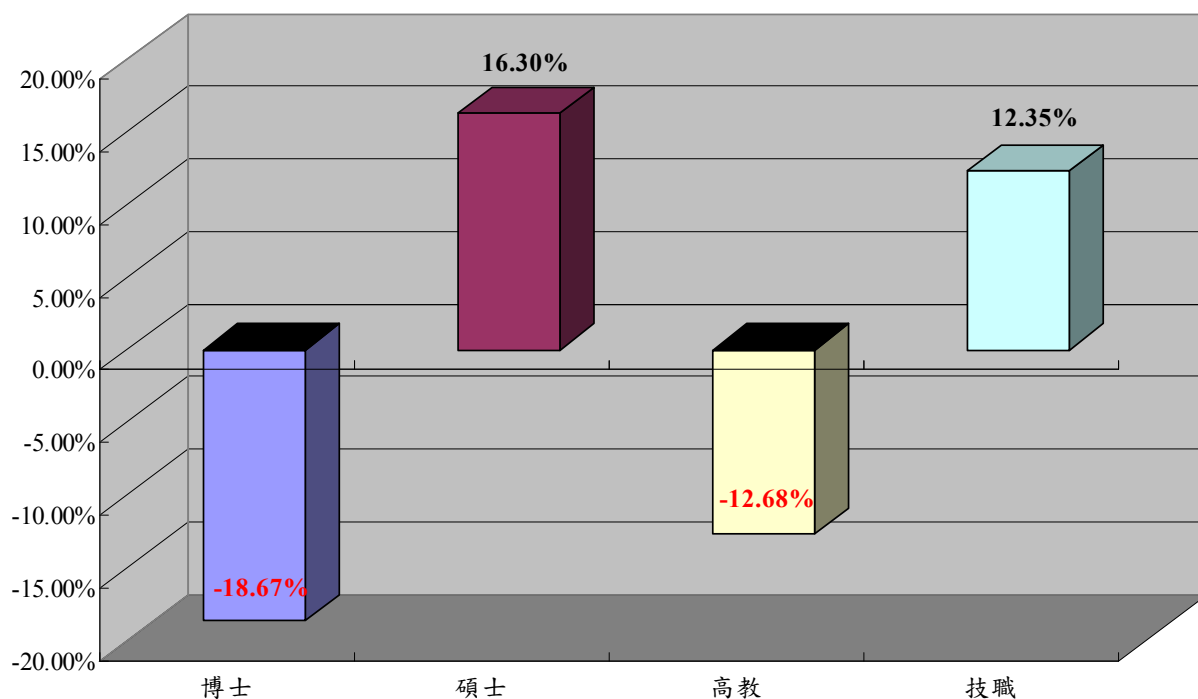
95-99學年度相關領域技職體系在校人數



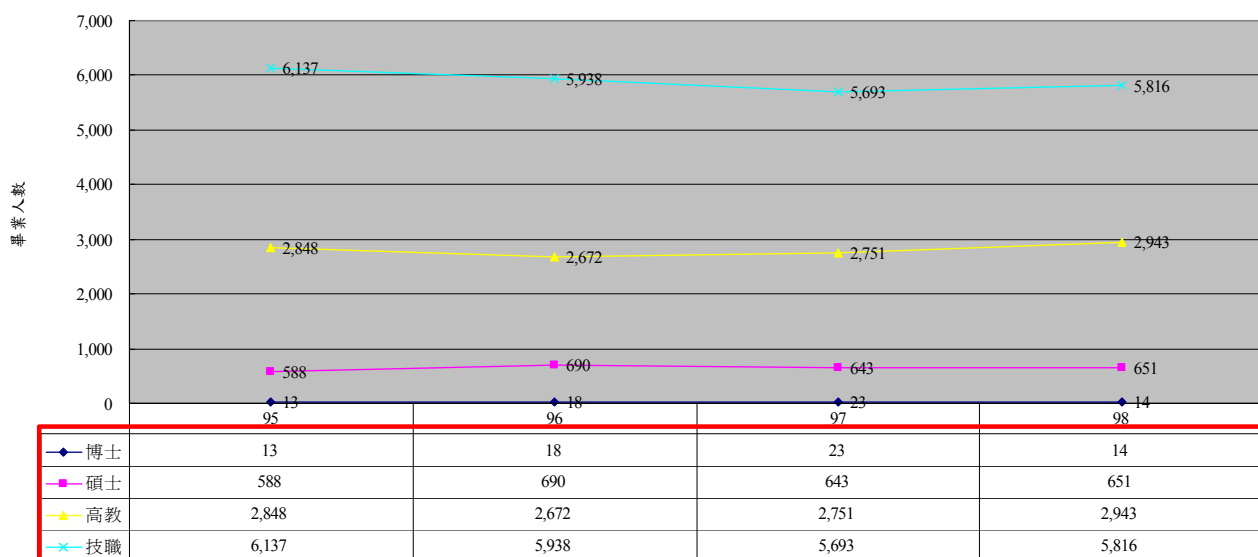
95-99學年度相關領域技職體系各學類學系數



95-98學年度各學制在校人數增減比率



95-98學年度各學制畢業人數



學年度

第三章. 產業人才供給調查及推估

3.1、學校人才供給概況分析



3.2、授課科目分析

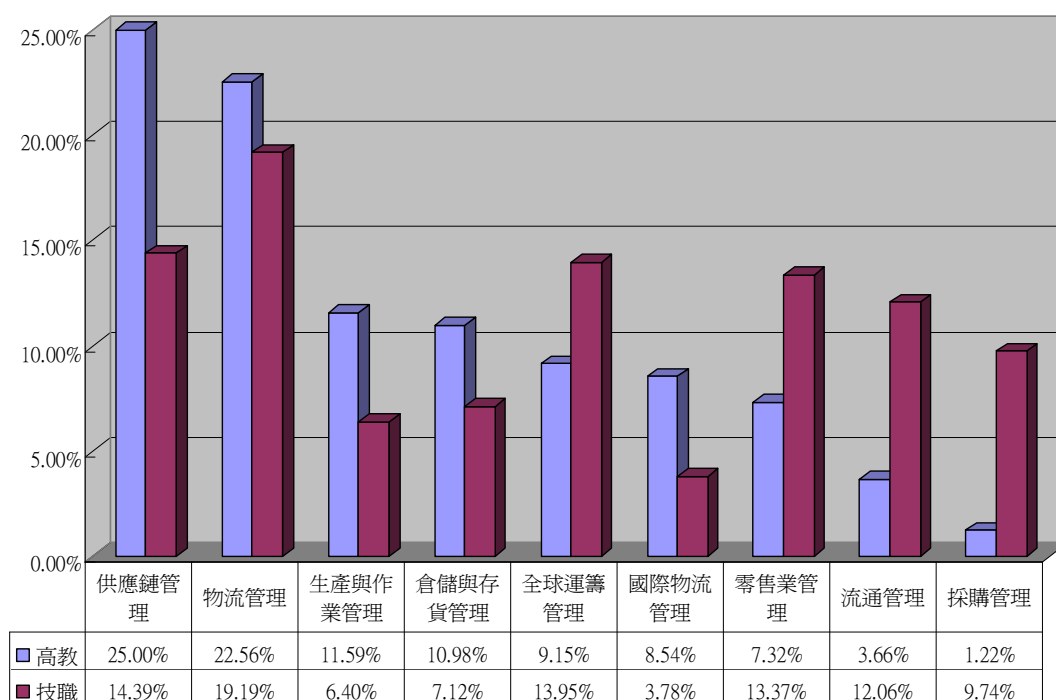
3.3、專屬實驗室分析

3.4、專業證照推廣種類分析

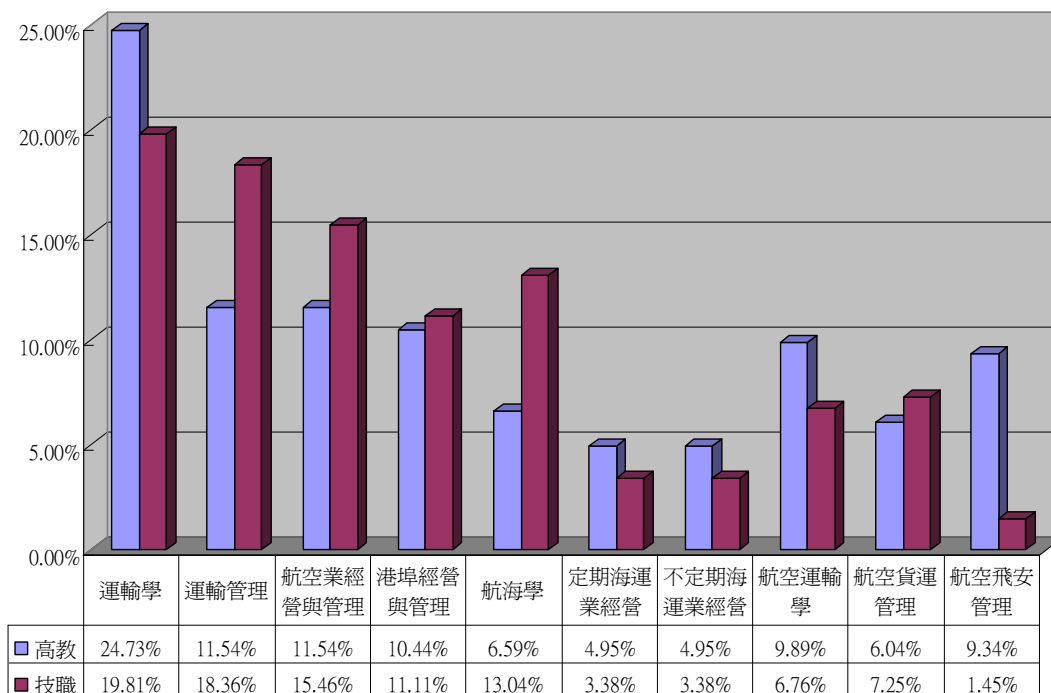
3.5、畢業生就業概況分析

3.6、人才供給推估

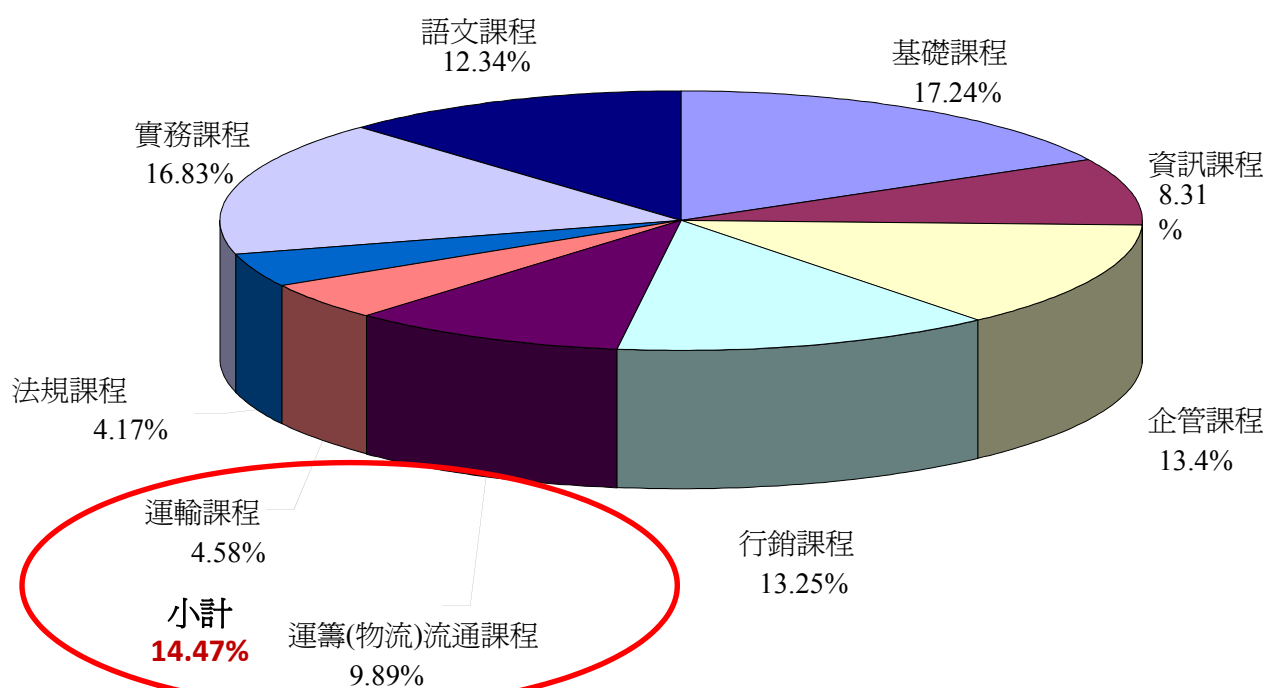
99學年度相關領域高教與技職體系 運籌(物流)流通課程授課科目總學分百分比



99學年度相關領域高教與技職體系 運輸課程授課科目總學分百分比



整體授課科目佔總學分比例分布圖

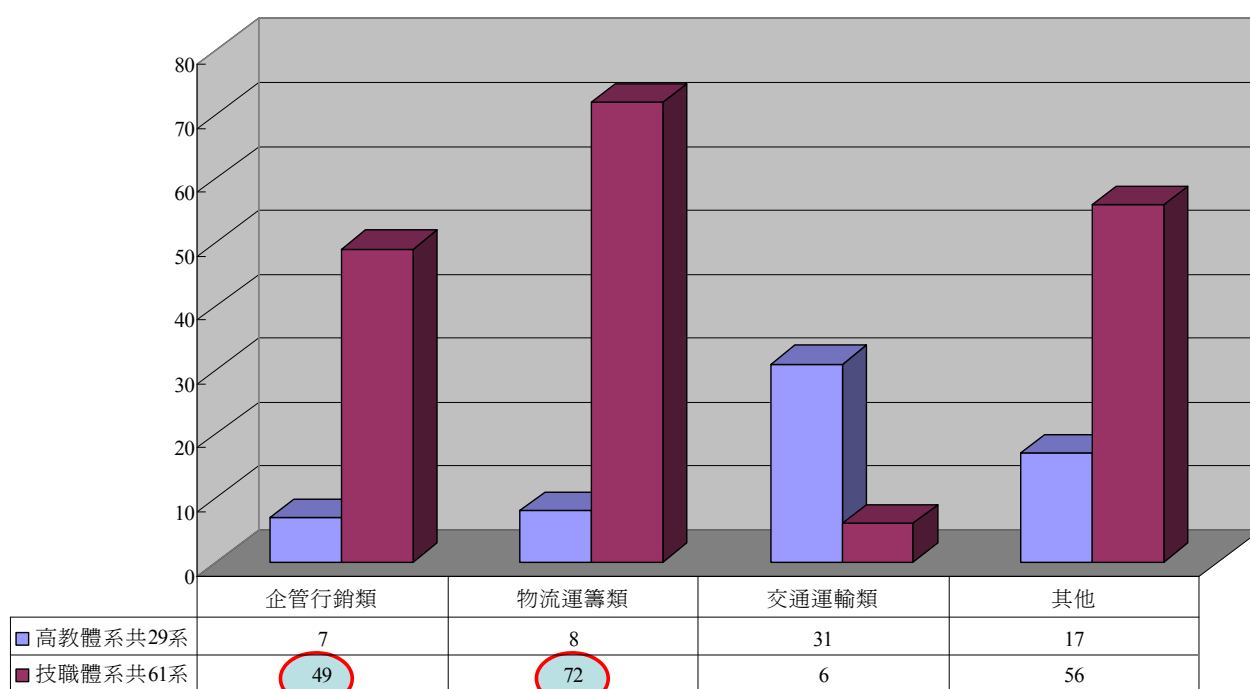


99學年度相關領域高教與技職體系 各類課程授課科目前三名

課程分類 \ 排名	1	2	3
基礎課程	統計學(472)	經濟學(460)	會計學(385)
資訊課程	電子商務(194)	計算機概論(120)	商業套裝軟體(119)
企管課程	企業管理與管理學(362)	財務管理(186)	國際貿易理論與政策(143)
行銷課程	行銷管理(251)	國際行銷管理(176)	消費者行為(162)
運籌(物流)流通課程	物流管理(169)	供應鏈管理(140)	全球運籌管理(111)
運輸課程	運輸學(86)	運輸管理(59)	航空業經營與管理(53)
法規課程	商事法(140)	民法概要(89)	國際貿易法(79)
實務課程	專題實務(680)★	企業實習(448)	個案研究(245)
語文課程	基礎英文(432)	商用英文(350)	基礎日文(163)

★粗體代表該科目學分數為所有課程中第一名。

專屬實驗室分布圖

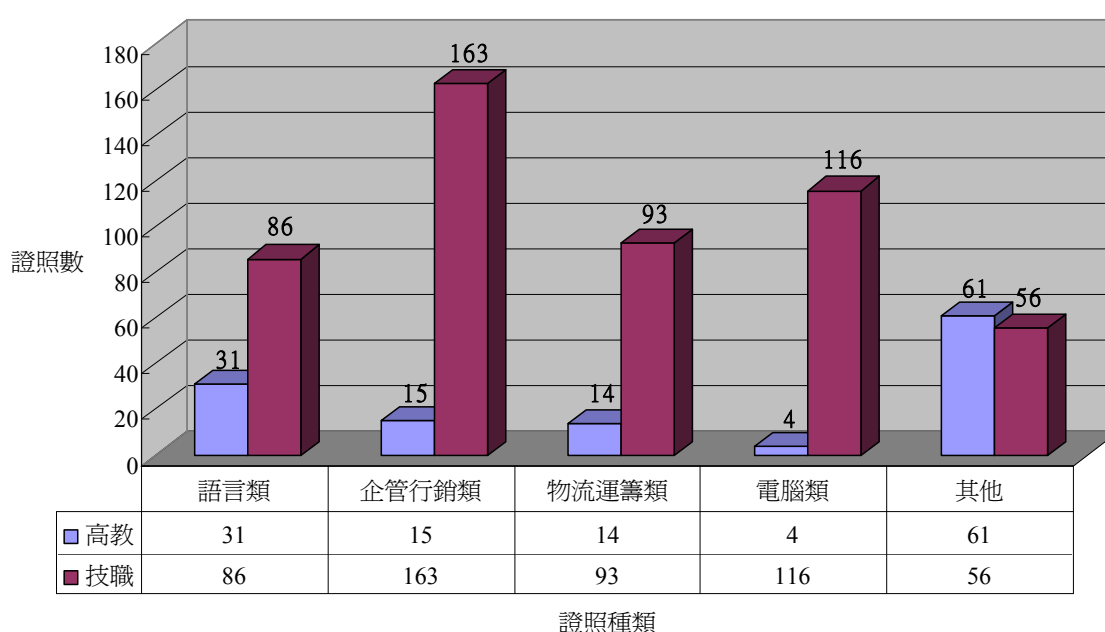


99學年度相關領域高教與技職體系 各類專屬實驗室前三名

課程分類	排名	1	2	3
企管行銷類		展場空間設計實驗室(8)	企業經營行銷與企劃模擬實驗室(7)	市場調查中心(4)
物流運籌類		行銷與流通管理情境教學區實驗室(18)	物流中心與門市服務實習商店實驗室(15)	全球運籌管理模擬實驗室、資訊中心(10)
交通運輸類		航空模擬訂位、旅客詢問、轉機、候機櫃台教室(6)	交通工程、運輸系統實驗室(4)	交通安全實驗室、車輛行車事故鑑定研究中心(3)
其他		企業E化與多媒體電腦實驗室(31)★	專題研究室、行為科學、服務行銷、CRM、會計統計(14)	證照輔導專業教室(8)

★粗體代表所有實驗室成立數量第一名

專業證照推廣學系數統計圖



專業證照推廣學系排行前三名

排名 課程分類	1	2	3
語言類	GEPT初級 TOEIC500 TOFELCBT113 IELT3(31)★	GEPT中級 TOEIC650 TOFELCBT173 IELT4(31)★	GEPT中高級 TOEIC750 TOFELCBT213 IELT5(25)
企管行銷類	技術士考試-國貿業務(22)	技術士考試會計檢定(20)	ERP認證鑑定(19)
物流運籌類	門市服務技術士考試(22)	CILT(UK)物流人才國際認證(18)	SOLE-CPL國際物流專業證照(15)
電腦類	TQC系列證照考試(29)	技術士考試-電腦軟體應用(27)	技術士考試-網頁設計(22)
其他	金融理財規劃人員(18)	信託業業務人員(15) 人身保險業務員(15)	初階外匯人員(5) 會議展覽服務業相關專業認證(5)

★粗體代表所有實驗室成立數量第一名

第三章. 產業人才供給調查及推估

3.1、學校人才供給概況分析

3.2、授課科目分析

3.3、專屬實驗室分析

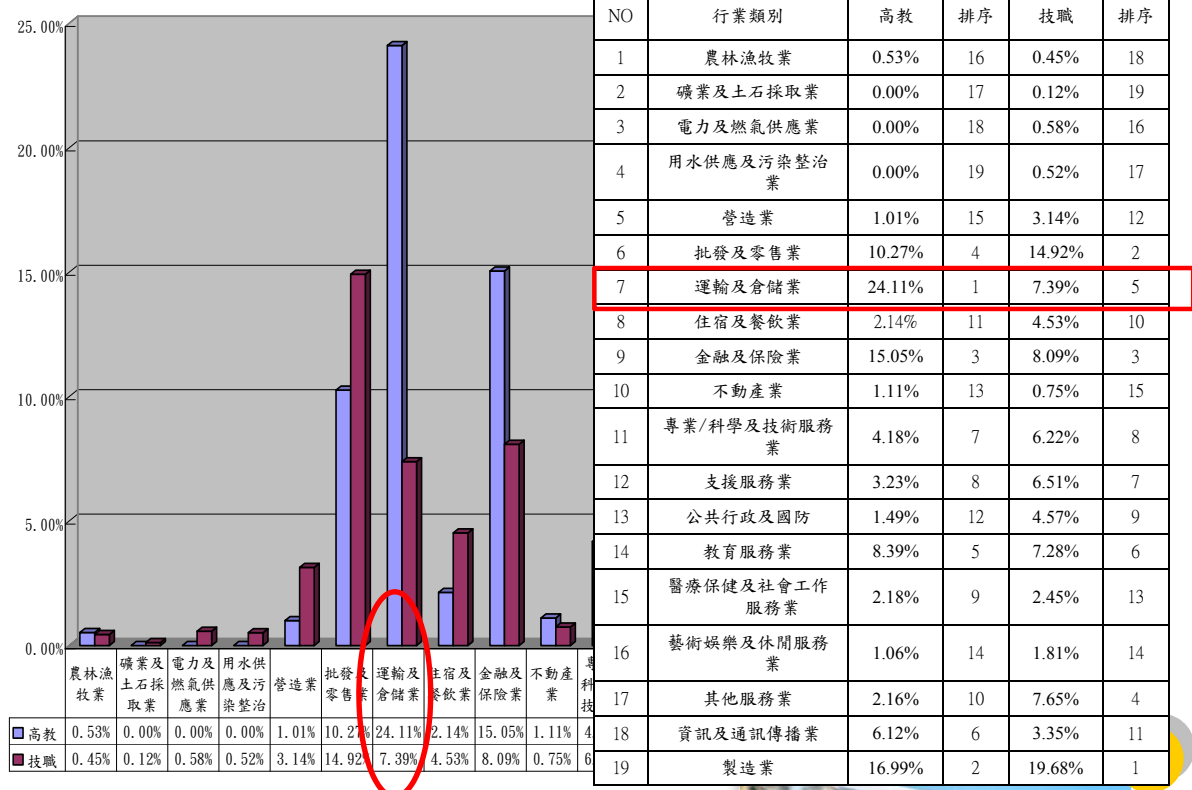
3.4、專業證照推廣種類分析



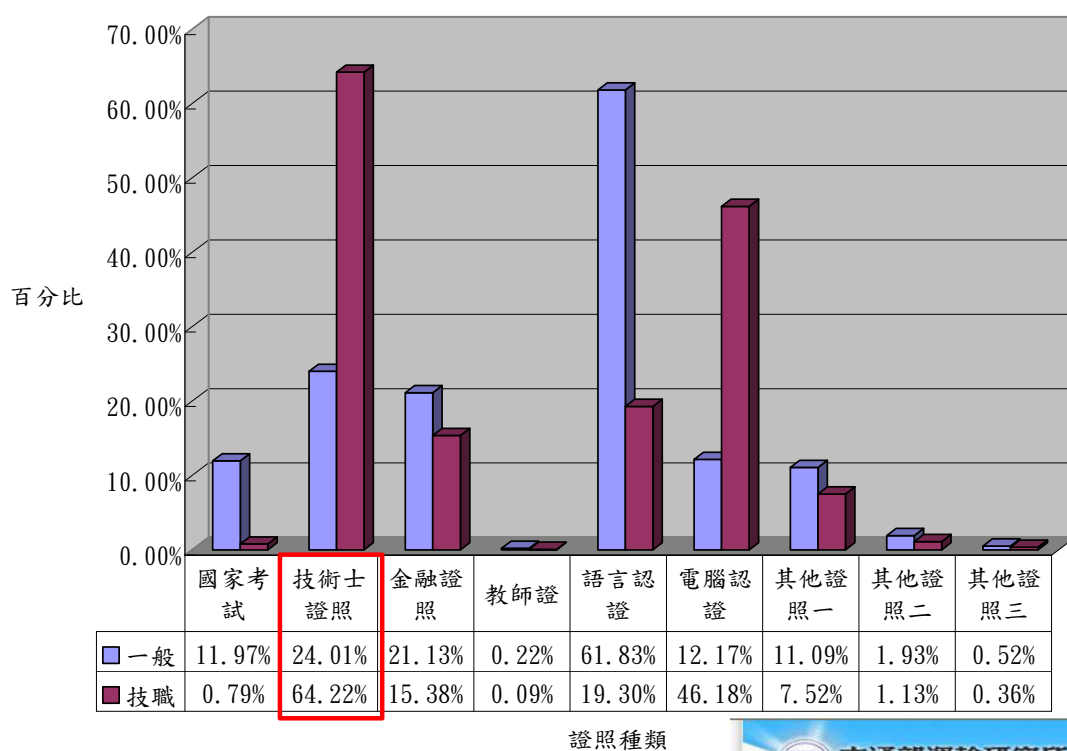
3.5、畢業生就業概況分析

3.6、人才供給推估

相關領域大專畢業生目前最主要從事工作的行業類別

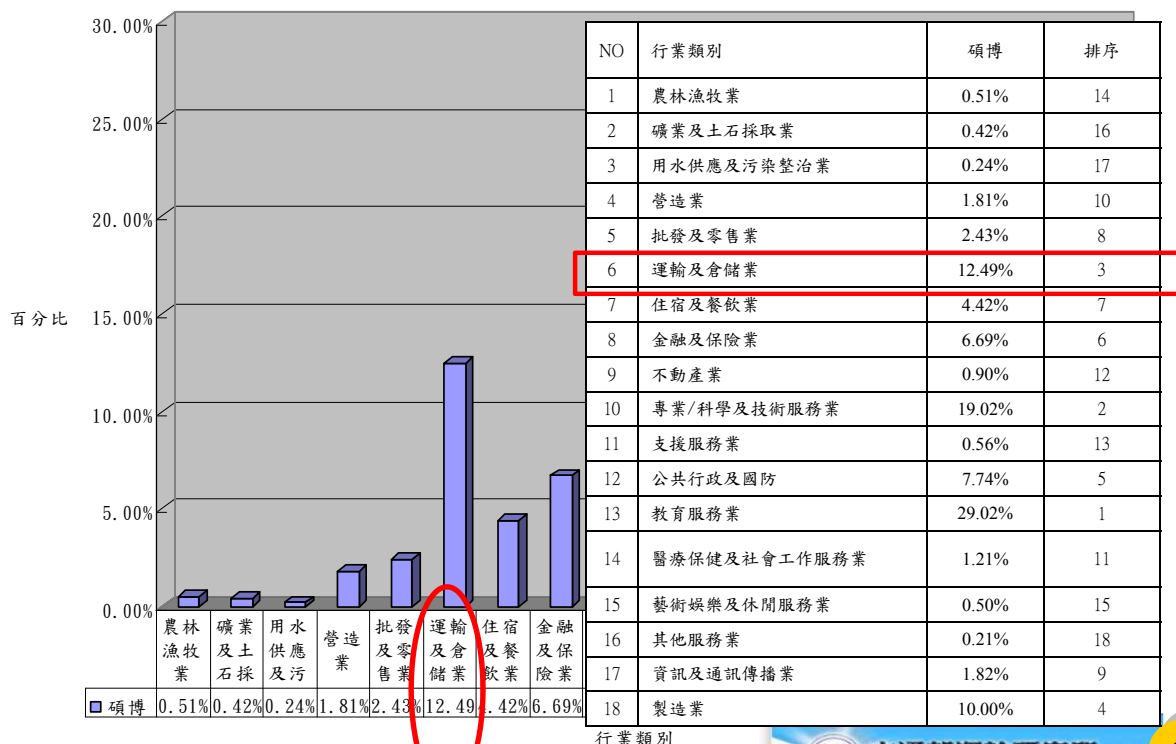


相關領域大專畢業生擁有證照種類



證照種類

相關領域研究所畢業生目前最主要從事工作的行業類別



63

第三章. 產業人才供給調查及推估

3.1、學校人才供給概況分析

3.2、授課科目分析

3.3、專屬實驗室分析

3.4、專業證照推廣種類分析

3.5、畢業生就業概況分析



3.6、人才供給推估

64

99-102學年度相關領域各學制畢業人數推估

	99年人數	100年人數	101年人數	102年人數
博士	24	26	19	18
碩士	1,086	1,172	1,175	1,022
高教	3,613	3,628	3,284	2,923
技職	6,288	6,715	6,886	7,013
合計	11,011	11,541	11,364	10,976

99-101學年度相關領域各學制畢業人數淨供給推估

- a: 學士國內進修率^t = 碩士新生人數^{t+1} / 大學畢業人數^t
- b: 碩士國內進修率^t = 博士新生人數^{t+1} / 碩士畢業人數^t

	99年人數	100年人數	101年人數	102年人數
(1)高教畢業人數	3,613	3,628	3,284	2,923
(2)技職畢業人數	6,288	6,715	6,886	7,013
大學畢業人數(1+2)	9,901	10,343	10,170	9,936
(3)學士淨供給人數(1+2)*(1-a)	8,729	9,168	9,148	9,006
(4)碩士畢業人數	1,086	1,172	1,175	1,022
(5)碩士淨供給人數4*(1-b)	1,060	1,153	1,157	1,001
(6)博士畢業人數	24	26	19	18
碩博淨供給人數(5+6)	1,084	1,179	1,176	1,019
總淨供給人數(3+5+6)	9,813	10,347	10,324	10,025

99-101學年度相關領域各學制投入相關產業人數推估

學校供給人數 = 總淨供給人數 x 投入產業比例

	2011年 人數	2012年 人數	2013年 人數	2014年 人數
高教生投入相關產業人數 (投入運輸倉儲 24.11%)	768	775	712	639
技職生投入相關產業人數 (投入運輸倉儲 7.39%)	410	440	458	470
碩博生投入相關產業人數 (投入運輸倉儲 12.49%)	135	147	147	127
合計	1,313	1,362	1,317	1,236

- 應檢視物流運輸相關科系畢業後投入本業的比重偏低之原因，包括課程規劃、實務接軌、產學師資、就業市場參訪體驗、產業鏈未來、產業價值、職務與職能需求、證照需求、薪資、企業培訓…等

第四章. 產業人才需求調查及推估

- 一. 緒論 / 研究目的與研究方法
- 二. 國際物流運輸、承攬產業等發展現況分析
- 三. 產業人才供給調查及推估
- 四. 產業人才需求調查及推估
- 五. 產業人才供需分析
- 六. 產業人才培訓課程蒐集與建議
- 七. 運輸物流知識管理系統之需求與架構先期規劃
- 八. 結論與建議

人才需求推估方法國外文獻

國家	
美國	美國由勞動統計局 (Bureau of Labor Statistics; BLS, 1997) 統籌人力需求推估業務，該局除了每2 年更新一次對未來10 年約319 個行業及725 個職業別就業推估趨勢外，另亦不定期於其出刊之Monthly Labor Review 中發表評估人力推估之相關論文 (Albert 等人, 2003 及Fullerton, 2003)，以作為推估模型之改進參考。
加拿大	加拿大職業推估系統 (Canadian Occupational Projection System; COPS) 係由加拿大人力資源發展部2 (Human Resources Development Canada; HRDC) 主政，與10 個省及聯邦政府共同合作維護、更新、及執行推估，並藉由COPS 系統整合各聯邦、省及地區研究者之分析，每年更新一次未來5 年139 個職業及5 大技職分類之供需推估結果。
荷蘭	荷蘭勞動力需求預測是由教育及勞動市場研究中心 (Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt; ROA) 執行，每2年更新一次對未來5 年的13 個行業別、127 個職業別及104 個教育類型的勞動力推估結果。
德國	德國勞動力需求預測是由就業研究機構 (Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung; IAB) 執行，每4 年更新一次對未來10 年之59 個行業別、24個職業組之就業人力趨勢。IAB 之就業需求預測係以IAB / INFORGE (INterindustry FOrcasting Germany) 模型推估，此模型為一開放經濟模型，不僅就德國就業需求預測，亦考慮到德國與各國經濟關係對國內勞動需求的影響，成為國際模型GLODYM 之一部分。
英國	英國勞動力需求預測主要是由英國教育及技能部 (Department for Education and Skills DfES) 委託Warwick 大學的就業研究機構 (Institute for Employment Research; IER) 執行，每年更新一次對未來8 至10 年之性別、67 個行業及25個主要職業之就業趨勢。
澳洲	澳洲勞動力需求預測是由Monash 大學之政策研究中心 (Centre of Policy Studies; CoPs) 執行，每2 年更新一次對未來8 年之113 個行業及341 個職業別就業人力推估。
香港	香港特別行政區財經事務及庫務局聯同相關單位 (92 年) 每2 年進行一次未來5 年人力供給及需求之推估。

Institute of Transportation.MOTC

69

本研究國際物流運輸、承攬等人才需求架構與方法之應用

第一階段：產業趨勢分析：確認產業前景以掌握人力需求力道。

第二階段：人才需求樣貌：透過問卷及訪談描繪人才樣貌及需求條件

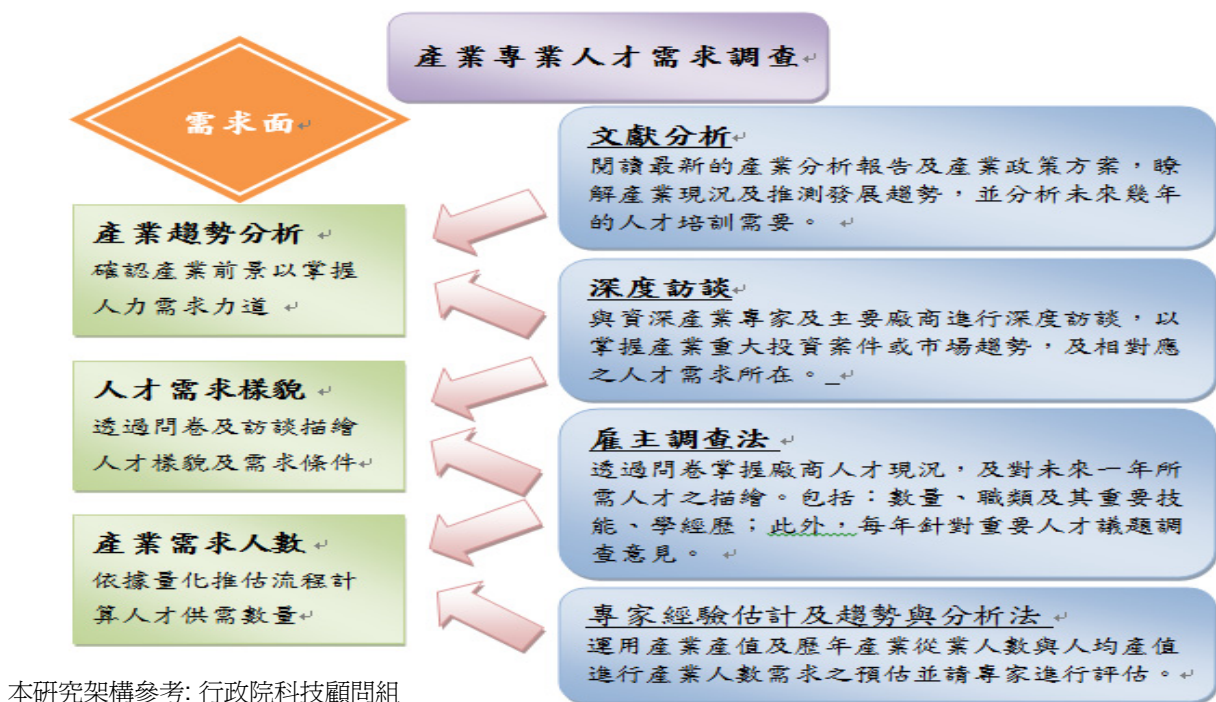
深度訪談

與資深產業公協會專家及主要廠商進行深度訪談，以掌握產業重大投資案件或市場趨勢，及相對應之人才需求所在。

雇主調查法

透過問卷掌握廠商人才現況，及對未來一年所需人才之描繪。包括：數量、職類及其重要技能、學經歷；針對重要人才議題調查意見。

第三階段：未來三年國際物流相關產業總從業需求人數

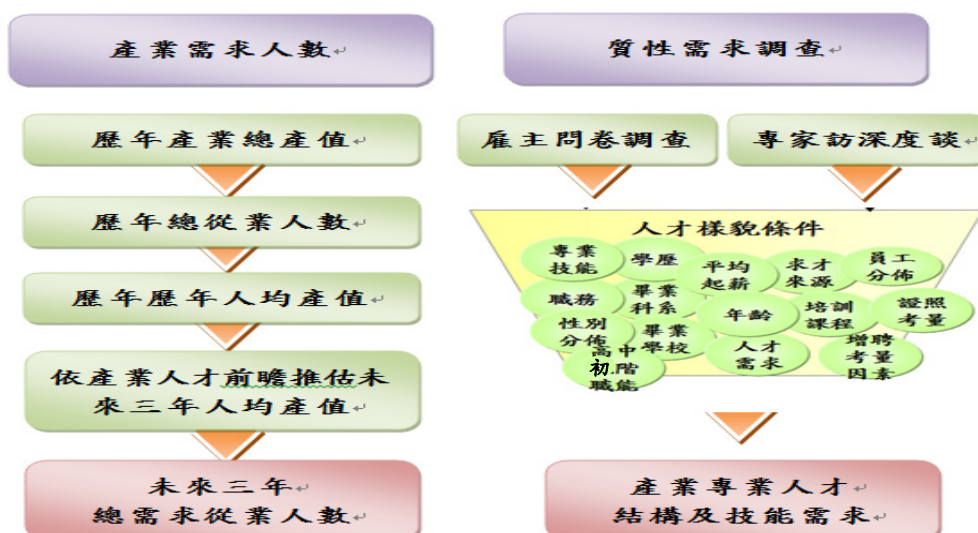


71

本研究建議採用人才需求調查架構與方法—

需求面流程

- (一) **質性需求調查**
 1. **雇主問卷調查**：廠商及公協會之問卷及深度訪談掌握人才現況。
 2. 代表廠商及產業專家座談會(深度訪談)
- (二) **總需求從業人數調查**



72

人才需求現況調查分析

- 人才需求調查設計與方法
- A、調查範圍及對象
- 本研究報告係針對國際物流運輸、承攬等為主

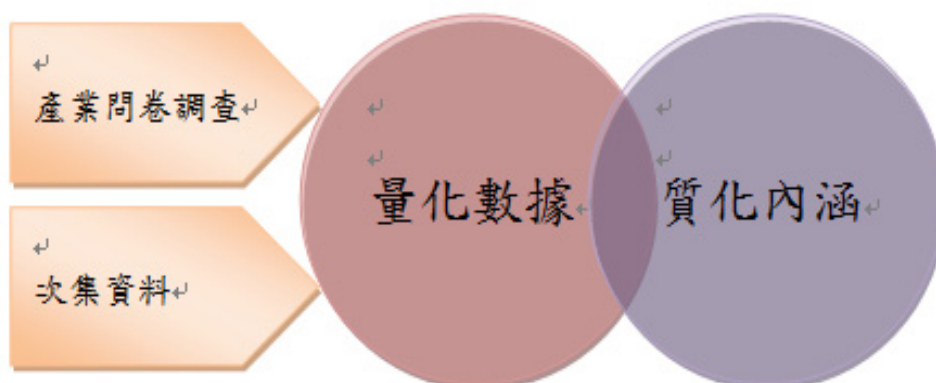


研究所
Institute of Transportation, MOTC

73

人才需求現況調查分析

- B、資料蒐集
- 本研究計畫在人才需求資料取得分為兩大部分：量化數據、質化內涵之蒐集



本研究建議採用人才需求調查架構與方法—

需求面流程

- (三)本研究計畫人才需求推估
 - 採用IMF用國際貨幣基金組織(IMF) 2011年9月的5.24%成長率進行推估，
 - 本研究並假設未來3年產業生產力不變情況下，產值成長率以5%、4.88%、4.91%進行未來3年推估2010~2014產業總產值之推估。
 - 各數值計算方式如下：
 - (1)預測產值：基期產業總產值*IMF(2011年9月)的GDP%進行推估
 - (2)歷年人均產值：歷年產業總產值/歷年總從業人數
 - (3)產業新增人才需求數：推估總需求人數-基期總從業人數
 - 持平值：產值成長率係以IMF(2011年9月)預估的GDP%進行推估
 - 樂觀值：產值成長率係以IMF(2011年9月)預估的{GDP%*(1+10%)}進行推估
 - 保守值：產值成長率係以IMF(2011年9月)預估的{GDP%*(1-10%)}進行推估
 - 以航空運輸業為範例說明2011年新增需求專業人才計算如下：
 - Step 1->歷年人均產值=歷年產業總產值/歷年總從業人數
 - 2842億元/23130人=\$12.287(百萬元)
 - Step2 ->由人均產值推算2011總需求從業人數
 - 2011年產值以2842億元*(1+5.24%)=2991億元
 - 2991億元/12.287百萬=24342人
 - Step3->新增需求人數=總需求人數-基期從業人數(2010年)
 - 即 24342人-23130人=1212人
 - Step4->新增需求專業人才=新增需求人數*專業人才比例(各行業別另訂)
 - 1212*70%=848人

75

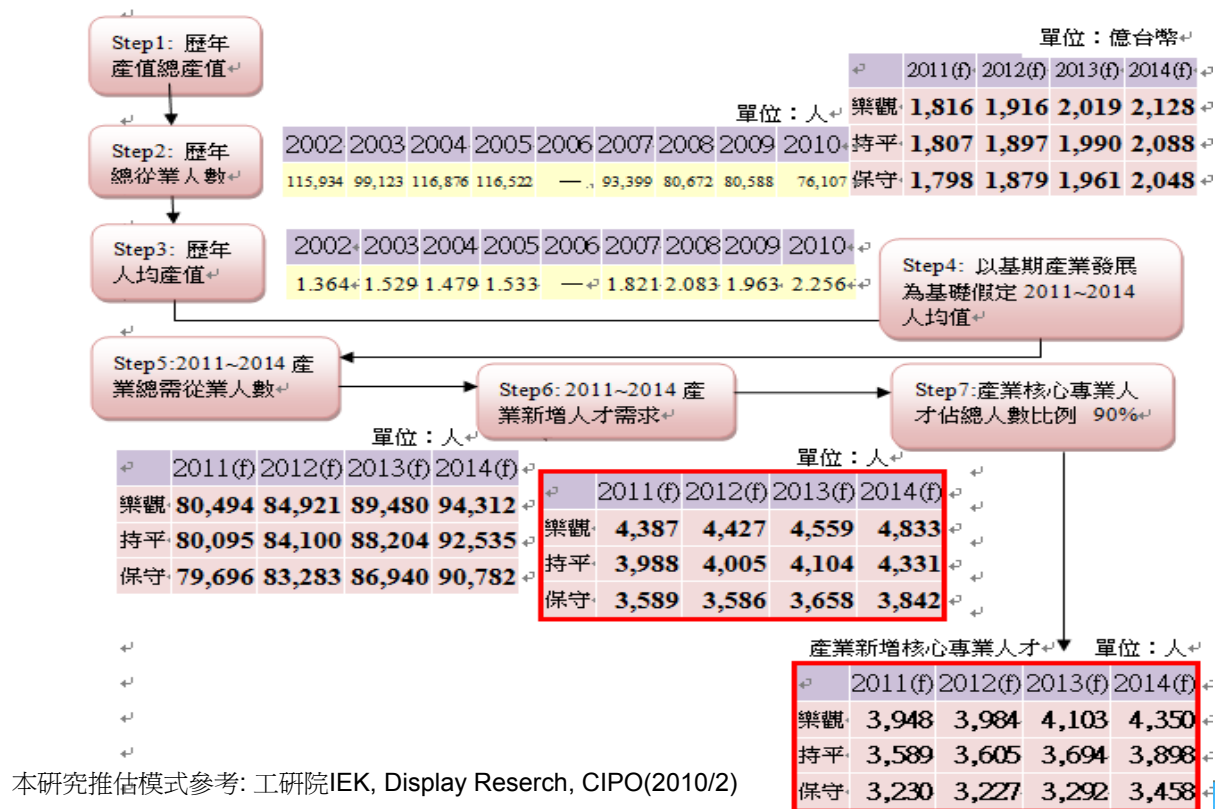
國際物流運輸、承攬等產業產業之

人才需求推估

- (一)汽車貨運業人才需求推估
- (二)海洋水運業人才需求推估
- (三)民用航空運輸業人才需求推估
- (四)運輸輔助業人才需求推估
 - 報關業人才需求推估
 - 船務代理業人才需求推估
 - 海運承攬運送業人才需求推估
 - 航空貨運承攬業人才需求推估
 - 航空貨物集散站經營業人才需求推估
- (五)倉儲業人才需求推估
- (六)國際物流運輸產業未來新增專業人才需求推估

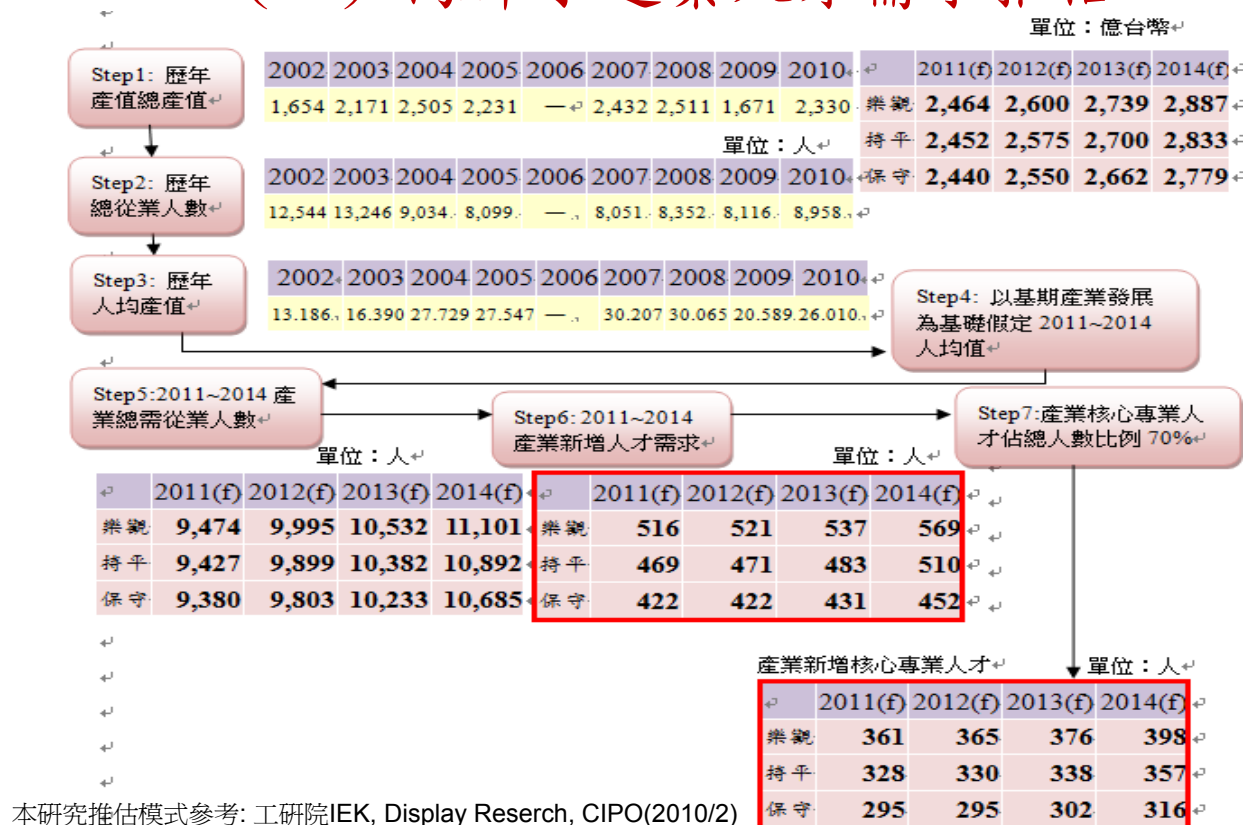
76

(一) 汽車貨運業人才需求推估



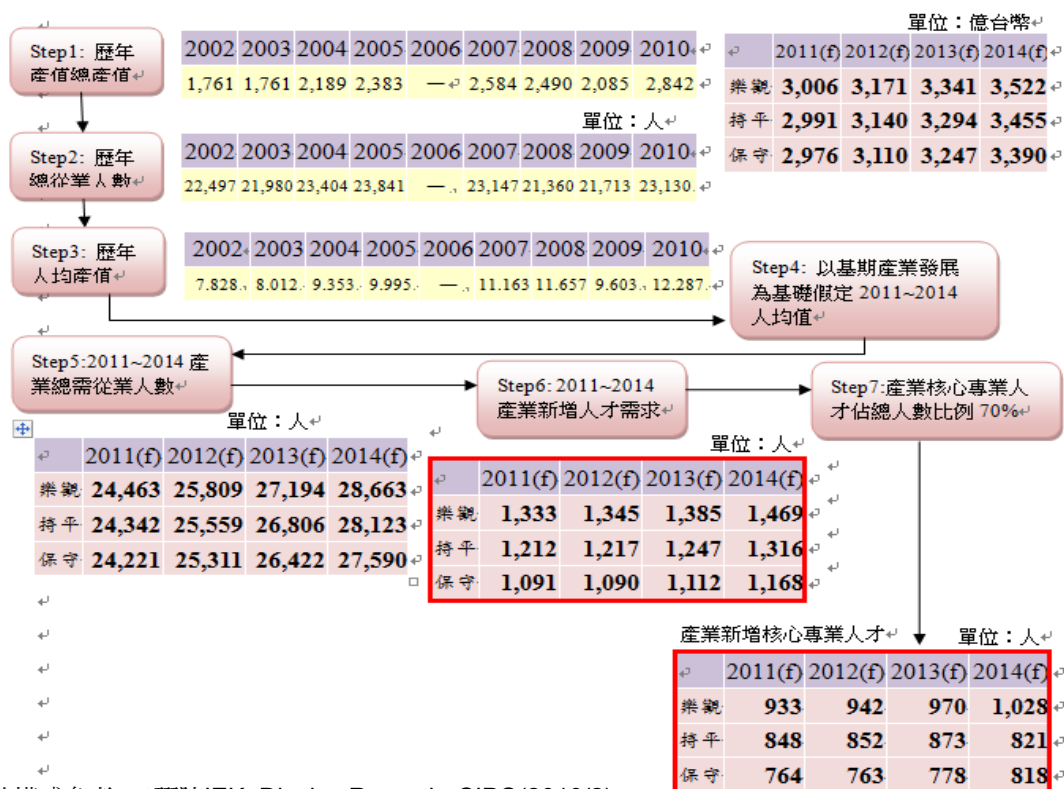
77

(二) 海洋水運業人才需求推估



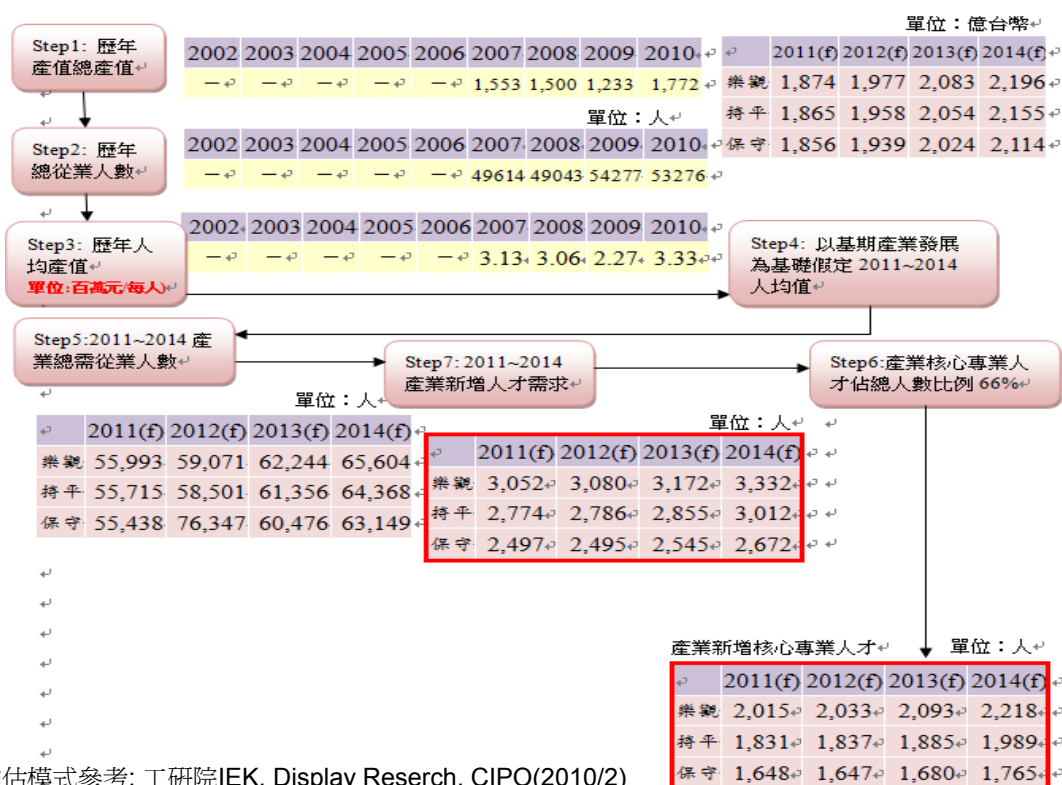
78

(三) 民用航空運輸業人才需求推估



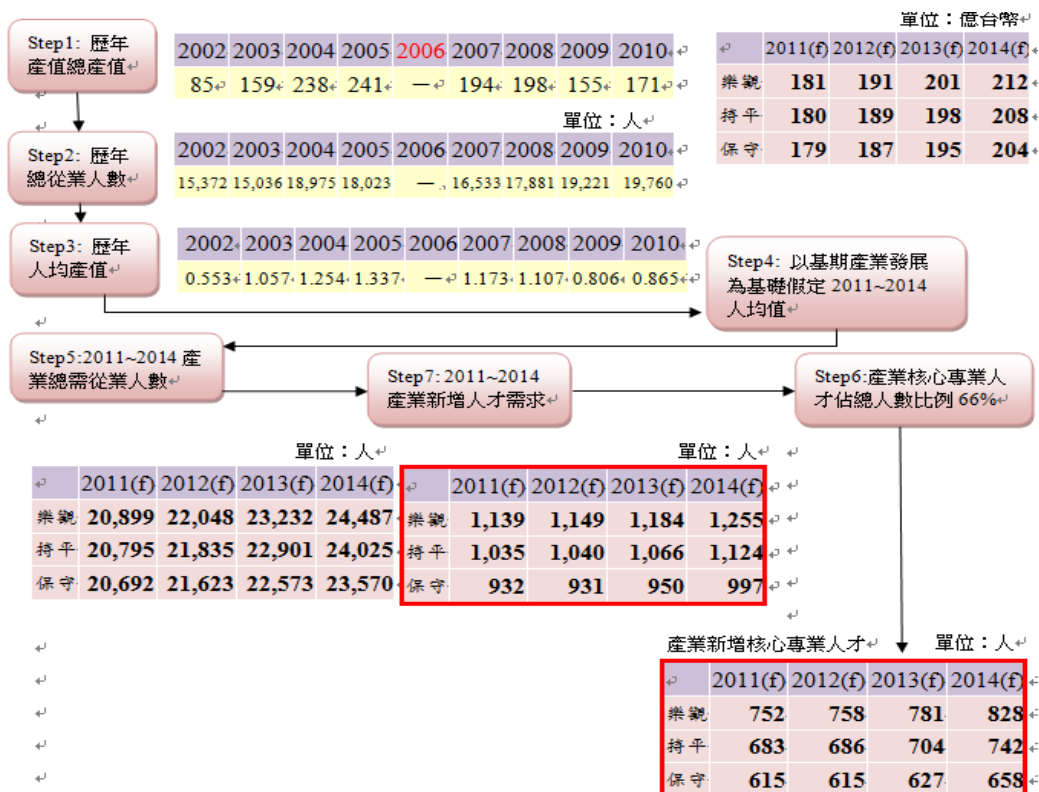
本研究推估模式參考：工研院IEK, Display Reserch, CIPO(2010/2)

(四) 運輸輔助業人才需求推估



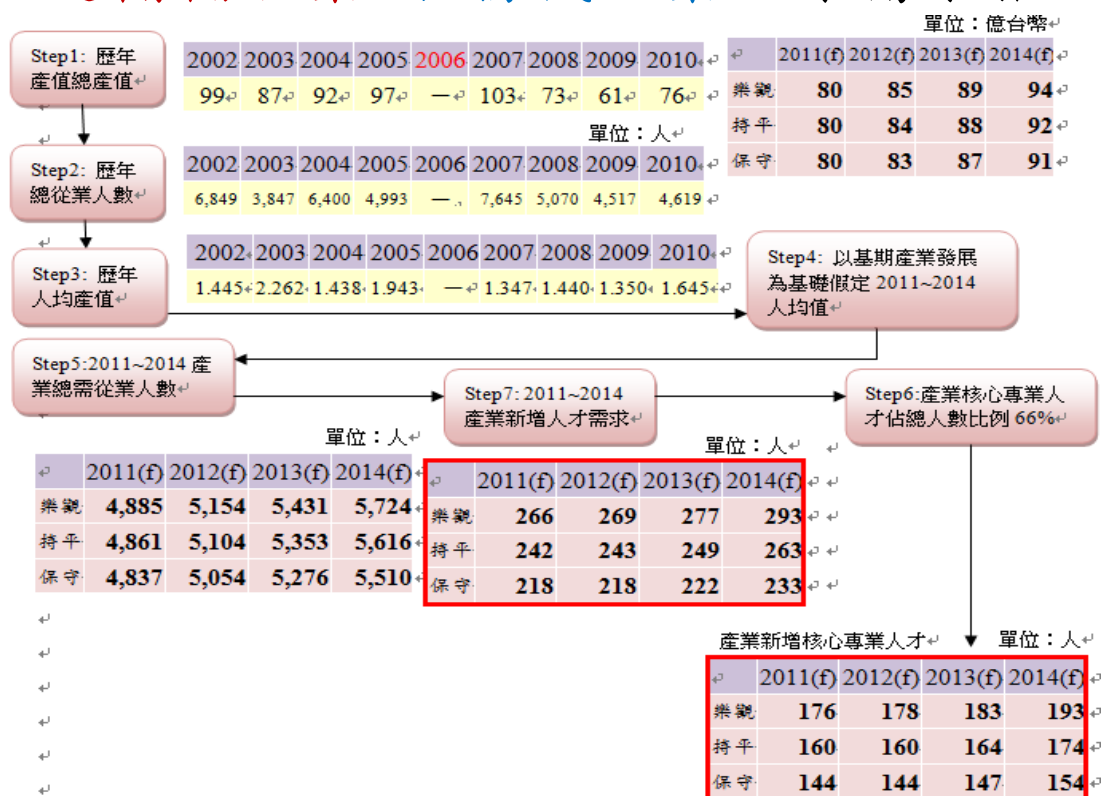
本研究推估模式參考：工研院IEK, Display Reserch, CIPO(2010/2)

運輸輔助業-報關業人才需求推估



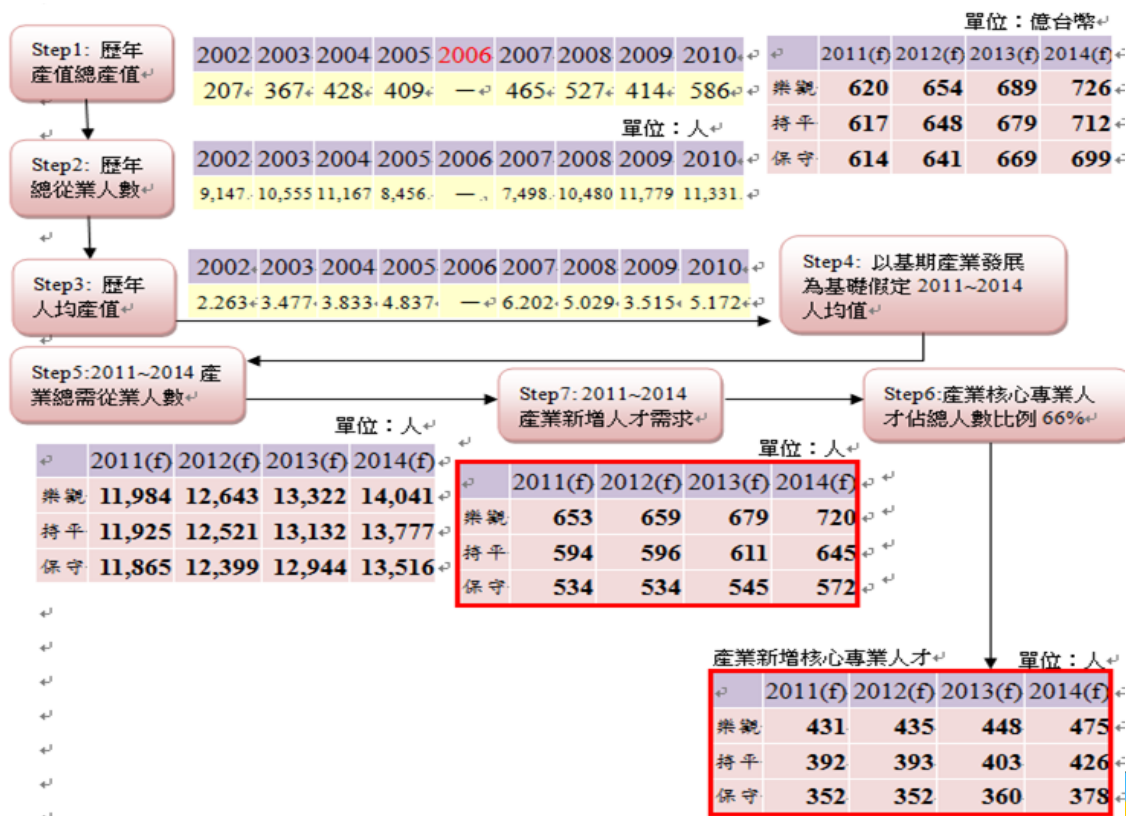
本研究推估模式參考：工研院IEK, Display Reserch, CIPO(2010/2)

運輸輔助業-船務代理業人才需求推估



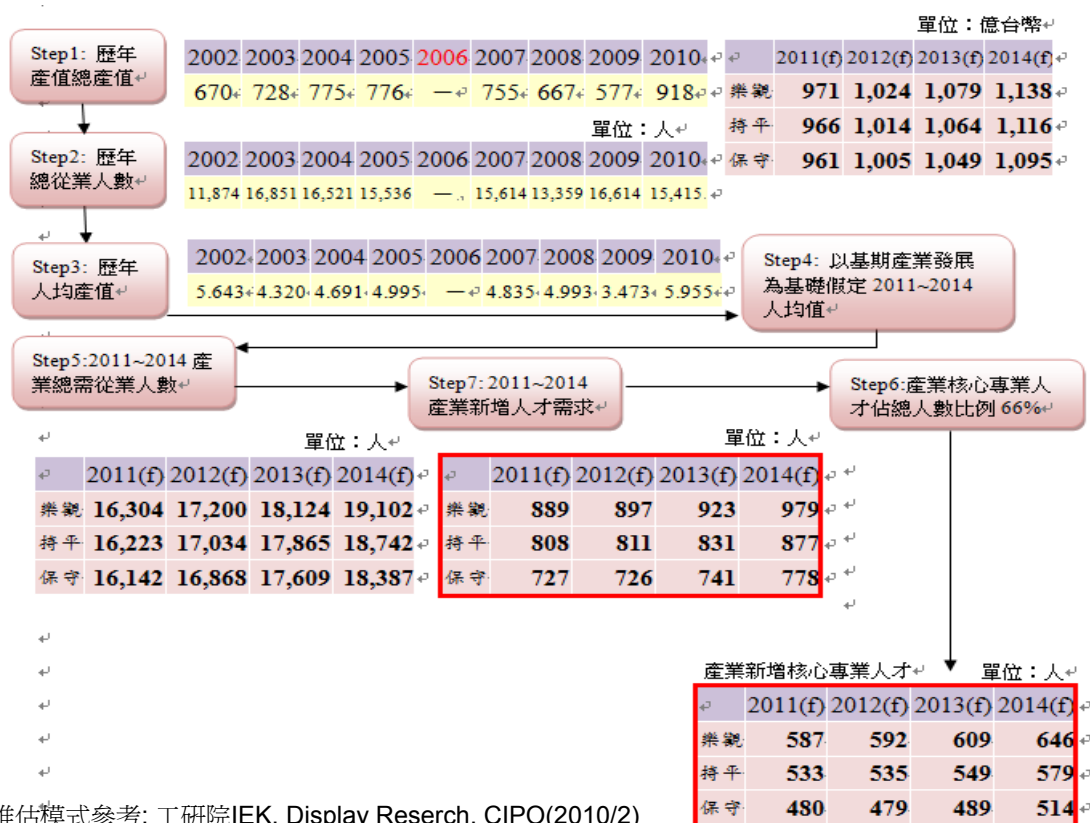
本研究推估模式參考：工研院IEK, Display Reserch, CIPO(2010/2)

運輸輔助業-海運承攬運送業人才需求推估



83

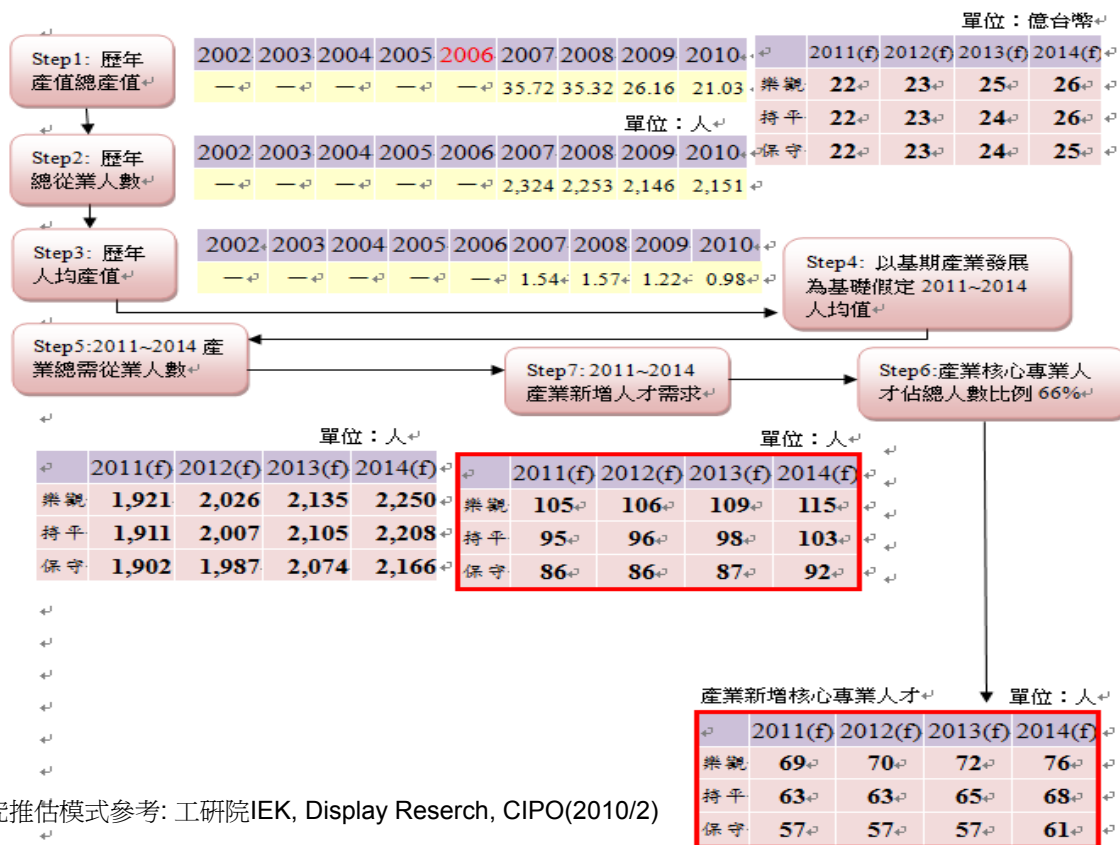
運輸輔助業-航空貨運承攬業人才需求推估



本研究推估模式參考：工研院IEK, Display Reserch, CIPO(2010/2)

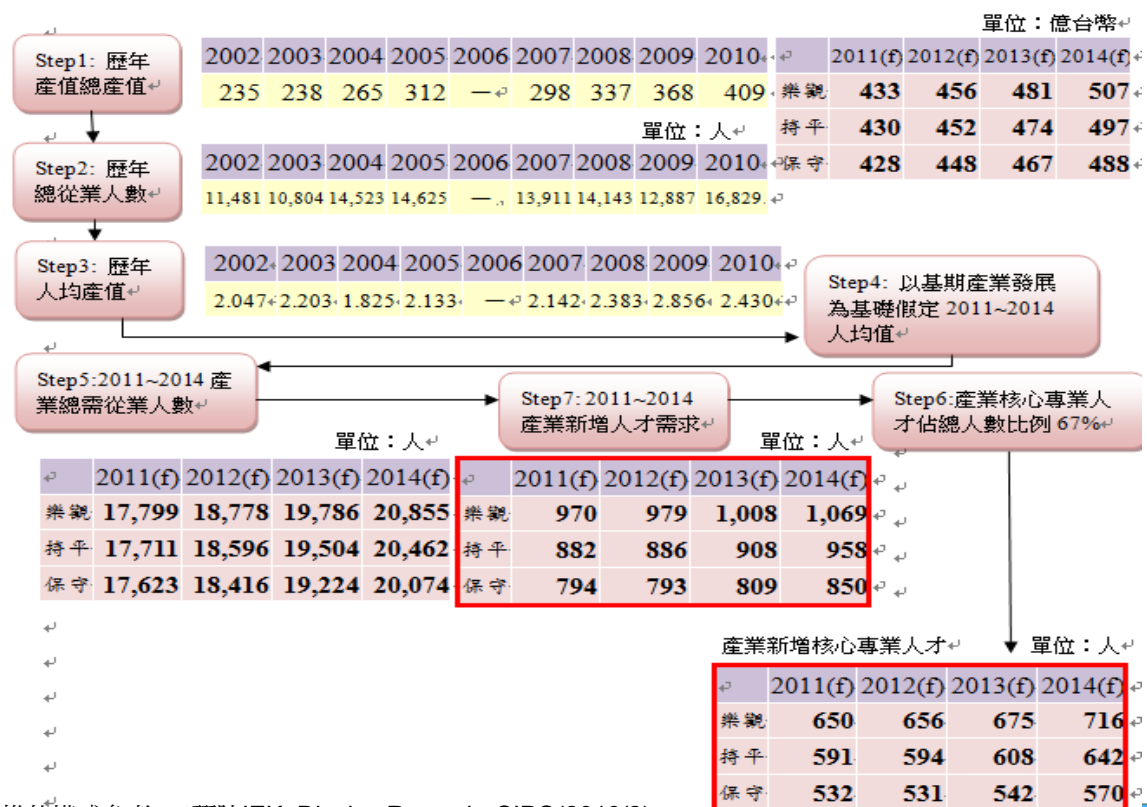
84

運輸輔助業-航空貨物集散站經營業人才需求推估



85

(五)倉儲業人才需求推估



86

人力需求問卷調查表之架構分析(2)

2010			2011 年 1-12			2012		2013		
現有人數			增聘人數			擬增聘人數		擬增聘人數		
業務部	運務部	客服部	倉儲物流部	海勤人員	空勤人員	運輸配送部	管理部	財務部	資訊部	
初階主管			中階主管			高階主管				

- 新增需求人數
- 需求部門別
- 需求初中高階
- 外派需求



〈證照需求〉

- 國內證照
- 國際證照

回收問卷之業別分佈

有效的問卷業態分類		次數	百分比
A	汽車貨運業	4	3.8
B	海洋水運業	2	1.9
C	民用航空運輸業	1	1.0
D	運輸輔助業	75	71.4
E	倉儲業	18	17.1
F	其他	5	4.8
合計		105	100.0

業別	次數	百分比	排序
1航空公司業	1	1.0	
2空運代理及承攬業	34	32.4	1
3航空倉儲業	3	2.9	
4國際快遞業	2	1.9	
5海運船公司	2	1.9	
6船務代理業	1	1.0	
7海運承攬業	12	11.4	4
8貨櫃集散站經營業	3	2.9	
9報關業	19	18.1	2
10國際物流中心	3	2.9	
12自由貿易港區事業	1	1.0	
13汽車貨櫃貨運業	1	1.0	
14汽車貨運業	2	1.9	
15汽車路線業者	1	1.0	
16物流資訊服務業	5	4.8	
17倉儲	15	14.3	3
合計	105	100.0	

六業態與資金分佈之交叉分析表

資金來源	次數	百分比	排序
台資	77	73.3	1
日商	2	1.9	
港商,	5	4.8	2
美商	5	4.8	2
歐商	5	4.8	2
中資	2	1.9	
其他	3	2.9	3
總和	99	94.3	
系統界定遺漏	6	5.7	
合計	105	100.0	

	六業態區分						合計	排序
	A汽車貨運業	B海洋水運業	C民用航空運輸業	D運輸輔助業	E倉儲業	F其他		
台資	3	2	1	58	11	2	77	1
日商	0	0	0	1	1	0	2	
港商,	0	0	0	5	0	0	5	3
美商	0	0	0	2	3	0	5	3
歐商	0	0	0	1	2	2	5	3
中資	0	0	0	2	0	0	2	
其他	0	0	0	2	0	1	3	2
合計	3	2	1	71	17	5	99	

物流業國內及海外據點分布

地區	A汽車貨運業	B海洋水運業	C民用航空運輸業	D運輸輔助業	E倉儲業	F其他	合計	國外據點	A汽車貨運業	B海洋水運業	C民用航空運輸業	D運輸輔助業	E倉儲業	F其他	合計	排序
台北	3	2	1	58	12	3	79	中國華南	0	2	1	31	7	2	43	2
桃園	3	0	1	26	8	3	41	中國華中	0	2	1	33	9	4	49	1
新竹	1	0	1	10	3	2	17	中國華北	0	2	1	24	5	2	34	5
台中	2	2	1	19	10	3	37	香港	0	2	1	32	4	2	41	3
台南	1	0	1	7	6	1	16	新加坡	0	2	1	17	5	2	27	6
高雄	2	2	1	30	7	4	46	越南	0	2	1	18	2	0	23	7
基隆	1	1	0	21	1	0	24	泰國	0	2	1	14	3	1	21	9
花蓮	1	0	0	2	2	0	5	日本	0	2	1	11	7	1	22	8
金門	1	0	0	2	0	0	3	韓國	0	2	1	9	7	1	20	10
馬祖	1	0	0	2	0	0	3	美國	0	2	1	26	6	1	36	4
澎湖	1	0	0	0	3	0	4	歐洲	0	2	1	11	6	1	21	9
無	0	0	0	1	0	0	1	中東	0	2	0	7	1	0	10	
國內據點其他	1	0	1	1	1	0	4	紐澳	0	0	1	8	3	1	13	
合計	4	2	1	75	78	5	105	地中海	0	1	0	4	1	0	6	
								海外無據點	4	0	0	32	6	1	43	2
								其他海外據點	0	0	0	3	0	0	3	

有42%業者回答未來三年計畫新設立地區或國家：
依序為：中國大陸華中、華南及華北

問卷業者員工人數分佈

員工人數分佈	次數	百分比	排序
20以下	42	40.0	1
21~50	13	12.4	2
51~100	11	10.5	
101~200	12	11.4	3
201~300	3	2.9	
301~400	2	1.9	
401~500	3	2.9	
501~1000	8	7.6	
1000以上	11	10.5	
合計	105	100.0	

• 員工人數200人以下佔75%

男:女	次數	百分比	排序
1:9	4	3.8	
2:8	14	13.3	3
3:7	18	17.1	2
4:6	26	24.8	1
5:5	13	12.4	4
6:4	11	10.5	
7:3	11	10.5	
8:2	7	6.7	
9:1	1	1.0	
合計	105	100.0	

公司員工人數佔最多的前五大部門(依業態)

業態	A汽車貨運業	百分比	B海洋水運業	百分比	C民用航空運輸業	百分比	D運輸輔助業	百分比	E倉儲業	百分比	F其他	百分比	部門別	百分比	排序
業務	2	11%	2	20%	1	20%	67	18%	17	19%	4	17%	業務	17.9	1
運務	4	22%	2	20%	1	20%	66	18%	8	9%	1	4%	運務	15.8	3
客戶服務	0	0%	0	0%	1	20%	66	18%	11	12%	5	21%	客戶服務	16.0	2
倉儲物流	3	17%	0	0%	0	0%	25	7%	14	16%	2	8%	倉儲物流	8.5	6
運輸配送	4	22%	0	0%	0	0%	13	3%	7	8%	1	4%	運輸配送	4.8	8
財務部	3	17%	1	10%	0	0%	55	15%	6	7%	2	8%	財務部	12.9	5
管理部	1	6%	1	10%	0	0%	49	13%	13	14%	4	17%	管理部	13.1	4
資訊部	1	6%	0	0%	0	0%	14	4%	8	9%	3	13%	資訊部	5.0	7
國外部	0	0%	1	10%	0	0%	9	2%	1	1%	0	0%	國外部	2.1	10
空勤人員	0	0%	0	0%	1	20%	1	0%	0	0%	0	0%	空勤人員	0.4	12
海勤人員	0	0%	1	10%	0	0%	3	1%	0	0%	0	0%	海勤人員	0.8	11
其他	0	0%	2	20%	1	20%	5	1%	5	6%	2	8%	其他	2.9	9
													合計	100	

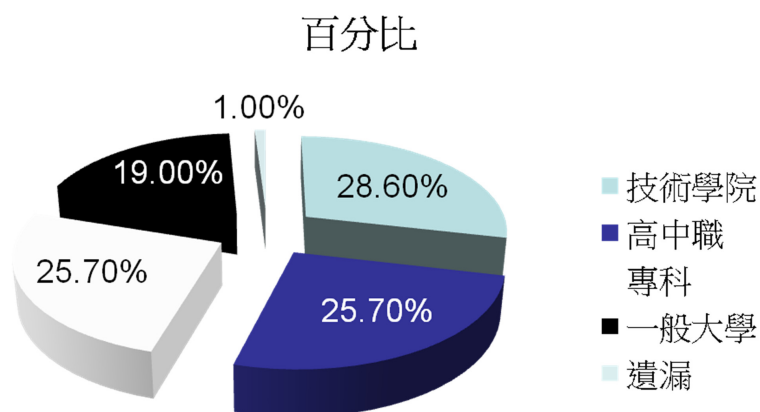
業者未來增聘人才考量因素

	次數	百分比	排序
離職或退休	76	24.3	1
新增營運據點	54	17.3	3
改變營運策略	39	12.5	5
因政府政策	19	6.1	7
擴大經營規模	57	18.2	2
景氣好轉	40	12.8	4
組織調整	28	8.9	6
其他			
合計	313	100	

業者未來三年人才需求(2011~2014)

- 回收問卷中僅三成願意回答，但其中四成僅回覆預估2011及2012未來兩年，詢問原因多數為「未來經濟及景氣不確定性」
- 回收問卷中願意開拓海外市場者達

以整體產業來看員工學歷分配之情形



	百分比
遺漏	1.0
高中職	25.7
專科	25.7
技術學院	28.6
一般大學	19.0
總和	100.0

	六業態區分						總和
	A汽車貨運業	B海洋水運業	C民用航空運輸業	D運輸輔助業	E倉儲業	F其他	
0	0	0	0	1	0	0	1
高中職	2	0	0	20	4	1	27
專科	1	0	0	21	5	0	27
技術學院	1	0	0	21	6	2	30
一般大學	0	2	1	12	3	2	20
總和	4	2	1	75	18	5	105

未來選用物流人才時，偏好科系

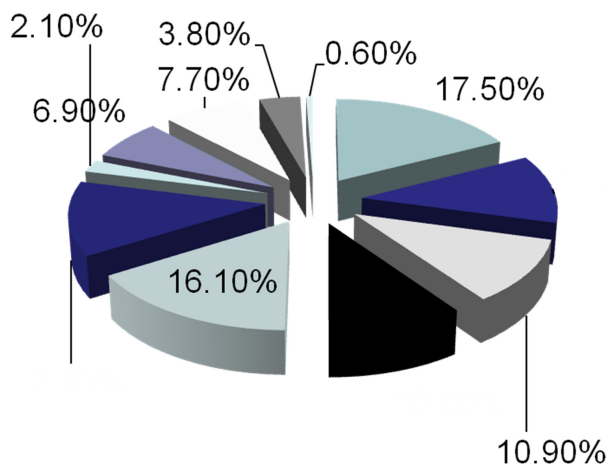
(1) 未來選用物流人才偏好科系

科系	百分比	排序
國貿系	15.5%	1
行銷與流通管理系	13.4%	3
運籌管理系	14.5%	2
航運管理系	12.5%	4
交通運輸管理系	10.9%	5
企業管理系	9.7%	6
會計系	3.7%	10
經濟系	0.2%	11
外語系	6.5%	8
資管系	4.6%	9
不拘	8.5%	7
合計	100%	

(2) 六業態與科系之交叉分析

科系	業態	A汽車貨運業	B海洋水運業	C民用航空運輸業	D運輸輔助業	E倉儲業	F其他	總和	排序
國貿系		2	2	0	54	7	2	67	1
行銷與流通管理系		4	1	1	38	11	3	58	3
運籌管理系		2	1	1	41	13	5	63	2
航運管理系		2	2	1	42	4	3	54	4
交通運輸管理系		3	1	1	25	13	4	47	5
企業管理系		2	1	1	29	8	1	42	6
會計系		1	0	0	13	2	0	16	10
經濟系		0	0	0	0	1	0	1	12
外語系		0	0	0	20	5	3	28	8
資管系		0	0	0	11	6	3	20	9
不拘		1	1	0	25	6	0	33	7
其他科系		0	0	0	1	2	1	4	11
合計									

培訓人才課程上的考量因素



培訓課程考量因素	次數	百分比	排序
師資專業度	91	17.5	1
業界認同度	61	11.7	4
課程費用	57	10.9	5
發證單位公信度	52	10.0	6
職務必備進修	84	16.1	2
課程具實務演練及互動性	66	12.7	3
上課人數多寡	11	2.1	10
資訊軟體應用	36	6.9	8
企業內部師資不足	40	7.7	7
課程時間短	20	3.8	9
其他	3	0.6	11
合計	521	100	

交叉分析結果（科系別）

現有員工系科來源統計

43% 已來自物流相關科系

排序	科系名稱	百分比(%)	排序	科系名稱	百分比(%)
1	不拘	24.6	6	運籌管理系(物流管理系)	6.0
2	國際貿易系(國際企業系)	18.6	7	交通運輸管理系	6.0
3	企業管理系	16.6	8	外語系	3.5
4	航運管理系	10.6	9	行銷與流通管理系	2.0
5	會計系	8.0	10	其他	2.5

企業未來選用物流人才時偏好的科系

67% 將來自物流相關科系

排序	科系名稱	百分比(%)	排序	科系名稱	百分比(%)
1	國際貿易系(國際企業系)	15.5	7	不拘	7.6
2	運籌管理系(物流管理系)	14.5	8	外語系	6.5
3	行銷與流通管理系	13.4	9	會計系	3.7
4	航運管理系	12.5	10	資管系	4.6
5	交通運輸管理系	10.9	11	其他科系	0.9
6	企業管理系	9.7	12	經濟系	0.2

初階人才專業證照供需分析表

需求面					學校供給面		
錄用人才時是否會考量證照	百分比(%)	排序	人才選用時專業證照重要性(平均數)	初階員工專業證照滿意程度(平均數)	證照推廣種類與比例(%)		排序
有考照者為佳	53.3	1	3.25	3.19	企管行銷類	27.86	1
不考慮	21	2			電腦類	18.78	2
可有可無	20	3			其他	18.31	3
必須具備	5.7	4			語言類	18.31	3
					物流運籌類	16.74	4

59% 重視初階人才具備證照

中、高階人才專業證照重要性與滿意度分析

層級	專業證照-重要性(平均數)	專業證照-滿意程度(平均數)
中階人才	3.45	3.33
高階人才	3.49	3.53

業者對於選才證照需求排序(1)

	整體產業	A汽車貨運業	B海洋水運業	C民用航空運輸業
排序	證照名稱			
1	IATA危險物品規則	美國國際物流專業國際證照	IATA危險物品規則	全民英檢
2	多益	多益	多益	多益
3	全民英檢	航空貨運基礎課程	物流管理	丙級電腦軟體應用技術士
4	航空貨運基礎課程	物流管理	倉儲與運輸管理	IATA危險物品規則
5	美國國際物流專業國際證照	倉儲與運輸管理	海空運報關專業人才認證	航空貨運基礎課程
6	海空運報關專業人才認證	全民英檢	國際行銷初級人才認證檢定	CILT
7	物流管理	CILT	國際國貿大會考	美國國際物流專業國際證照
8	CILT	運送物流國際管理證照	國貿業務技術士	運送物流國際管理證照
9	運送物流國際管理證照	高階供應鏈管理師國際證照	全民英檢	高階供應鏈管理師國際證照
10	倉儲與運輸管理	IATA危險物品規則	CILT	物流管理
11	高階供應鏈管理師國際證照	航空貨運承攬技術認證	美國國際物流專業國際證照	倉儲與運輸管理
12	航空貨運承攬技術實務	國際行銷初級人才認證檢定	運送物流國際管理證照	航空貨運承攬技術實務
13	丙級電腦軟體應用技術士	航空貨運承攬技術實務	高階供應鏈管理師國際證照	海空運報關專業人才認證
14	國貿業務技術士	海空運報關專業人才認證	兩岸經貿商務人才認證檢定	航空貨運承攬技術認證
15	航空貨運承攬技術認證	兩岸經貿商務人才認證檢定	丙級電腦軟體應用技術士	國際行銷初級人才認證檢定
16	國際行銷初級人才認證檢定	國際國貿大會考	航空貨運基礎課程	兩岸經貿商務人才認證檢定
17	兩岸經貿商務人才認證檢定	國貿業務技術士	航空貨運承攬技術實務	國際國貿大會考
18	國際國貿大會考	丙級電腦軟體應用技術士	航空貨運承攬技術認證	國貿業務技術士

101

業者對於選才證照需求排序(2)

	D運輸輔助業	E倉儲業	F其他
排序	證照名稱		
1	IATA危險物品規則	全民英檢	美國國際物流專業國際證照
2	航空貨運基礎課程	多益	航空貨運基礎課程
3	多益	美國國際物流專業國際證照	CILT
4	全民英檢	國貿業務技術士	運送物流國際管理證照
5	航空貨運承攬技術實務	CILT	高階供應鏈管理師國際證照
6	海空運報關專業人才認證	倉儲與運輸管理	IATA危險物品規則
7	美國國際物流專業國際證照	物流管理	海空運報關專業人才認證
8	運送物流國際管理證照	丙級電腦軟體應用技術士	國際行銷初級人才認證檢定
9	航空貨運承攬技術認證	IATA危險物品規則	兩岸經貿商務人才認證檢定
10	物流管理	高階供應鏈管理師國際證照	多益
11	CILT	運送物流國際管理證照	全民英檢
12	高階供應鏈管理師國際證照	海空運報關專業人才認證	物流管理
13	倉儲與運輸管理	國際國貿大會考	倉儲與運輸管理
14	丙級電腦軟體應用技術士	兩岸經貿商務人才認證檢定	航空貨運承攬技術實務
15	國際行銷初級人才認證檢定	國際行銷初級人才認證檢定	航空貨運承攬技術認證
16	兩岸經貿商務人才認證檢定	航空貨運基礎課程	國際國貿大會考
17	國貿業務技術士	航空貨運承攬技術實務	國貿業務技術士
18	國際國貿大會考	航空貨運承攬技術認證	丙級電腦軟體應用技術士

102

業者職能認同重要程度與滿意度分析

初階人員				中階人員				高階人員			
排序	重要程度	排序	滿意度	排序	重要程度	排序	滿意度	排序	重要程度	排序	滿意度
1	初階工作態度滿意度	1	初階工作態度滿意度	1	中階團隊合作	1	中階工作態度滿意度	1	高階學歷	1	高階專業素養滿意度
2	初階團隊合作	2	初階團隊合作滿意度	2	中階工作態度	2	中階抗壓性滿意度	2	高階畢業科系	2	高階工作態度滿意度
3	初階抗壓性	3	初階學習能力滿意度	3	中階抗壓性	3	中階執行力滿意度	3	高階專業證照	3	高階抗壓性滿意度
4	初階學習能力	4	初階學歷滿意度	4	中階溝通協調	4	中階專業素養滿意度	4	高階溝通能力	4	高階溝通協調滿意度
5	初階溝通能力	5	初階抗壓性滿意度	5	中階執行力	5	中階學習能力滿意度	5	高階學習能力	5	高階公司治理滿意度
6	初階執行力	6	初階溝通能力滿意度	6	中階溝通能力	6	中階溝通協調滿意度	6	高階實習經驗	6	高階執行力滿意度
7	初階實習經驗	7	初階實習經驗滿意度	7	中階學習能力	7	中階相關年資滿意度	7	高階工作態度	7	高階相關年資滿意度
8	初階溝通協調	8	初階畢業科系滿意度	8	中階專業素養	8	中階團隊合作滿意度	8	高階抗壓性	8	高階策略規劃滿意度
9	初階外語能力	9	初階執行力滿意度	9	中階領導統御	9	中階實習經驗滿意度	9	高階團隊合作	9	高階領導統御滿意度
10	初階專業素養	10	初階專業素養滿意度	10	中階外語能力	10	中階領導統御滿意度	10	高階外語能力	10	高階跨領域整合滿意度
11	初階學歷	11	初階相關年資滿意度	11	中階分析決策	11	中階溝通能力滿意度	11	高階他人推薦	11	高階分析決策滿意度
12	初階專業證照	12	初階溝通協調滿意度	12	中階策略規劃	12	中階分析決策滿意度	12	高階相關年資	12	高階團隊合作滿意度
13	初階畢業科系	13	初階專業證照滿意度	13	中階跨領域整合	13	中階學歷滿意度	13	高階分析決策	13	高階溝通能力滿意度
14	初階分析決策	14	初階外語能力滿意度	14	中階實習經驗	14	中階策略規劃滿意度	14	高階執行力	14	高階財務管理滿意度
15	初階相關年資	15	初階分析決策滿意度	15	中階財務管理	15	中階財務管理滿意度	15	高階領導統御	15	高階實習經驗滿意度
16	初階領導統御	16	初階財務管理滿意度	16	中階相關年資	16	中階公司治理滿意度	16	高階溝通協調	16	高階學習能力滿意度
17	初階他人推薦	17	初階他人推薦滿意度	17	中階學歷	17	中階跨領域整合滿意度	17	高階專業素養	17	高階外語能力滿意度
18	初階財務管理	18	初階策略規劃滿意度	18	中階公司治理	18	中階畢業科系滿意度	18	高階財務管理	18	高階學歷滿意度
19	初階策略規劃	19	初階領導統御滿意度	19	中階畢業科系	19	中階外語能力滿意度	19	高階策略規劃	19	高階畢業科系滿意度
20	初階跨領域整合	20	初階公司治理滿意度	20	中階專業證照	20	中階專業證照滿意度	20	高階跨領域整合	20	高階他人推薦滿意度
21	初階公司治理	21	初階跨領域整合滿意度	21	中階他人推薦	21	中階他人推薦滿意度	21	高階公司治理	21	高階專業證照滿意度

第四章小結(1)

- 從2011~2014年國際物流運輸承攬產業新增專業人才需求之推估，以IMF所推估的台灣經濟成長率在**4.88%~5.2%**的範圍，未來三年增加的物流人才需求量變化並不大，從保守到樂觀的經濟成長狀況推估約在**每年增加6500~8700人**的範圍。
- 若再減去大專以上畢業生可能不會涉獵之汽車貨運業者每年所需要的職缺約**3500人**，整體國際物流相關產業，每年所需要的人力大約**4500人**左右；而這其中又可看到國際物流相關業者現有員工的科系，以物流相關科系為主的只占**43.2%**；亦表示每年雖排除汽車貨運業者需求的人力後應還有約3500人，但以**業者只使用43%的相關科系**而言，真正最後會在國際物流相關產業工作**只剩下1900名**學生左右。
- 員工人數占最多的還是以**業務、客戶服務及運務**三者相加約50%。表示未來學生在進入物流業界，最有可能的是到這三個部門工作，可惜學校忽視這三類學門，沒有一門課是教學生當一位好的業務人員。

- 一. 緒論 /研究目的與研究方法
- 二. 國際物流運輸、承攬產業等發展現況分析
- 三. 產業人才供給調查及推估
- 四. 產業人才需求調查及推估
- 五. 產業人才供需分析**
- 六. 產業人才培訓課程蒐集與建議
- 七. 運輸物流知識管理系統之需求與架構先期規劃
- 八. 結論與建議

第五章. 產業人才供需交叉分析



5.1、人才供需量化分析

5.2、樣本結構

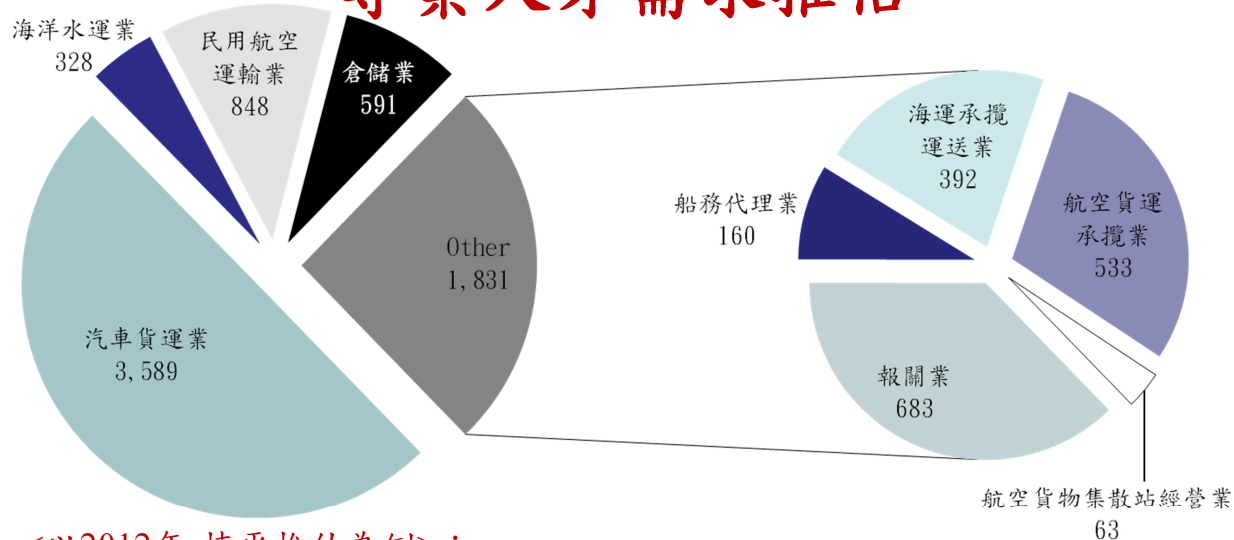
5.3、產業職能因素分析

5.4、人才供需滿意度與重要性(IPA)分析

5.5、IPA進階分析

5.6、供需分析結果與建議

國際物流運輸產業未來新增 專業人才需求推估



<以2012年-持平推估為例>：

- 汽車貨運業新增3,589人，佔全年度新增物流就業7187之比重為 50%
- 其他四大類合計新增專業人才3589人：
 - 依據企業求才來源43%為物流科系畢業生，即有 1543個就業機會
 - 依據學校畢業生投入初階比例為31%，可得知2012年將有1313人。

人才供需量化分析

景氣	2011				2012				2013				2014			
	需求	供給	差異	比例	需求	供給	差異	比例	需求	供給	差異	比例	需求	供給	差異	比例
保守	1,399	1,313	86	1.07	1,398	1,362	36	1.03	1,426	1,317	109	1.08	1,499	1,236	263	1.21
持平	1,554		241	1.18	1,561		199	1.15	1,600		283	1.21	1,689		453	1.37
樂觀	1,710		397	1.30	1,726		364	1.27	1,777		460	1.35	1,884		648	1.52

➤ 供需差額皆小於需求人數之20%

例如 $86 < 1399 \times 0.2 = 280$

比例	$X < 0.99$	$0.99 \leq X < 1.16$	$1.16 \leq X < 1.4$	$1.4 \leq X < 1.57$	$1.57 \leq X$
意義	人才極充裕	人才充裕	供需均衡	人才不足	人才極不足

➤ 比例介於1.03-1.52之間

供
需
均
衡

樣本結構分析

一、有效問卷數：

本研究係以台灣地區的運輸與物流相關產業之企業為調查對象，回收問卷共105份，扣除此項分析有遺漏值之問卷，有效問卷計96份。

二、業別樣本結構：

1. 運輸業(包括汽車貨運業、水上運輸業、航空運輸業)5家(佔5.2%)
 2. 運輸輔助業66家(包括報關業19家、船務代理1家、承攬業(包括空運代理及承攬業、海運承攬業)41家、航空貨物集散站業2家、及貨櫃集散站經營業3家)(68.8%)
 3. 倉儲業15家(佔15.6%)
- 以上業別樣本數已佔89.6%。

產業人才職能因素分析

以職能歸類的觀點，將21項職能指標進行統計的因素分析。共分為五種能力，命名如下：

管理整合能力	職場適應能力	專業基本能力	實務經驗能力	其他相關能力
外語能力	溝通能力	學歷	實習經驗	他人推薦
分析決策	學習能力	畢業科系	專業素養	相關年資
執行力	工作態度	專業證照		
領導統御	抗壓性			
溝通協調	團隊合作			
財務管理				
策略規劃				
跨領域整合				
公司治理				

IPA分析

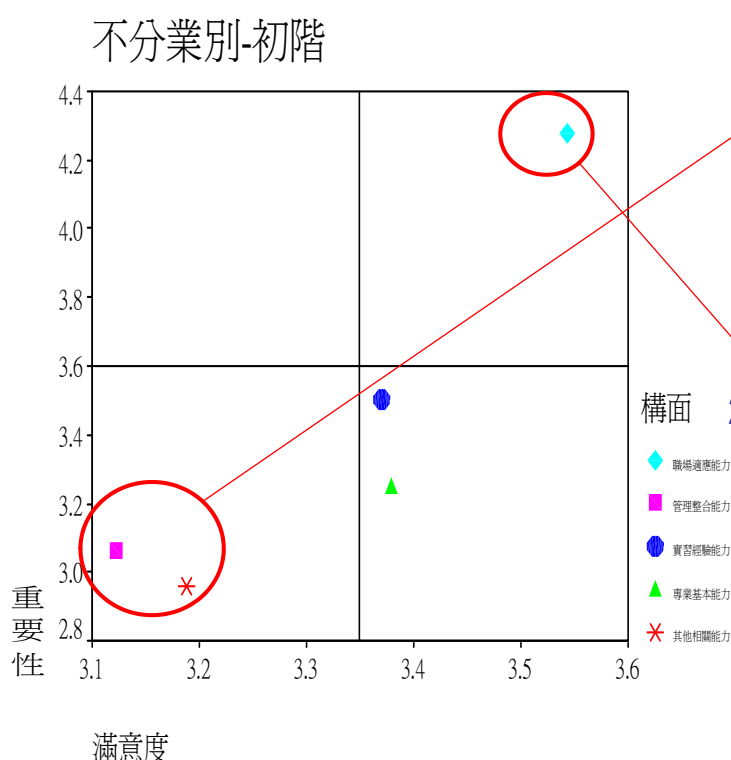
本研究採用Martilla and James(1977)之重視度-滿意度分析(Important-Performance Analysis, IPA)，分析物流運輸與承攬業對於各階(初階、中階、高階)人才選用各項職位職能條件重視程度)與所任用人才之滿意程度。

IPA分析架構以**重視度與滿意度的平均得分**為基礎，繪製一個二維矩陣，以滿意程度為X軸，以重視程度為Y軸，如下圖所示。



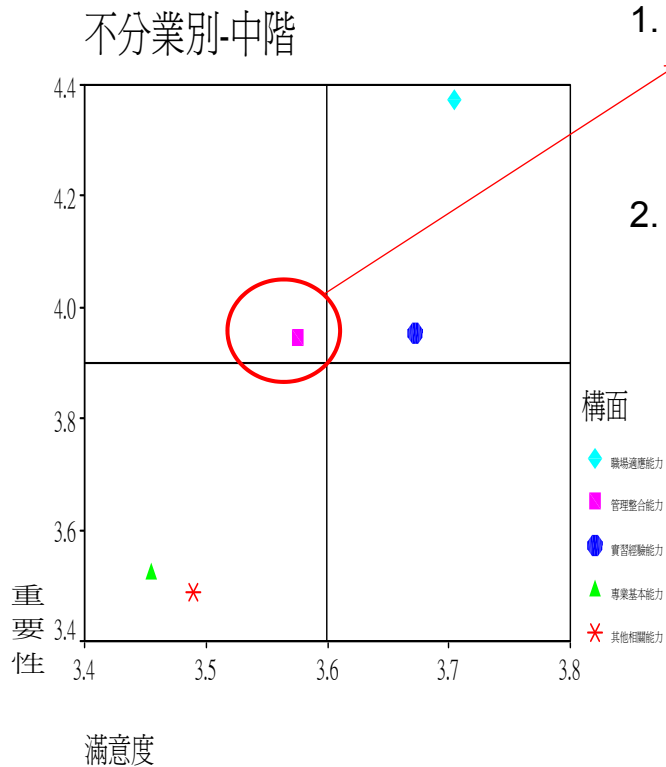
圖 5.4 重視度-滿意度分析圖

整體產業-初階人才IPA分析



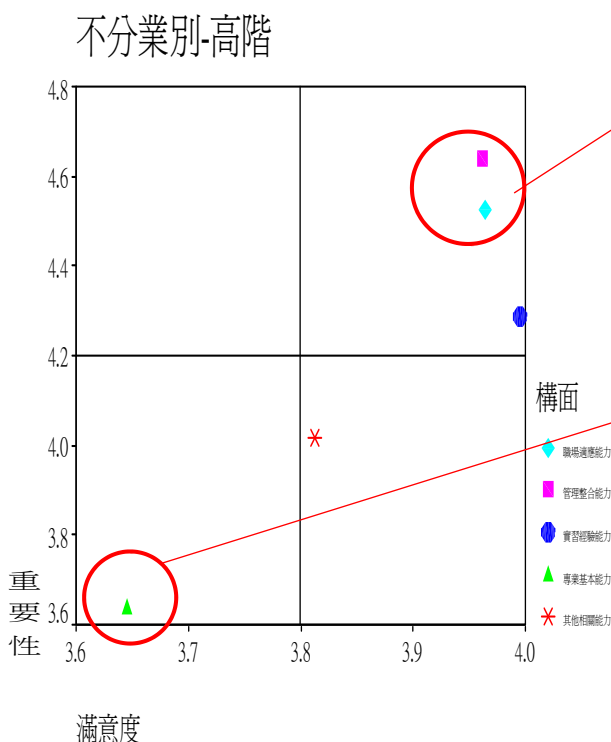
1. 整體產業對初階人才之需求，在「**管理整合能力**」及「**其他相關能力**」方面的重要性是最低的，但滿意度也是較低的，顯示供給面並不能完全符合需求。
2. 「**職場適應能力**」的重要性與滿意度均最高，顯示人才供給面可提供初階人才具備足夠的職場適應能力。

整體產業-中階人才IPA分析



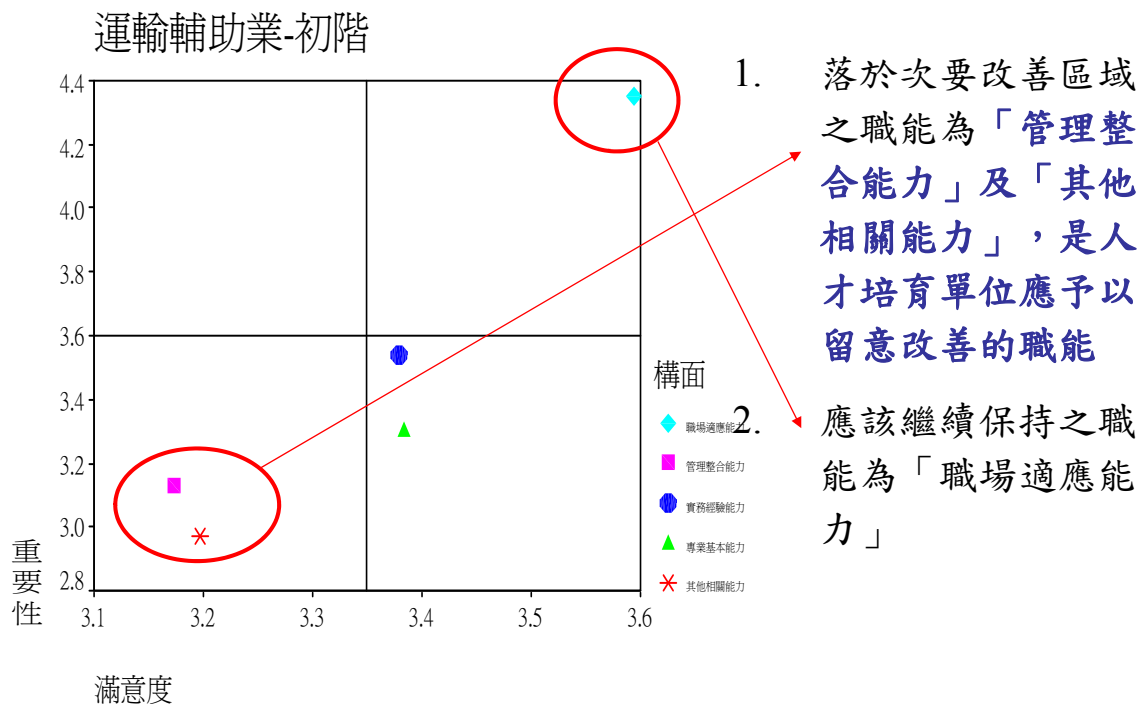
1. 中階主管相較於低階人才更重視「管理整合能力」，此項能力之滿意度較低，為中階人才首要改善的職能。
2. 隨著初階人才進入中階主管之發展過程，管理整合能力並沒有明顯提升，不過企業重視程度明顯增加。因此，「管理整合能力」之培養對中階主管而言更形重要，未來人才培育供給方面應著眼於如何強化「在職訓練」或進修，以因應職場升遷後所需的管理整合能力，才能符合整體產業中階人才的需求。

整體產業-高階人才IPA分析

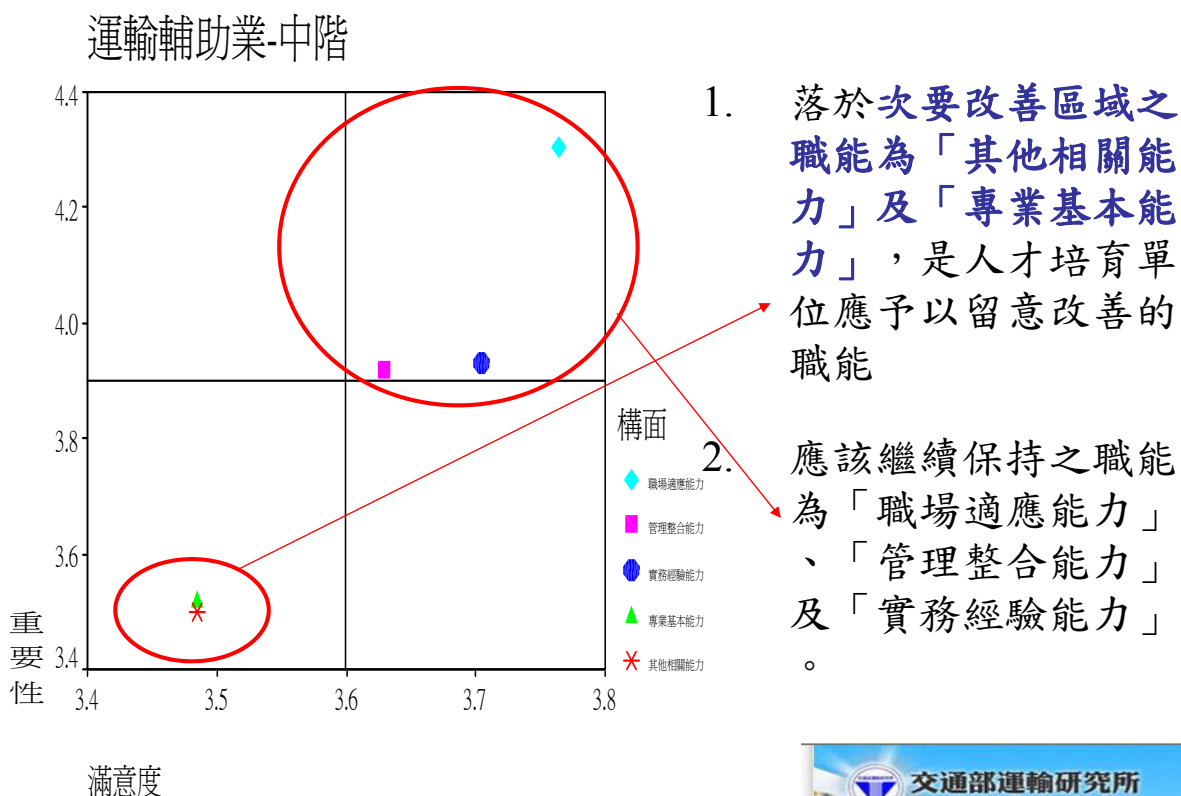


1. 相較於中低階人才，高階人才「管理整合能力」較能符合整體產業的需求，顯示高階人才之選用，在管理整合能力方面並沒有明顯落差。
2. 整體產業對高階人才之「專業基本能力」重要性與滿意度皆偏低。雖然業界對中高階人才並不是非常注重其學歷與證照，但隨著職位的升遷卻也有認為不足的現象。學歷證照雖不如「管理整合能力」來得重要，但卻顯得並不足夠(低滿意度)。

運輸輔助業IPA分析—初階人才

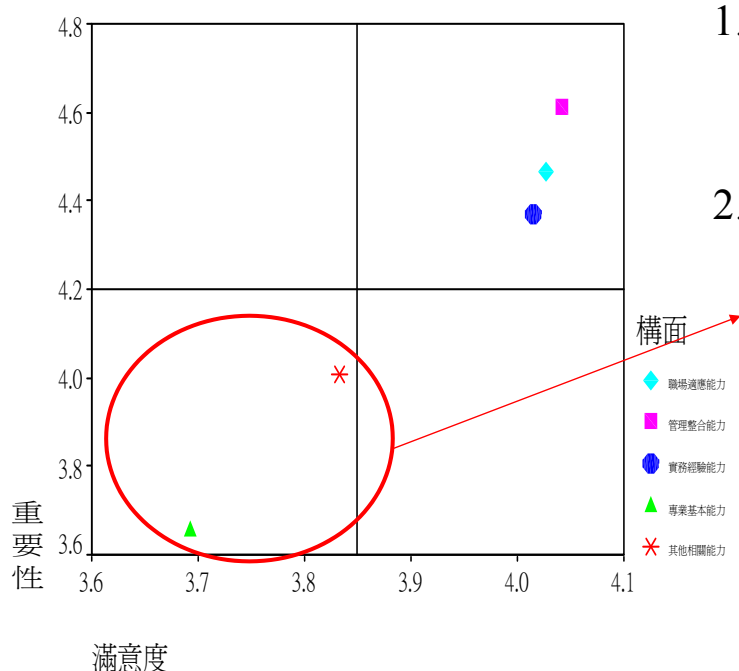


運輸輔助業IPA分析—中階人才



運輸輔助業IPA分析—高階人才

運輸輔助業-高階



1. 與運輸輔助業中階人才的調查結果差異不大。
2. 落於次要改善區域之職能為「其他相關能力」及「專業基本能力」，是人才培育單位應予以留意改善的職能。

IPA進階分析-整體產業人才之管理整合能力

表 5-7 人才培育改善策略矩陣-管理整合能力

職能	初階	中高階
領導統御	III	I
跨領域整合	III	III
溝通協調	I	I
策略規劃	III	IV
執行力	I	I
財務管理	III	III
外語能力	II	III
分析決策	III	IV
公司治理	III	IV

註：I代表落於第I象限為「持續保持區域」
II代表落於第II象限為「專注改善區域」
III代表落於第III象限為「次要改善區域」
IV代表落於第IV象限為「過度區域」

1. IPA進階分析結果顯示，初階人才在「管理整合能力」方面，「外語能力」為亟須專注改善之職能，此能力對需求單位而言最不足夠。
2. 初階人才次要改善的職能，包括：領導統御、跨領域整合、策略規劃、財務管理、分析決策及公司治理，顯示初階人才「管理整合能力」的不足。
3. 中高階人才的「管理整合能力」是符合業界需求且滿意的，僅有跨領域整合、財務管理及外語能力等未盡滿意，顯示其不足之處。

IPA進階分析-整體產業人才之職場適應能力

表 5-8 人才培育改善策略矩陣-職場適應能力

職能	初階	中高階
學習能力	I	III
團隊合作	I	II
溝通能力	III	III
抗壓性	II	I
工作態度	I	I

註：I代表落於第I象限為「持續保持區域」
 II代表落於第II象限為「專注改善區域」
 III代表落於第III象限為「次要改善區域」
 IV代表落於第IV象限為「過度區域」

1. 「職場適應能力」上，抗壓性為初階人才亟須專注改善之職能，中高階人才的團隊合作仍不足夠。
2. 須次要改善的職能，就初階人才訓練而言為溝通能力，而中高階人才訓練發展則為學習能力及溝通能力。

IPA進階分析-整體產業人才之專業基本能力

表 5-9 人才培育改善策略矩陣-專業基本能力

職能	初階	中高階
學歷	I	I
畢業科系	IV	IV
專業證照	III	III

IPA進階分析顯示「學歷」、「畢業科系」與「專業證照」三項專業基本能力所呈現的結果並不一致，其中專業證照的滿意度最低，最需留意與改善。

第五章小結

(一) 專業人才供需量化差異分析：

- 國際物流運輸與承攬產業未來三年之人力**供需屬於均衡**的狀態。
- 國際物流運輸與承攬產業專業人才屬性是一種**多元化**的人才供需結構。

(二) IPA分析結果指出：

對不同層級的人才，其管理重點並不相同

- 以**初階人才**為例，「**職場適應能力**」之供給符合產業需求；「**管理整合能力**」及「**其他相關能力**」雖非初階人才需求重點，供給面也尚不能符合產業需求，此部分也有待經驗累積、進修或進階學習加以銜接。
- 以**中階人才**為例，面臨升遷轉業之職能需求，應著眼於強化「**在職訓練**」或進修，以因應職場升遷後所需的「**管理整合能力**」。
- 以**高階人才**為例，「**管理整合能力**」、「**職場適應能力**」與「**實務經驗能力**」等供給面都能夠符合整體產業的需求，反而是學歷、證照等「**專業基本能力**」，由於職位升遷需求有顯得不足之處。
- **中、高階主管在職進修是必要的**，以培養「**管理整合能力**」或是「**專業基本能力**」等能力

(三) 根據IPA之產業別之各產業調查結果相似，顯示國際物流、承攬等相關產業之人才需求狀況相似。

- (a). 整體產業顯示，對中階人才的管理整合能力，需積極培養與改善。
- (b). 運輸業中之汽車貨運業分析結果顯示，特別要求高階人才的職場適應能力；海洋水運業對中階人才的其他相關能力，特別有所要求；民用航空運輸業分析結果顯示，特別要求中、高階人才的專業基本能力。
- (c). 報關業分析結果顯示，特別要求初階人才的實務經驗能力。
- (d). 所有產業皆顯示，相對他項職位所需的職能是不足的，例如：初階人才缺乏管理整合能力，高階人才其專業基本能力(學歷、證照)的不足。然而這些職能在該項職位上也許並非最重要的，但以業界的角度來看，若是具備當然是更好的。

(四) IPA進階分析結果顯示：

- 初階人才在「管理整合能力」方面：
 - (1) 「外語能力」為亟須專注改善之職能，此能力對需求單位而言最不足夠。
 - (2) 領導統御、跨領域整合、策略規劃、財務管理、分析決策及公司治理等能力，相對重要性較低，也顯示初階人才普遍在「管理整合能力」的不足。
- 中高階人才的「管理整合能力」是符合業界需求並且滿意的，僅有跨領域整合、財務管理及外語能力等未盡滿意，顯示仍有不足之處。
- 「職場適應能力」方面，抗壓性為初階人才亟須專注改善之職能，而中高階人才的團隊合作仍不足夠。
- 「專業基本能力」方面，IPA進階分析結果指出，專業證照的滿意度最低，最需留意與改善。

(五) 關於供需人才標準：

- 現有員工之學歷，以高中職及專科較大學為多，現今國內大學以上學歷之人才供給充足，因應國際物流運輸全球化之發展，企業未來在補/增聘新進人力時，應可多考慮晉用大學以上，甚至碩、博士等相對較高階學歷之人才，以提升國際人才之需求。
- 現有員工畢業科系種類分佈很廣，而以不拘科系為最高，顯示各企業以用人唯才為主，畢業科系相對非主要考量，能力與條件才是重點。
- 企業在未來選用物流人才時，偏好的科系排名前五名為(1)國際貿易系(15.5%)，(2)運籌管理系(14.5%)，(3)行銷與流通管理系(13.4%)，(4)航運管理系(12.5%)，(5)交通運輸管理系(10.9%)。目前員工來源為行銷與流通管理系雖然偏低僅有2%，但是企業未來選用偏好卻頗高(13.4%)且排名第三，這個訊息可以讓新興的行銷與流通管理系之學校重視，並指引學生未來就業之方向與機會。

(六) 初階人才的職場適應能力方面：

- 業者認為學習能力、工作態度、抗壓性及團隊合作相對重要，而滿意度則相對較低，表示業者對初階人才的職場適應能力期待相對較高，尤其是工作態度的重要性最高。
- 另在學校課程中以「企業實習」課程與培養職場適應能力之相關性為最高，為提高學生之職場適應能力，學校方面宜完整規劃並鼓勵學生修習「企業實習」課程，以提升學生未來職場適應能力。

(七) 專業證照的重視與否

- 多數受訪公司認同**初階人才應需具備專業證照(59%)**，但也有21%的受訪者表示不考量，企業聘用人才時證照需求與否，仍視各業者之需要而定。
- 業者認為**英語證照**之重要性相對高於**物流運輸類證照**，**物流運輸類證照**之重要性則相對高於**貿易類證照**。對於欲進入國際運輸物流行業之學生，建議在校時應加強準備英語證照與物流運輸類證照，以提升其未來就業競爭力與被錄取機會。

- (八) 受訪公司雖然認為中、高階人才專業證照之重要性與滿意度並不是很高，但**對於國際證照重要性的認同度頗高**，例如**IATA危險物品規則「初、複訓」訓練課程(71.1%)**；**IATA Cargo Basic Training Course**航空貨運基礎課程(62.9%)；美國國際物流SOLE-CPL專業國際證照(60.2%)；CILT Level 1物流基層管理人員國際證照(54.4%)；FIATA Diploma運送物流國際管理證照(53.7%)。

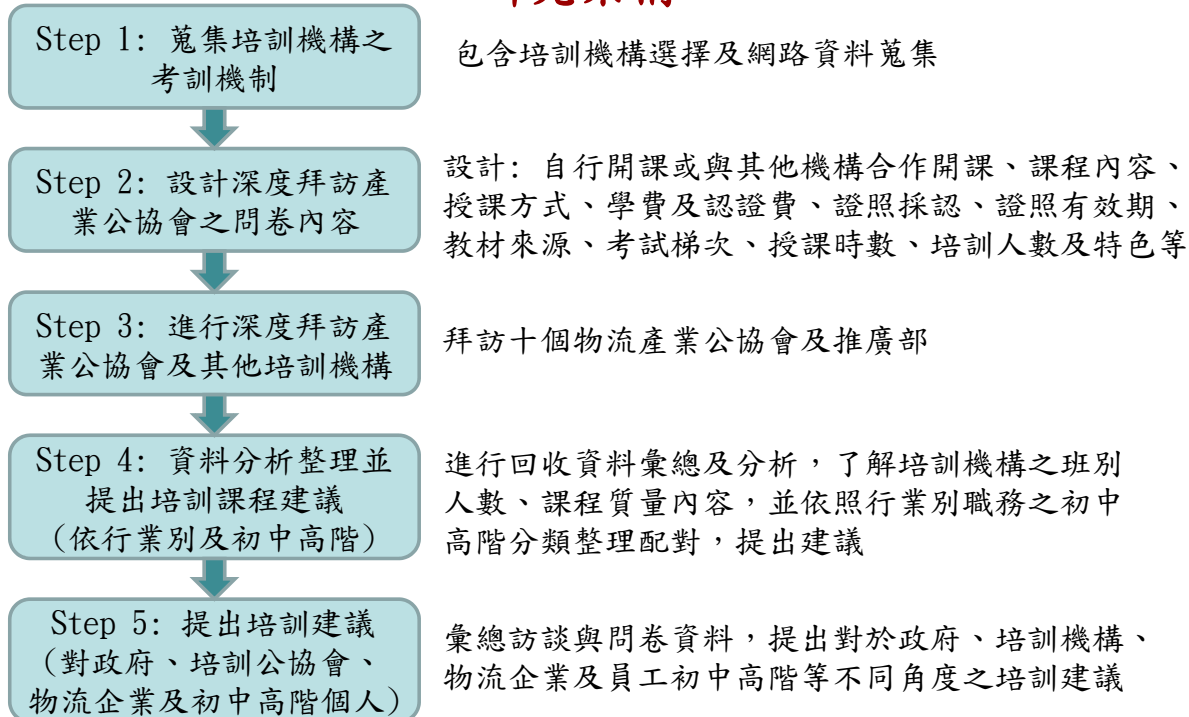
- (a). 中高階人才落於次要改善區域為專業證照，顯示中、高階人才專業證照之在職訓練發展仍有需求的空間。
- (b). 公協會提供在職人士或轉業人士之高階國際證照培訓課程是具有市場需求。
- (c). 政府在推動「國際物流服務發展行動計畫」時，指出「國際物流人才培訓」為「強化物流服務」策略的具體措施。晉用高階學歷的初階人才或是獎勵員工參加高階培訓課程、國際證照之在職訓練，以提升我國國際物流運輸人才能力與國際接軌。

第六章. 產業人才培訓課程蒐集與建議

- 一. 緒論 / 研究目的與研究方法
- 二. 國際物流運輸、承攬產業等發展現況分析
- 三. 產業人才供給調查及推估
- 四. 產業人才需求調查及推估
- 五. 產業人才供需分析
- 六. 產業人才培訓課程蒐集與建議
- 七. 運輸物流知識管理系統之需求與架構先期規劃
- 八. 結論與建議

六. 國際物流運輸產業人才培訓課程蒐集與建議

研究架構



物流相關培訓機構與培訓課程蒐集

• 培訓機構

- 產業公會與協會 / 在職訓練為主，學校為輔
- 學界物流相關科系或推廣中心或在職專班
- 政府委辦 / 如：工研院、桃職局

• 培訓課程

- 國際證照專業培訓 / 英國, 美國, 新加坡合作授權
- 國內證照培訓 / 自發證照或一般結業證書
- 短期講座 / 因應新興趨勢或議題
- 論壇或座談會或研討會
- 國外參訪 / 如：日本、美國、中國、新加坡

拜訪物流產業公協會-培訓與認證

發 證 單 位	證 照 名 稱	每 年 培 訓 人 數	國 際 證 照	國 內 證 照
中華民國物流協會	初級物流運籌人才-物流管理證照/倉儲與運輸(學界)	42hr / 1600p		★
	英國皇家物流與運輸協會CILT國際證照(第一~三級)	42h / 81h/120h 100/50/50p	●	★
	物流技術整合工程師班	135hr / 50p		◎
	供應鏈管理認證班	105hr / 50p	●	
台灣全球運籌發展協會	美國國際物流SOLE-CPL專業國際證照 (學界第一級佔1000人)	30h/ 60h/102h 1100/150/45p	●	★
	AEO專責人員	24hr / 100p		◎
台灣國際物流暨供應鏈協會	FIATA Diploma 國際物流專業國際證照	240hr / 50p	●	
	FIATA Higher Diploma 高階國際物流證照	80hr / 50p	●	
台北市海運承攬運送商業同業公會	FIATA Diploma 國際物流專業國際證照	240hr / 50p	●	
	海運承攬運務短期培訓課程	42hr / 200p		◎
台北市航空貨運承攬商業同業公會	IATA 危險物品安全處理訓練班	40hr / 80p	●	
	IATA Cargo Basic 證照	40hr / 50p		◎
台北市報關商業同業公會	報關實務基礎班	30hr / 60p		◎
	AEO專責人員	24hr / 100p		◎
中華民國貨櫃儲運事業協會	自主管理及AEO (以講習為主, 依會員需求開課)			
中華民國汽車貨運商業同業公會	交通安全法規宣導 (以講習為主, 依會員需求開課)			
高雄市報關商業同業公會	海空運EDI報關專業人才認證 (學界)	42hr / 300p		★
高雄市航空貨運承攬商業同業公會	航空貨運承攬技術認證 (學界)	42hr / 300p		◎
	TTQS 培訓課程			◎

初中高階物流物流證照課程分類

高
中
階

- ◆ 航空貨運進階班
- ◆ 保安控管人及危險物品認知訓練
- ◆ AEO供應鏈安全專責人員訓練

- ◎ FIATA HD, CILT-L3, SOLE-L3
- ◎ CILT-L2, SOLE-L2
- ◎ 供應鏈管理師

初
階

- ◆ 初級物流運籌-物流管理
- ◆ 初級物流運籌-倉儲與運輸管理
- ◆ 海空運EDI報關專業人才認證
- ◆ 報關實務基礎班(台北)
- ◆ 航空貨運承攬技術認證(高雄)
- ◆ 海運承攬運務短期培訓課程
- ◆ 保稅專責人員

- ◎ FIATA
- ◎ CILT-L1
- ◎ SOLE-L1
- ◎ IATA Cargo Basic
- ◎ IATA DGR安全處理認證班

國內證照

國際證照

- 公協會自辦初階人才培訓八成以上屬於企業會員作公司或個人在職訓練
- 公協會自辦中高階培訓九成以上屬於在職訓練
- 依據訪談及問卷統計物流相關公協會每年培訓業界約1500人, 學界(初階)3500人

行業別-初中高階物流專業培訓課程建議表

主計處行業名稱	國際物流行業分類	初階	中階	高階
汽車貨運業 4940	1.汽車貨運業	CILT-L1, SOLE-L1 初級物流運籌	CILT-L2, SOLE-L2	CILT-L3, SOLE-L3
	2.汽車貨櫃貨運業	CILT-L1, SOLE-L1 初級物流運籌	CILT-L2, SOLE-L2	CILT-L3, SOLE-L3
	3.汽車路線貨運業	CILT-L1, SOLE-L1 初級物流運籌	CILT-L2, SOLE-L2	CILT-L3, SOLE-L3
海洋水運業 5010	4.船舶運送業(船公司)	FIATA	FIATA, AEO專責人員	FIATA HD, AEO專責人員
民用航空運輸 業5101	5.民用航空運輸業 (航空公司)	IATA, IATA/DG FIATA	IATA/DG, FIATA AEO專責人員	FIATA HD, AEO專責人員
報關業 5210	6.報關業	通關課程,航空貨運	IATA, IATA/DG AEO專責人員	FIATA AEO專責人員
船務代理業 5220	7.船務代理業	IATA, IATA/DG FIATA	IATA/DG, FIATA	FIATA HD
海洋貨運承攬業 5232	8.海運承攬運送業	IATA, IATA/DG FIATA	IATA/DG FIATA	FIATA HD
航空貨運承攬業 5233	9.航空貨運承攬業	IATA, IATA/DG FIATA	IATA/DG FIATA	FIATA HD
	10.航空貨物集散站經營業	IATA, IATA/DG FIATA	IATA/DG FIATA	FIATA HD
	11.貨櫃集散站經營業	IATA, IATA/DG FIATA	IATA/DG FIATA	FIATA HD
5300	12.航空貨運代理業	SOLE-L1 航空貨運	CILT-L2, SOLE-L2 IATA, FIATA 保稅專責人員	CILT-L3, SOLE-L3 FIATA HD 保稅專責人員
	13.航空貨運承攬業	CILT-L1, SOLE-L1 通關課程,航空貨運 IATA, ITAT DG	CILT-L2, SOLE-L2 IATA, ITAT DG FIATA,保稅專責人員 AEO專責人員	CILT-L3, SOLE-L3 FIATA HD 保稅專責人員 AEO專責人員
	14.物流中心	CILT-L1, SOLE-L1 通關課程,航空貨運 IATA, ITAT DG	CILT-L2, SOLE-L2 IATA, ITAT DG FIATA,保稅專責人員 AEO專責人員	CILT-L3, SOLE-L3 FIATA HD 保稅專責人員 AEO專責人員
	15.進出口貨棧	CILT-L1, SOLE-L1 通關課程,航空貨運 IATA, ITAT DG	CILT-L2, SOLE-L2 IATA, IATA DG, FIATA AEO專責人員	CILT-L3, SOLE-L3 FIATA HD AEO專責人員

- 各公協會培訓課程呈少量多樣
- 公會因業必歸會，經費較充裕
- 藉由政府文宣協助宣導及招生

5. 研究對象-人力銀行物流求職與求才

職務類別	104	1111	yes123	518	eJob
	需求 供給	需求 供給	需求 供給	需求 供給	需求 供給
運輸物流類主管	154 506	67 495	29 904	101 1005	2 22
倉儲物流人員	1063 2720	625 2892	323 16543	1488 7109	
外務/快遞/送貨	1297 3733	1611 4569	787 15503	2293 8905	178 341
大客車/大貨車司機	407 1815	505 2852	387 8476	1206 5843	474 542
小客車/小貨車司機	480 2286	668 4281	413 7954	1207 5844	679 1000
運輸調度人員					
飛行機師					
船長/大副/船員					
地勤人員					
空服人員					
貨物搬運人員					
飛航安全技術員					
派報人員					
飛安人員					
求才/求職合計	2815 9945	2585 12197	2098 41716	5664 24297	1613 2356
平均求才求職比例	1 : 3.5	1 : 4.7	1 : 20	1 : 4.2	1 : 1.5
主管及求才求職比例	1 : 3	1 : 7	1 : 31	1 : 10	1 : 11
物流主管缺額比例	5%	3%	1%	2%	0%

- 104,1111,Yes123, 518, eJob等人力銀行對於物流產業之行業別及職務別均不符合交通物流產業分類，無法正確提供『事找人與人找事』，其參考價值僅能從總量觀察
- 求職與求才比例，顯示『供給大於需求』
- 物流主管職缺比率低於5%
- 人力派遣以104在今年12/11為例之工作機會：長期派遣有185個，短期派遣僅8個

第六章 小結(1)

• 政府面：

- 重視物流人才培訓為百年大計，借鏡新加坡及香港，擬定配套措施，鼓勵業者自辦、委辦之補助與宣導機制，逢時且即時，才能提升物流產值及競爭力

• 企業面：

- 物流初階人才以學校畢業生為主要來源
- 物流中高階人才以企業內訓或委外培訓為主
- 擔心空降中高階主管對於企業文化及認同度不足
- 外商對中高階培訓較台資投入較多國內外資源
- 物流企業應善用產業公協會自辦或政府補助之物流人才培訓課程，包括短期或長期專業國際證照培訓課程。

第六章 小結(2)

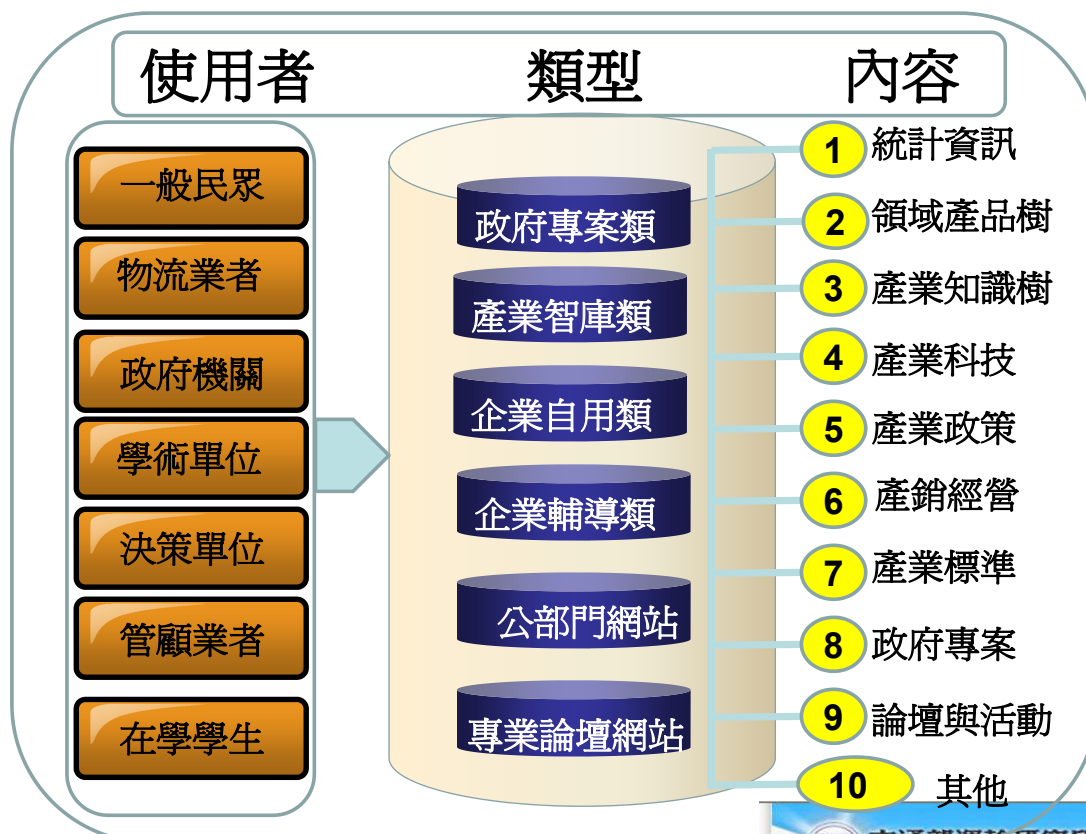
• 公協會：

- 須扮演物流企業委外之初中高階人才養成培訓
- 須掌握產業趨勢並開設新議題之論壇及課程，如AEO供應鏈安全、冷鏈物流、綠色物流…等
- 加強廣宣專業物流培訓及證照課程，以利招生
- 加強產學合作、推薦業師協助學校課程規劃
- 爭取政府培訓補助、而非僅補助學員
- 每個公協會應發輝課程特色，結合學校回流教育，開設專業物流暨通識管理等，培育具國際觀、全方位、跨領域等多面向中高階物流人才

七. 運輸物流知識管理系統之需求與架構先期規劃

- 一. 緒論 /研究目的與研究方法
- 二. 國際物流運輸、承攬產業等發展現況分析
- 三. 產業人才供給調查及推估
- 四. 產業人才需求調查及推估
- 五. 產業人才供需分析
- 六. 產業人才培訓課程蒐集與建議
- 七. 運輸物流知識管理系統之需求與架構先期規劃
- 八. 結論與建議

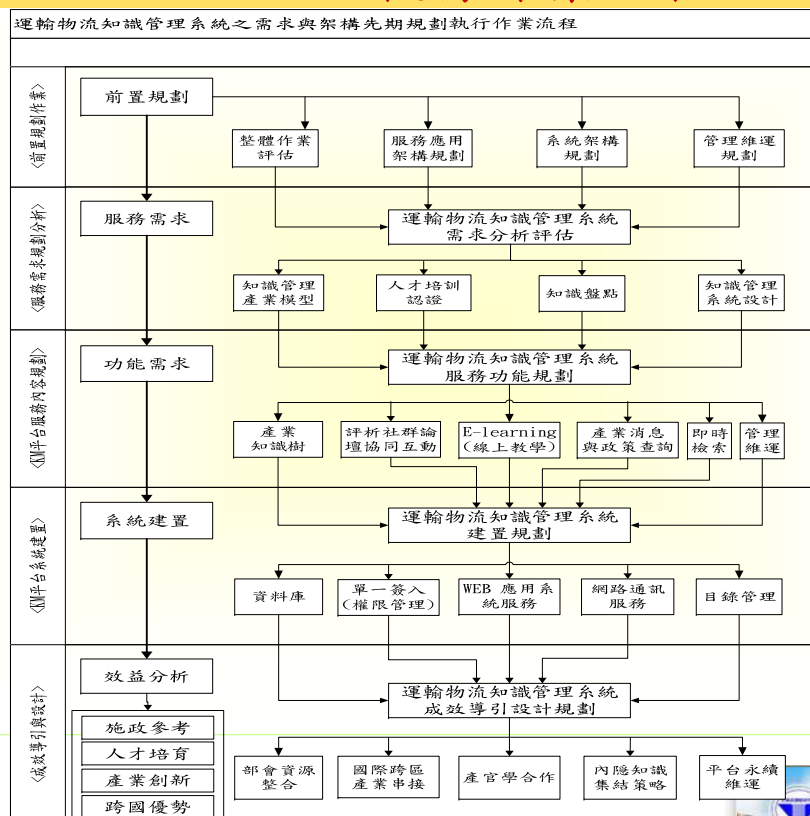
KM應用現況



KM實際案例(物流相關)

The screenshot displays the ITIS Taiwan website interface. At the top, there's a header with the ITIS logo and navigation links like '關於ITIS', '產業評析', '產業報告', '產業簡報', '產業資料庫', '線上學習', 'ITIS活動', and '免費資訊'. Below this, a sidebar on the left lists categories such as '計畫簡介', '研究內涵', '產出與服務', 'ITIS組織圖', and 'ITIS活動事記'. The main content area features a large banner for '台灣 產業物流運籌知識服務網' (Logistics Intelligent Knowledge E-hub). Below the banner, there are sections for '熱門議題' (Hot Topics) and '活動訊息' (Activity Information), listing various events and reports from 2010 to 2011. The bottom of the page includes a '新聞快訊' (News Brief) section.

運輸物流知識管理系統之需求與架構先期規劃 執行作業流程



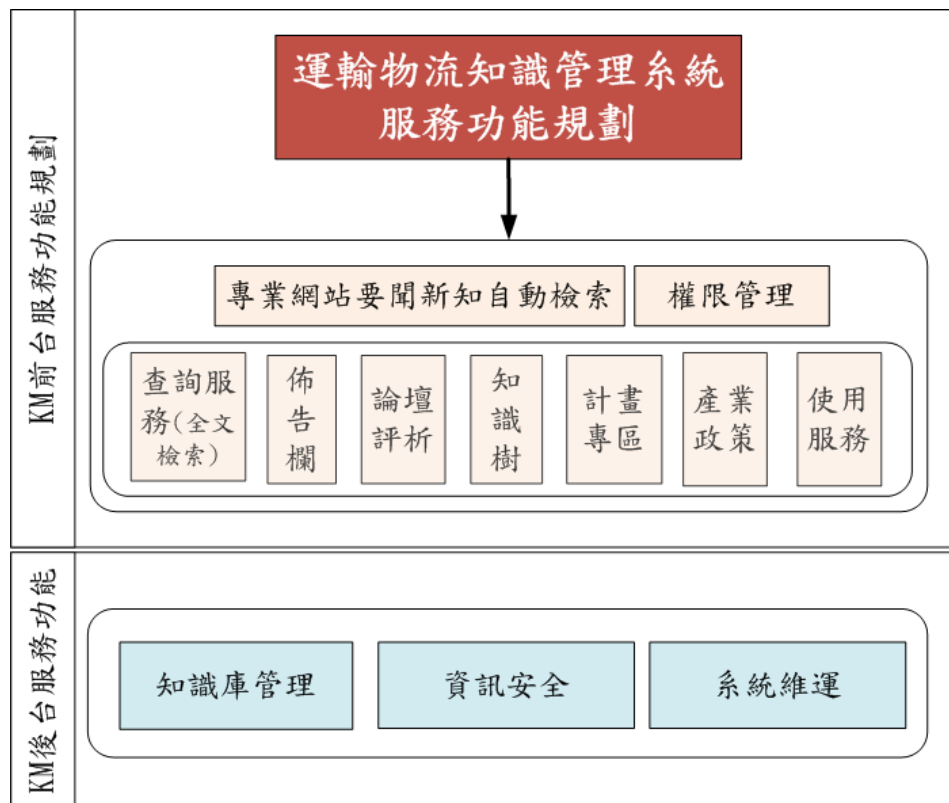
< KM規劃步驟 >

- 前置規劃
- 服務需求規劃
- 平台服務內容
- 平台維運模式規劃
- 平台系統建置
- 成效導引與設計

< 前置規劃步驟 >

- 使用範圍
- 使用者需求
- 需求問卷與訪談
- 免費與付費項目
- 建置經費與時間表
- 開發工具
- 組織與人力
- 管理機制風險管控

運輸物流知識管理系統服務功能需求規劃



143

知識樹服務應用

國際運輸物流知識庫首頁

知識樹

計畫專區

產業政策

查詢

知識樹

國際物流

航空運輸

航海運輸

倉儲物流

路線貨運

通關簽審

國際物流證照

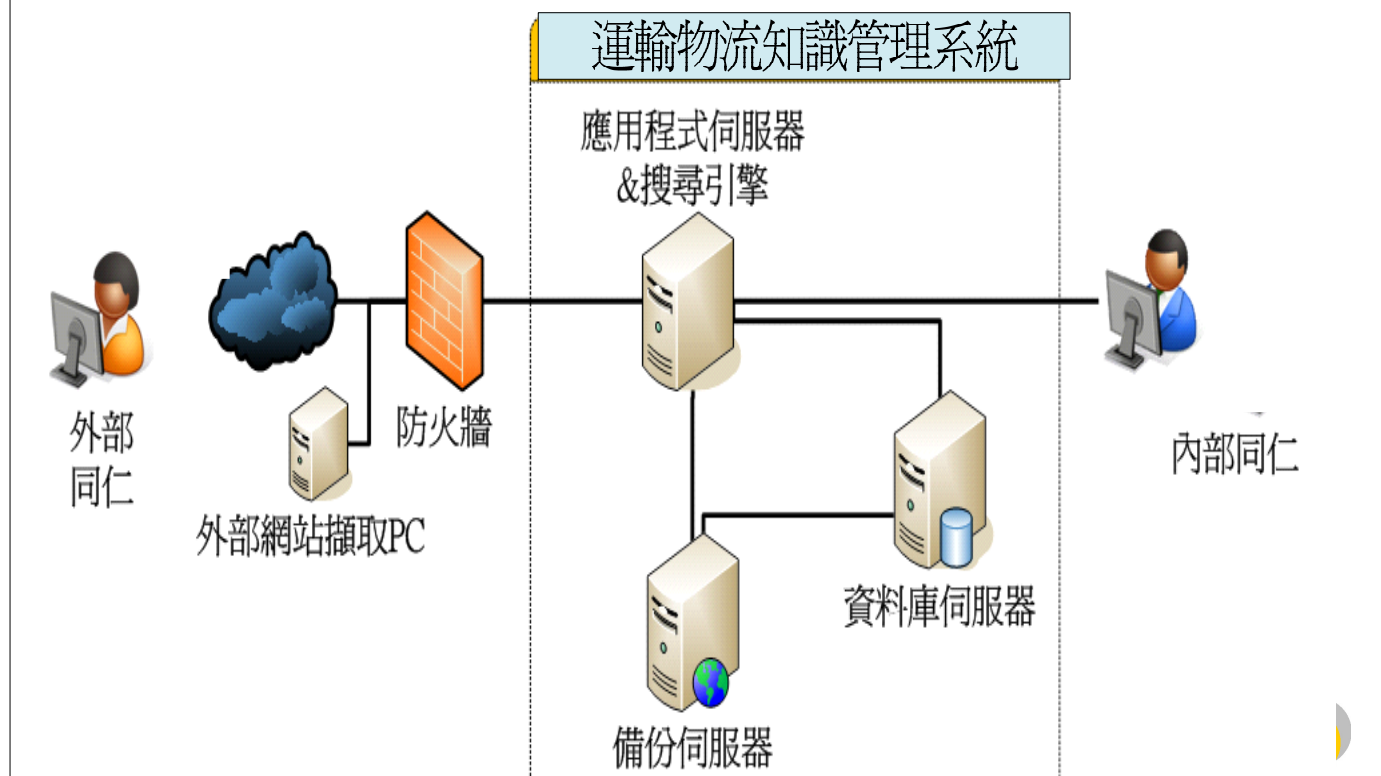
物流人才供需

電子貨況

-報關承攬公會

CI		作業說明							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	C2K MOP	e-Freight	作業說明	傳送時機點/ (修正機制)	現況	託運人		起運地承攬	
1									
2	FROM SHIPPER	- 訂艙			按照現行	Letter of Instruction			
3		- 訂艙確認			按照現行	Forwarder Confirmation			
4		- 安排最佳路線・RMI			按照現行				RMI
5		- Freight booking request			按照現行				FFR
6		- 回覆訂艙確認			按照現行				FFA and or FS
7		- 回覆訂艙確認通知託			按照現行				booking Confirmation*
		1,2,3 以E-Mail傳		託運貨	按照現行				

軟硬體服務需求



第七章 小結

- 建立專業性的**產業知識樹**，首重先期規劃
- 充份**應用軟體工具**，減少開發及維護成本
- 知識庫**營運模式與維護機制**，攸關日後成敗
- 持續培養專業人才，專責管理與維運
- 建立使用者**免費與付費**之作業機制

簡報大綱

- 一. 緒論 /研究目的與研究方法
- 二. 國際物流運輸、承攬產業等發展現況分析
- 三. 產業人才供給調查及推估
- 四. 產業人才需求調查及推估
- 五. 產業人才供需分析
- 六. 產業人才培訓課程蒐集與建議
- 七. 運輸物流知識管理系統之需求與架構先期規劃
- 八. 結論與建議

結論與建議 (1)

- 學校**物流相關科系**畢業生投入物流運輸產業比例**偏低**，顯示選擇性高或比較效應，因而產生『**學非所用、非適得其、資源浪費**』等問題存在。
- 物流產業對於**初階人才不太重視學經歷**、性別，但重視專業素養之外的通識能力，如態度、抗壓力、溝通能力等；對**中高階**主管之培訓屬企業內部養成為主，並以公協會專業課程為首選，**公協會應逐年調整課程內容**，**學界**應可規劃**物流回流專班**，開闢生源。
- 業界仍期待未來招聘國貿、運輸物流科系比例**自43%提升至65%**表示業界對於初階人才仍須投入大量培訓，將外行轉為內行，學界應檢視業界徵才需求所需科系，而不能專視容易招生科系
- 供需探討結果並非人才供給數量問題、**是質量問題**。

結論與建議 (2)

- 本研究不建議另行規劃新課程及認證制度，藉由公協會現有認證制度及課程應可滿足五分類15小類，但可建議藉由兩岸簽署ECFA，增加兩岸間或區域間的物流發展趨勢配套課程、證照及參訪活動。
- 建議政府補助課程宜提撥管理費予自辦課程之公協會，鼓勵其持續不斷精進課程內容，尤其高額的國外教材授權權利金及引進國外師資，均非公協會財力所能承擔。
- 相關政府單位(交通部、經濟部、經建會及教育部)缺乏橫向溝通與整合，討論產業人才需求方針，就產業需求、重點培育人才、課程規劃、實習及專題等議題進行深度探討。
- 坊間人力銀行非物流專業，無法正確分類行業與職務別，不易提供正確求才與求職管道，將洞見物流人才新媒合服務平台。