「工業區再造」研議

經建會 林宏端簡任稽核

壹、台灣工業區演進與發展現況

我國自民國 49 年為配合工業發展，提供發展所需用地，創設六堵工業區以來，工業區的開發目標及開發型態演進大致可歸納為五個階段：

一、國民政府遷台的前十年經濟產業起步階段（民國 40~49 年）

40 年代的台灣以農業為主，政府為維持經濟穩定並培植工業發展，此時期的經濟產業政策以「農業培養工業，工業發展農業」為主，而工業發展政策則是「發展勞力密集的進口代替民生必需品工業」。從民國 42 年起開始實行「四年經建計畫」，農工業發展並重，並以勞力密集輕工業發展為主。在工業用地方面，除六堵工業區外，政府並未主動編定工業區，工業用地依賴都市計畫範圍內的工業區提供、興辦工業人自有土地或自行洽購等方式取得，供給極為有限。

二、獎勵經濟產業投資的第一個十年階段（民國 50~59 年）

我國工業區開發政策最早可追溯到民國 49 年，當時工業用地因供給有限與法令限制取得不易，政府為使興辦工業人便利投資以帶動工業發展，頒佈「獎勵投資條例」，以租稅減免、簡化行政手續解決工業用地問題。該時期工業政策則是「獎勵投資、發展出口工業、拓展國外市場」，工業區開發政策目標有兩項：

（一）配合工業發展，改善台北及高雄等地區工業投資環境，解決設廠用地之需要。

（二）配合重大經濟建設計畫，發展相關工業。

工業區開發區域多在北部及南部區域，尤以台北、高雄兩都會區中的區域中心及一般市鎮為主，開發規模則偏向大型工業區的開發。

三、經濟產業結構轉型階段（民國 60~69 年）

60 年代台灣地區出口擴張帶動經濟迅速成長，工業發展出現社會基礎建設供應不足、工資提高形成勞力短缺及廠商過度依賴國外原料等問題。因此該階段政府以「調整經濟結構、促進產業升級」為經濟產業政策；在工業發展上則主張「發展重化工業、推

動第二次進口替代與出口擴張」。鑑於經濟產業發展，其基礎結構完備與否為未來持續成長關鍵所在，用地供給更是發展的基礎，乃於民國 59 年於經濟部下成立工業局，主管工業用地之編定、測量、調查等開發事宜。至此，工業用地編定之目標，乃由初期消極提供需地廠商申請開發，轉為政府積極主動編定開發。政府有關工業用地政策目標，亦由早期「靜態編定」的純粹供廠商申請開發，開始轉變為「動態編定」由政府主動編定開發並兼顧區域均衡發展之目標。此階段工業區開發政策分為兩個時期：

（一）加強農村建設為主的過渡時期（民國 61~62 年）

民國 61 年政府鑒於農村地區人口外流嚴重，乃公佈「加強農村建設重要措施」，其中第九項措施為「鼓勵農村地區設立工廠」，期藉此發展農村地區的工業，創造就業機會。基此，工業區開發目標為：

1.發展小型農村工業區：增加農閒的工作機會，提高農民收入；

2.設置中型工業區：穩定人口遷移並遏阻勞動人口外流；

3.配合工業發展而設置的工業區：此時期的目標除穩定農村人口外，亦兼顧大都市附近地區工業用地的需求。

然而，開發農村工業區遭遇的問題在於缺乏區位的有利條件，且相關配合措施不足，復以國內外經濟恐慌，興辦工業人投資意願不高，因此成效並不很大。

（二）配合各地區工業發展的六年經建計畫時期（民國 63~69 年）

此時期工業區開發主要目標在於配合各地工業發展，工業區的設置採分散機動的方式，各地區也因工業區開發而帶動地區發展，紓解集中南北的人口，引導人口產業向中部移動。本時期編定開發的綜合性工業區有二十八處，超過歷年開發處數及面積的一半，開發區域著重在中部及南部區域中之一般市鎮，開發規模則偏向於特大型及大型工業區的開發。

四、促進產業升級階段（民國 70 年~79 年）

民國 68 年爆發第二度石油危機，台灣經濟再度遭受衝擊，高能源密集度的工業發展需要調整。因此，此階段工業開發政策為「加速經濟升級，積極發展策略性工業」，發展技術密集度高、產業關聯度高、附加價值率高及能源密集度低的策略性工業，而進入「促進產業升級的新經建時期」。因工業區土地出現滯銷，民國 69 年所修訂的「獎勵投資條例」停止核發工業用地證明書，都市計畫範圍外的工業用地，只剩下政府開發工業區、編定工業用地及為數極少的民營工業區。因遭逢能源危機，造成土地滯銷，

政府編定開發工業區作業趨於保守。本階段工業區開發主要為延續上一階段未開發完成的工業區、配合產業升級，並更新已開發的工業區。

五、發展高科技及智慧園區階段（民國 80~89 年）

本階段產業政策為「厚植產業潛力，促進產業升級」，主要發展高科技產業。首先於民國 80 年頒布「促進產業升級條例」，而後經建會推動「發展台灣成為亞太營運中心計畫」，其中為因應「亞太製造中心」規劃而設有南港軟體園區、雲林科技工業區及台南科技工業區等智慧型園區。另為因應地價漲及環保意識抬頭，工業局尚規劃「離島式工業區」。

六、因應全球化時代階段（民國 90 年迄今）

本階段產業政策為「建設台灣成為綠色矽島」，使台灣成為高附加價值的製造中心。在此階段，因我國加入世界貿易組織（WTO），促使各產業均面對全球化之競爭。為因應全球化所帶來之挑戰，政府積極推動既有工業區轉型，提供全球營運總部設立用地，使企業之製造工廠雖因比較利益而外移，但仍能因營運總部之設立而做「台灣接單，異地生產」之分工，以維持工業區發展之企業活動。

由表 1 中，至 2005 年為止都市計畫工業區面積為 22,756.56 公頃 、非都市土地丁種建築用地面積為 19,308.86 公頃 ；而在工業區開發體系中，編定工業區面積為 33109.32 公頃 、加工出口區面積為 844.69 公頃 、科學園區面積為 3030.00 公頃 、以及環保科技園區與生物科技園區面積分別面積是為 123.11 及 513 公頃 。在各縣市工業用地整體供給面積方面，面積最大者為雲林縣，此乃因其境內有佔地廣大的雲林離島式基礎工業區（面積 17,203 公頃 ）之開發所致，而最少為嘉義市與台東縣。

表 1　各縣市工業區、產業園區面積統計

縣市別	編定工業區		加工出口區		科學園區		環保及生物科技園區		都市計畫工業區		丁種建築用地	
	面積	百分比	面積	百分比	面積	百分比	面積	百分比	面積	百分比	面積	百分比
台北市	8.00	0.02%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	452.51	1.99%	0.00	0.00%
高雄市	1650.00	4.98%	**249.60**	**29.55%**	0.00	0.00%	0.00	0.00%	862.88	3.79%	0.00	0.00%
台北縣	464.32	1.40%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	2680.08	11.78%	616.05	3.19%
宜蘭縣	556.00	1.68%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	871.49	3.83%	871.49	4.51%
桃園縣	**4131.00**	**12.48%**	0.00	0.00%	**107.00**	**3.53%**	**31.00**	**4.87%**	3500.26	15.38%	3500.26	18.13%
新竹縣	739.00	2.23%	0.00	0.00%	**663.00**	**21.88%**	0.00	0.00%	1006.00	4.42%	1006.00	5.21%
苗栗縣	749.00	2.26%	0.00	0.00%	**491.00**	**16.20%**	0.00	0.00%	1101.73	4.84%	1101.73	5.71%
台中縣	503.00	1.52%	**203.00**	**24.03%**	**413.00**	**13.63%**	0.00	0.00%	1749.42	7.69%	783.84	4.06%
彰化縣	**4282.00**	**12.93%**	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	645.94	2.84%	4361.42	22.59%
南投縣	444.00	1.34%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	327.60	1.44%	309.64	1.60%
雲林縣	**12447.00**	**37.59%**	**268.00**	**31.73%**	**97.00**	**3.20%**	0.00	0.00%	1057.98	4.65%	2960.75	15.33%

表 1　各縣市工業區、產業園區面積統計

縣市別	編定工業區		加工出口區		科學園區		環保及生物科技園區		都市計畫工業區		丁種建築用地	
	面積	百分比	面積	百分比	面積	百分比	面積	百分比	面積	百分比	面積	百分比
嘉義縣	1474.00	4.45%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	476.71	2.09%	459.94	2.38%
台南縣	1162.00	3.51%	0.00	0.00%	**1038.00**	**34.26%**	**210.00**	**33.01%**	2301.69	10.11%	964.91	5.00%
高雄縣	1315.00	3.97%	0.00	0.00%	**571.00**	**18.84%**	**40.11**	**6.31%**	1141.99	5.02%	946.90	4.90%
屏東縣	531.00	1.60%	**124.09**	**14.69%**	0.00	0.00%	**333.00**	**52.35%**	933.31	4.10%	933.31	4.83%
台東縣	22.00	0.07%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	147.16	0.65%	30.97	0.16%
花蓮縣	851.00	2.57%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	**22.00**	**0.00%**	520.61	2.29%	369.49	1.91%
基隆市	30.00	0.09%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	563.83	2.48%	15.66	0.08%
新竹市	12.00	0.04%	0.00	0.00%	**222.03**	**7.33%**	0.00	0.00%	520.09	2.29%	76.50	0.40%
台中市	706.00	2.13%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	751.71	3.30%	0.00	0.00%
嘉義市	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	232.39	1.02%	0.00	0.00%
台南市	1030.00	3.11%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	911.18	4.00%	0.00	0.00%
總計	33109.32	100.00%	844.69	100.00%	3030.00	100.00%	636.11	100.00%	22756.56	100.00%	19308.86	100.00%

資料來源：經濟部工業局，工業區開發管理 2005 年度年報。

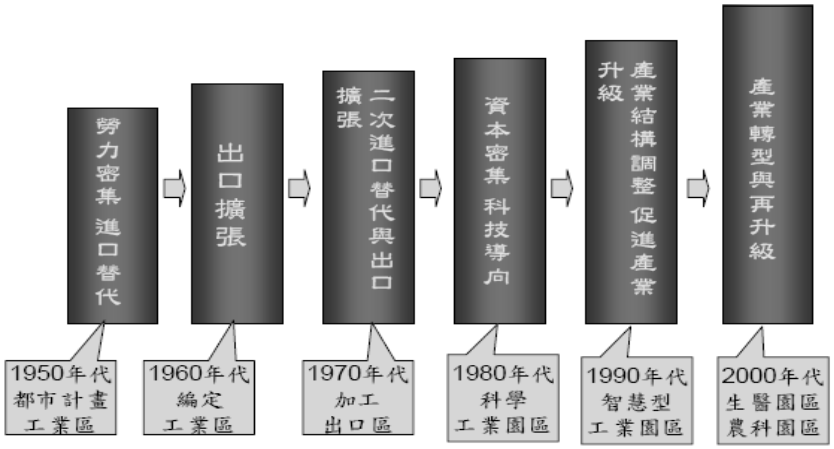


圖 1 產業園區型態與產業結構變遷圖

資料來源：張璠，2004

二、工業區發展情形

目前政府中央工業主管機關編定已開發工業區達 55 處，面積 9,319 公頃，廠商家數達 1 萬 1 千餘家，提供 45 餘萬就業機會，而為台灣經濟之重要礎石。各區域產業群聚類型，依據工業區專案計畫「工業區產業群聚調查及策略規劃」計畫執行成果指出，北部區域以電子產業為主，中部區域則以機械工具機產業為主，南部區域則以鋼鐵、石化產業為主。

表 2 工業區面積、廠商家數、員工統計表

項目 區域別	工業區面積（公頃）	廠商家數	員工人數	主要產業群聚類型
北區（含東區）	2,730	4,992	228,345	電子產業
中區	2,433	3,141	103,884	工具機產業
南區	4,156	3,108	120,929	鋼鐵、石化產業
總計	9,319	11,241	453,158	

資料來源：工業區開發成效，經濟部工業局，2007 年 10 月

整體而言，台灣地區工業用地供給以編定工業區面積最大，其次為都市計畫工業區及丁種建築用地。從區位分佈來看，工業用地供給集中於西部地區，東部宜蘭、花蓮、台東三縣與其他縣市相較，均占全台灣地區極小比例。西部地區則有分別向北（台北縣、桃園縣）、中（雲林縣、彰化縣）、南（台南縣、高雄縣）三地集中之趨勢。雲林縣和彰化縣，因為雲林離島基礎式工業區（ 17,203 公頃 ）與彰濱工業區（ 3,643 公頃 ）兩個大面積編定工業區之規劃開發，使這兩縣工業用地整體面積供給排名分別躍居一、二名。

三、台灣產業園區

政府為了促進台灣產業發展，推動各類產業園區主要包括加工出口區、科學園區、環保科技園區、生物科技園區等四種產業園區系統。於 1960 年代，加工出口區開始發展，設立目的乃在促進投資及國際貿易，並由經濟部各加工出口區管理處直接管轄。近年來配合國家科技發展政策，由國家科學委員會透過工業用地編定的程式，開發並設置科學工業園區，自 1980 年設立以來，吸引高科技人才，引進高科技技術，建立高科技產業發展基地，帶動了台灣的產業升級。另外，行政院農委會與環保署亦在近年設立了 2 處生物科技園區以及 4 處環保科技園區，亦帶動台灣地區產業之發展。

台灣地區科學園區包括新竹科學園區、台南科學園區以及規劃中之中部科學園區。新竹

科學園區特定區計畫分佈於新竹縣與新竹市，其面積分別是為 361.92 公頃 及 222.03 公頃 ，園區第四期發展基地為苗栗竹南及銅鑼兩基地，面積共計 491.00 公頃 。台中科學園區有台中及雲林虎尾兩園區，面積共計 510 公頃 。台南科學工業園區共開發有一、二期基地及高雄路竹基地，面積合計約有 1069 公頃 。

貳、工業區變遷分析與面臨挑戰

一、工業區設施不足與老舊

工業區發展迄今，已有 41 處超過 20 年，幾乎佔整體的七成五，而 41 處中又有 26 處為 26 年以上之工業區。由於時代演進使產業發展需求發生變化，工業區面臨設施老舊、生活機能不足及產業待轉型等問題，需藉由工業區更新及再生，以活化產業之競爭力。

表 3 編定工業區開發年期統計表

時間	26 年以上	21~25 年	16~20 年	11~15 年
處數	26 處	15 處	10 處	4 處
北部	7	7	3	1
中部	7	3	3	2
南部	11	4	4	0
東部	1	1	0	1

資料來源：經濟部工業局

二、服務中心人才短缺

早期工業區開發時成立工業區管理中心，主要任務是負責工業區內之道路、綠地、水、電管線、停車場等相關設施之管理維護；另外由於廢水、廢棄物等污染物質的排放以及相關環境保護法規、下水道法規的要求下，工業區為處理區內廠商所排放污水、廢氣及廢棄物，而所興建廢水處理廠或焚化爐須由管理中心來管理，大都著重於對區內廠商的管制與管理；

然而這些作為已不符合時代的趨勢與潮流。區內廠商期盼的是工業區管理中心應該以提供服務來取代傳統「管理」的舊思維。因此，將工業區管理中心改名為工業區服務中心。由於服務中心角色的轉換，原有以"管理"為主之人才已無法滿足以"服務"為目的之需求。因為廠商提供服務所須之人才，必須是能串連各種資源網絡，且作為中間平台，甚至於是具有多元專業能力者。區內廠商的困難及需求可經由服務中心的協助、仲介、輔導而迅速獲得解決，間接提升區內廠商的競爭力。

人是所有推動工作的最基本要素，有好的人才才能讓工作推動得圓滿順利。過去工業區服務中心人員的聘用制度上確實出現了許多弊病，因而引進了不適用人員進入工業區服務中心體系，造成劣幣驅逐良幣的現象，對於工業區體系整體形象、效能造成非常不良的衝擊。如何建立完善人員的聘用制度，引進優秀熱忱服務的人才是未來工業區服務中心人力資源上最重要的課題。

三、異種園區之競爭

除編定工業區外，國內尚有：加工出口區、科學工業園區、農業生物科技園區等分別由不同機關主管之產業園區，此諸異種園區均具行政單一窗口，且數量不斷增加，開發方式與編定工業區亦不相同（作業基金編列預算開發，資金成本相對較低廉），並由政府編列管理服務人員之薪資及行政作業費用（編定工業區人員費用係自工業區開發管理基金支應）。故相較之下，在品牌形象（傳統產業 VS 高科技產業）、基金負擔、行政服務公權力、開發成本等方面來看，異種園區均較編定工業區佔優勢。

表 4 編定工業區與異種園區特色比較表

園區類別 / 比較項目	編定工業區	科學園區	加工出口區
主管機關	工業主管機關	國科會	經濟部加工出口區管理處
開發方式	工業主管機關：由開發單位向銀行貸款，再由出售廠房所得款項償還。 公民營事業暨土地所有權人：由開發者自行籌措資金。 興辦工業人：由民間自行籌措資金報編開發。	資金來源為國庫撥款、銀行貸款與作業基金賸餘,並由國科會依「科學工業園區設置管理條例」第 1 條規定辦理開發。 公民營事業或財團法人,依法在當地市鄉鎮毗鄰科學工業園區或科學園區特定區計畫範圍內取得土地，並向國科會申請同意，依「科學工業園區設置管理條例」第 1 條規定報請行政院同意核定後併入科學園區	早期由中美基金贈款、國庫撥款、作業基金賸餘及銀行貸款，並由管理處自行開發。 目前除以作業基金賸餘及銀行貸款，並由管理處自行開發外，大部份以公開招標方式，委由民間開發單位進行開發公共設施，廠房用地則租由廠商自行資建廠開發。 另台糖等土地，所有權人亦可自行開發。
土地租期	公有土地 20 年(可再續約) 廠商自有	20 年	10 年(經營期間，繼續租用)

標準廠房取得	廠商自建自有 由工業主管機關興建後出售或出租	只租不售	以出售為主 以出租為輔
行政管理	工業區設置服務中心，以聘僱人員負責辦理污水處理廠操作及營運管理、公共設施管理維護及廠商服務等工作，目前並設有單一窗口提供廠商申請相關證照代收件服務。 服務中心人員因不具公權力，無法核發相關證照。	置有科學園區管理局，以編制公務人力提供廠商設廠建廠時期各項證照核發、換發服務。 園區全區為保稅區，由海關、消防及保安警力提供廠商營運時期所需服務。	置有加工出口區管理處，以編制公務人力提供廠商設廠建廠時期各項證照核發、換發服務。 園區全區為保稅區，由海關、消防及保安警力提供廠商營運時期所需服務

資料來源：經濟部工業局、中技社 96 年度秋季環境與能源研討會

四、後進國家之追趕

由過去的產業園區發展經驗中可以瞭解，後進的產業園區可以複製先進者的相關法令並避免過去發展的錯誤經驗。同時近年來中國大陸的經濟開放與改革，積極吸引外人投資，提供非常低廉的土地成本，再加上當地因為經濟發展較落後，原物料價格與勞動力等週邊配合成本低廉，其吸引力大幅超過先進者的產業園區，創造令人羨慕的招商引資績效，此即為「後進優勢」。

在比較利益影響下，國內廠商為降低成本逐漸外移，當產業核心主要廠商（anchor）亦外移時，上、下游相關廠商也隨之外移，造成產業群聚消失，產業之聚集經濟亦隨同消失，留下的廠商經營成本因而升高，訂單尋求困難，引發停工歇業之風潮。影響所及除產業供應鏈產生斷裂外，既有工業區之公共設施維護費及污水處理費因而短徵，管理機構逐漸無法損益兩平，不但使工業區土地廠房閒置，亦使工業區經營管理面臨前所未有之挑戰。

五、產學合作尚待強化

目前工業區內之廠商以傳統產業居多，在知識愈形重要的時代，許多傳統產業及廠商之技術與經營管理必須有適當的調整，才能在競爭日益熾烈的全球化的環境中取得競爭優勢。工業局正積極推動工業區再生與活化，以及協助傳統產業技術提升，應可作為工業區再生與技術升級之重要資源，惟推動工業區之產學合作存在下列缺失：

(一)產學資源供需資訊未充分流通

在產學合作中，學校為廠商所需之專業知識與創新技術的提供者，廠商則為需求者，供需雙方須有充分之資訊，是促成產學合作之必要條件。目前產學合作係以學校為窗口，廠商之需求缺乏整合機制，且供需之資訊流通不足。

(二)廠商之認知與能力有待提升

許多傳統產業之廠商對本身之經營問題與技術需求，欠缺深入瞭解。廠商因缺乏對產學合作效益之認知、不瞭解如何申請及運用政府提供之產學合作資源、找不到可合作之學界對象、對分析本身之經營困境欠缺能力，以致無法充分運用產學合作之資源。

(三)未結合工業區發展政策

工業區向來被視為傳統產業之生產基地，且為台灣經濟發展之重要根基，惟目前已有 80%之工業區設置超過二十年之歷史，其軟硬體建設均有待更新，而新知識、新技術之導入，更為區內產業活化再生之重要關鍵。產學合作計畫如何配合現行工業區發展政策所需？係極為重要之課題。

(四)產學聯盟有待落實

工業局與教育部技職司共同推動工業區與鄰近大學校院之產學聯盟，惟其簽約後之交流方式與實質合作關係有待進一步推動。

(五)工業區服務中心之功能有待提升

受限於法令，工業局所屬之工業區服務中心雖不若國科會科學園區或經濟部加工出口區以編制公務人力提供廠商設廠建廠時期各項證照核發、換發服務以及工安、環保等

的管制權限。然而服務中心仍可作為廠商與外界相關資源之媒介平台，提供多元化的協助與輔導，以提升其服務功能。

(六)應充分反應工業區之產業特性

台灣工業區具有產業群聚之特性，各廠商之間網絡關係緊密，如何發揮工業區的產業群聚特性，納入聚集經濟之優點，提高產學合作效益，亦為關鍵課題。

過去各國基於本身既有之科技水準、產業結構與社會經濟政治條件，發展出許多種推動科技與產業結合的方式，其中明顯具有區域發展意義的，即為各種類型產業園區的設置。例如新竹地區的產業結構在新竹科學園區設立前係以二級產業為主，園區在 1980 年設立後，便成為引領國內製造業的創新及升級的先驅，更因此吸引更多的廠商的設置，另一面也帶動了園區周邊地區產業結構與經濟活動的發展，形成另一種產業網絡。

參、推動「工業區再生」之策略

一、修訂過時且不符時代潮流之法規

工業區開發、設置、營運管理、獎勵優惠等，其法源依據從早期的「獎勵投資條例」至現行的「促進產業升級條例」，由於產業結構的調整、時代潮流趨勢，過去傳統的法令已無法適用，經濟部正研擬「產業園區設置管理條例」(草案)，特別以專章明定未來如何辦理產業園區活化再生計畫等相關事項，並將活化再生之對象及範圍涵蓋產業轉型與升級，用地變更使用，建築物及公共設施之重建、整建、維護，或其他經中央主管機關核准之行為或措施。有關活化再生之申請程序、實施活化再生計畫之土地取得及活化再生地區之建築管制，亦分別予以詳細規定。為促使活化再生計畫之順利進行，減輕實施活化再生計畫者執行計畫之財務負擔，更於草案中規劃行政院中長期資金及產業園區開發管理基金得依申請人之申請，提供合理、必要之融資協助，同時規劃位於都市計畫範圍內之活化再生地區，其實施活化再生計畫者得向所在地之地方政府申請規劃設計及實施經費等相關之補助。政府得另就其能力所及之範圍內提供相關之協助。然而產業園區設置管理條例（草案）是否能真正符合未來產業園區之需求，尚有待商榷。期望各界提供更多建議，使法案能更為完善。藉由本次對「工業區再造」研議的機會，邀請專家、學者、政府機關代表、業者等共同探討，聽取多方的看法與建議，對於主管機關在研擬「產業園區設置管理條例」(草案）應有助益。

此外，相關部會所主管的法令如涉及「工業區再造」推動亦應主動配合修正，以避免法令競合，或滯礙難行。行政院各部、會的協調、溝通格外重要。尤其是涉及工業用地方面之相關法令必須能獲得內政部、農委會等單位以及地方政府的支持。另外如涉及財稅獎勵時，亦須得到財政部之認同，「工業區再造」將較容易推動。

二、結合區域發展，鼓勵民間參與

「工業區再造」應考慮所在地域發展的需要來進行，希望配合整體性之區域規劃與開發，基於本身既有的環境、產業結構與社會經濟條件，發展出明顯具有區域經濟意義的各種類型工業園區，進而促進區域經濟成長。

回顧台灣工業用地的開發，發現工業區產業環境與角色扮演均不斷地在演變與調整，以適應經濟結構改變而衍生之需求。自 1960 年代起，政府編定開發並兼顧區域均衡之發展，積極在台灣重要都市區域普遍開發工業區，主要規劃以生產製造為主，較缺乏有關生產之相關服務機能。但由於產業結構轉變，產業愈走向多元化及高科技產業，讓外部生產條件產生變化，工業用地的發展理念更強調研究發展、科技產品製造，以致有科學園區之設置，提供國內新興工業或策略性產業進駐，帶動地方傳統產業的技術升級。

為了能繼續發展台灣經濟，政府單位計畫調整產業結構、提昇技術層次、發展高科技相關產業以及促進產業升級為既定發展的主要的政策；而在全球化國際勞力分工體系下，台灣由 1970、80 年代期間的美日台三角連結關係，至 1990 年代中期改由台灣大陸美國此一新發展模式所取代；雖於新模式之技術垂直分工過程中台灣仍優於大陸，但領先的時間落差已明顯縮短。因此，為持續保有國際競爭優勢，整合及建構良好的產業發展環境與地方創新系統，亦即更明確營造出一個讓地區創新能力再提昇、且有助於科技產業轉型與新陳代謝的環境，為現階段迫切面臨的情境。

「工業區再造」必須符合廠商之需求，而且民間廠商除在商機擴展上充滿活力外，推動效率較政府部門為高。因此區內廠商如能主動發起再造，提出構想與作法給服務中心，邀請更多區內或區外廠商共同參與，彙總各方意見後，修正研擬更為具體可行方案。經取得有興趣參與再造廠商的共識後，即能立即進行推動。如涉及須政府核可相關事項，可透過工業區服務中心向相關主管機關申請，並爭取支持與協助。

三、輔導區內旗艦廠商，帶動群聚產業發展

產業上下游供應鏈整合一直台灣工業發展上重要的強項，也由於這樣緊密結合的中心衛星工廠體系，使得產品從取得訂單到產品出廠能夠在很短的時間內達成。過去一些不具競爭力的傳統產業西移，亦是由於部分中衛體系成員外移，引發整個供應鏈的出走。然而對於一些具有競爭力的產業，如高科技電子資訊產業、軟體產業以及具地方色彩文化創意產業等產業，政府部門可透過輔導相關旗艦廠商的進駐，進而帶動群聚產業發展，例如彰濱工業區台明將公司的進駐，引發玻璃相關產業約 60 餘家群聚效果。除帶動玻璃製作外，更引發玻璃藝術品的創作，讓原本是冷漠無生機的製造產品工廠轉變

成活潑的觀光博物館，兼具生產、製造、創作、觀光等多元化的產業。

旗艦廠商是帶動群聚產業發展的基礎，因此事先必須經過嚴謹的評估與市場調查，選定具有發展潛力的旗艦廠商，政府給予專案的協助。對於周邊群聚廠商亦可透過政府相關專案計畫如中小企業處的育成中心的計畫或工業區產學合作計畫等的協助或輔導。

四、建立產學合作

在新經濟時代，知識是市場競爭的利器，如何協助產業建構成為有效率的創新體系以提高競爭力，為知識經濟中世界各國的政策焦點。依據工業先進國家建設知識社會經驗顯示，大學及研究機構在知識的創造、累積和應用上具有關鍵的地位，而活絡產學研究合作是激發知識投資、擴散與加值技術應用的有效途徑，因為產學研究交流愈緊密，愈有利於創新機制導入及科技研究成果商品化。在產學合作中，由知識的創造到知識的應用這段過程非常重要，在激烈的市場競爭下，知識的移轉過程必須很順利且迅速。因此，一個有效率的創新體系必須讓體系內的知識流順暢且快速。

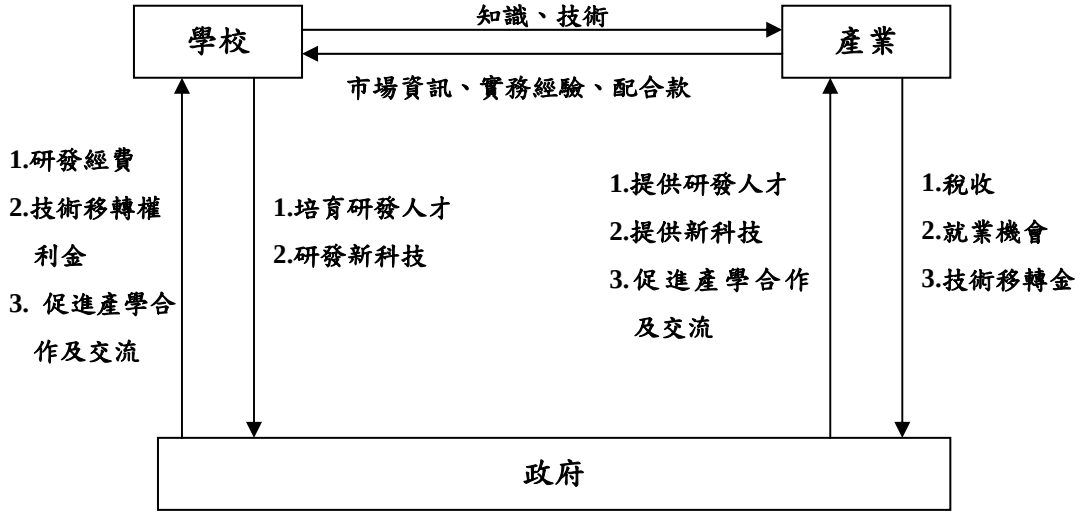
產業在一定區域內的空間聚集，並不必然意味著聚集區域持續具有競爭優勢和高度的生產能力，創新才是提升競爭優勢和廠商存活的關鍵因素。因此，提升以群聚為基礎的工業區域之創新能力，對區內廠商或地方經濟而言都是極為重要的目標與課題；而時至今日，個別廠商已無法僅靠自身力量在全球化的競爭環境中維持競爭優勢，是以廠商除了投注資源進行內部研發(R&D)外，如何結合所在區域的外在資源，使企業體發揮最大效益進而促成創新的產生，已成為備受重視且廣為探討的議題；

行政院於民國 94 年元月第 7 次全國科學技術發展會議結論中，明確揭示推動產學合作之必要，並點出為塑造我國邁入知識經濟時代之有利環境，須強化產學合作機制，因此，本文先從文獻中掌握產學合作之意義與內涵，再檢視政府推動產學合作的機制及計畫，以及討論推動過程中遭遇的課題，進而針對現有課題擬出創新的產學合作模式，提供予政府、產業及學校三方面運用，以加強後續產學合作之推動工作，建立穩定的產學合作關係，充分運用學界研發資源、更新廠商技術、並進而提升廠商產值及國家整體競爭力。

對國內企業來說，產學合作的動機是增加企業與外部環境的聯繫，技術資訊的取得，減

少企業投資研發的風險。對學校來說，則是取得經費、設備、收入的實質支援，讓教師有機會對企業參與投入，不僅提高研究水準及學術聲望，也增加學生就業機會。另一方面，產學合作過程中經驗與資料的累積，更可成為理想的實務教學教材。除此之外，學校也藉此為社會培育可用的人才，使學生具有公民意識與責任感，願意回饋社會。

整體而言，產學合作提供企業與學校雙方交流合作的機會，也因為各自具有特殊的資源，能夠達到整合與互補，因此，產學合作的各項效益，是創造產學雙贏的基礎，可使產業能提升，帶動國家的競爭力。



五、硬體環境設施之更新與改善

根據工業局統計資料顯示，開發已超過 20 年的工業區達 41 個，區內的各項公共設施多已老舊不堪使用，如道路狹窄、停車空間不足、水電管線老舊、景觀配置不良、環境品質惡化、建築物結構老化等問題，影響廠商進駐意願。因此，區內硬體環境設施之更新與改善實為首要工作。在環境更新及產業更新。茲分述如下；

(一)強化公有土地利用

1. 檢討公有閒置土地利用情形，必要時予以用地變更或再開發。

2. 現有服務中心評估改建成大樓，多元化應用並提高其使用效率。協調銀行、郵局、診所及公民營單位進駐使用，以提供區內廠商更便利之服務。

(二)設施更新

1. 因應時代及產業需求，設立寬頻共同管道。

2. 與營建署合作，於工業區進行共同管道工程，提供固網「光纖到府」線路，提升工業區基礎設施服務品質。

3. 協助廠商觀光工廠設立，配合改善週邊設施及景觀，入口意象重建、設置自行車道、路幅拓寬（人行道縮減）等改善工作。

(三)綠美化工作

各工業區除強化道路及綠地之綠美化外，尚鼓勵廠商參與認養，北區即有超過 110 餘家參與認養維護。

(四)安全系統建置

工業區內生產活動與經濟發展息息相關，唯近年來因景氣影響及原物料之上漲，竊盜犯罪案件數有逐漸增加之趨勢。為避免竊盜犯罪影響生產行為，工業局於 96 年 6 月 6 日發布「九十六年度經濟部工業局所轄工業區監視系統建置補助申請作業要點」，補助廠商聯合組織（廠商協進會或廠商聯誼會）於工業區聯外道路裝設監視系統（補助金額達 515 萬元），以收嚇阻犯罪之功效。

六、提升工業區既有服務中心之機能

工業區服務中心對區內廠商服務之功能，須跳出過去傳統以管理者，轉而成為一個輔導、協助媒介之服務平台的角色，透過此一平台來提供區內廠商解決其在研發、經營、行銷等可能面臨之困難。為因應產業快速的改變，工業區服務中心除需培訓現有人力外，更可透過引進具專業、熱忱之人士來協助，以提高服務中心的附加價值。因此提升工業區之服務機能為現階段工業區發展的重要課題，

依區域產業群聚特性，選擇適當之老舊待更新區位，推動示範性產業再生活化專區。北部地區可考慮以電子、軟體科技產業群聚為主；中部地區可考慮以機械工具機產業群聚為主；南部地區可考慮以鋼鐵、石化產業群聚及新興的 TFTLCD 周邊產業、軟體科技產業群聚為主；

服務中心除須積極對區內廠商相關資訊的掌握，提供適時的協助外，對於鄰近地區相關可提供協助廠商各項資源之資訊亦應加以收集整合，以便提供快速、正確的服務。

伍、 優惠獎勵誘因與協助機制

對於工業區再生之推動策略上，除了政府基於扶植或發展特定新興重點產業之需求而需主導推動之外，既然主張以民間自發推動再生計畫作為政策主軸，經濟面與財務面是否具備足夠誘因引發廠商或投資開發商投入再生事業的意願，必然是工業區活化再生能否順利啟動、或者淪為政策宣示的關鍵條件。至於獎勵誘因或政府協助事項之制度設計，必須與前述再生計畫之實施方式作緊密的連結，對於發動門檻較高者提供較大的獎勵誘因；針對政府或民間之事業實施者也會各自有不同的適用措施；不過最重要的還是各項措施「吸引力」或「協助效果」的充足性，並且基於計畫條件的多元性，誘因設計應盡可能廣泛照顧各種需求。

在上述原則下，本研究建議了包括容積獎勵、容積移轉、營業損失補償、遷廠補助與暫時性廠辦租金補貼、停業損失補助與勞工暫時性失業津貼補助、產業轉型補助、融資優惠、專案融資協助、使用分區變更／部分區域解編、不參與再生計畫者課以義務或負擔、公地強制參與再生計畫、再生計畫招商進駐租金優惠等十項推動誘因與政府協助機制，以下分別說明各項措施之內容與其具有之吸引力與協助效果。

一、容積獎勵

依據都市更新條例第 44 條規定，都市更新事業計畫範圍內之建築基地，得視都市更新事業需要，給予適度之建築容積獎勵。其原則為：(1)實施容積管制前已興建完成之合法建築物，其原建築容積高於法定容積者，得依原建築容積建築；(2)因都市更新之實施，致更新後多數原土地及建築物所有權人分配之建築物樓地板面積低於當地居住樓地板面積平均水準者，得適度增加其建築容積；(3)更新後提供社區使用之公益設施，該公益設施之樓地板面積不予計算容積；(4)主管機關依第六條或第七條規定優先或逕行劃定之更新地區，在一定時程內申請實施更新者，給予適度之容積獎勵；(5)其他為促進都市更新事業之辦理，經地方主管機關報中央主管機關核准者。又依據「都市更新條例」第 44 條第 2 項規定，內政部另訂有「都市更新建築容積獎勵辦法」。

依據都市更新的實務推動經驗，容積獎勵對於土地利用密度較高、工商業活動較為熱絡的都市，是地方政府促進民間事業機構投入更新計畫時相當重視的誘因，因為公部門在毋須編列預算增加財務負擔的情況下，便可增加開發商實值的土地開發價值，提高其投資報酬率，進而達到吸引投資者參與的目的。不過容積獎勵不僅容易受到總體經濟或不動產市場景氣的影響，景氣低迷時獎勵誘因便隨之降低；且獎勵程度的拿捏也相當棘手，批評容積獎勵易使土地使用強度過高，造成公共設施供給不足、環境品質降低，抵銷原本擬透過都市更新改善都市空間品質美意的聲音也一直存在。因此容積獎勵上限的訂定必須相當謹慎，且原則上應基於各地區房地產環境條件的差異，保留地方政府彈性自主規範的權限，以落實地方自治的精神。

二、容積移轉

容積移轉係指建築容積得一部或全部移轉至同一更新地區範圍內之其他建築基地建築使用。且依據「都市計畫法」第 83 條之 1 第 1 項之規定，公共設施保留地之取得、具有紀念性或藝術價值之建築與歷史建築之保存維護、及公共開放空間之提供，均得以容積移轉方式辦理。內政部並依據第 83 條第 2 項之規定訂定有「都市計畫容積移轉實施辦法」。從都市更新對容積移轉之應用，亦即「都市更新條例」第 45 條規定：「更新地區範圍內公共設施保留地、依法應予保存及獲准保留之建築所坐落之土地或街區，或其他為促進更有效利用之土地，其建築容積得一部或全部轉移至同一更新地區範圍內之其他建築基地建築使用。」，可

知容積移轉是取得更新計畫所需公共設施用土地之誘因手法之一，且與容積獎勵同樣具有不增加政府財政負擔的優點，又不若徵收或區段徵收等強烈手段容易引發抗爭阻力。由此看來，工業區活化再生計畫中應也具有類似的適用時機，因此本研究主張當生產用地或工業社區用地因再生計畫而需移作公共設施用地時，除了原地主可將被移作公共設施之土地經由權利變換獲得補償之外，原土地面積所對應的容積，還可同時進行移轉，例如移轉至原土地上之廠房設施、或者權利變換後所分配之土地或建築物，以為廠商之補償性誘因。

三、營業損失與遷廠補助

無論從都市更新或先前工業區推動更新及再生計畫之經驗中，可知居民或廠家通常存在對改變現狀的排斥感，尤其當預期本身需付出高額成本代價時，即便就長期而言能帶來更高的效益，當事人在態度上也往往趨於保留，因此對於營業者與員工的收益補償，乃至於遷廠或暫時性安置措施的補助，可預期必然成為計畫能否順利推展的關鍵機制。

在都市更新方面，「都市更新條例」僅於第 21 條中規定都市更新事業計畫應表明拆遷安置計畫，關於遷移補償之相關執行內容，則由各地方直轄市、縣(市)政府自行規範，例如「臺北市都市更新自治條例」第 4 條便規定：「主管機關實施都市更新事業計畫範圍內建築及農作改良物之拆遷補償暨違章建築處理，準用臺北市舉辦公共工程對合法建築及農作改良物拆遷補償暨違章建築處理有關規定之標準辦理。」且「都市更新建設事業准由私人團體辦理時，其拆遷補償不得低於前項標準。」因此無論政府主導或民間主導模式下，台北市辦理都市更新計畫所衍生之拆遷補償，均依據「臺北市舉辦公共工程對合法建築及農作改良物拆遷補償及違章建築處理辦法」以為計算基準。補償範圍涵蓋建築物或工廠生產設備及營業設備等，補償金額則按建築物或設備之種類別與使用用途之不同，訂定補償面積之認定標準及單位面積重建價格之計算標準；再依拆遷所影響對象之不同，分為人口搬遷補助費、營業補助費、自行拆除之拆遷獎勵金等。

工業區活化再生計畫所遭遇之衝擊損失對象主要為參與再生計畫之生產中廠商與員工、以及非屬再生計畫範圍內之生產中廠商，且影響程度又可分為仍可持續生產但營業效率遭受損失、遷移至暫時性廠辦繼續營業、及暫時性停業等不同情況，因此補助措施可分為下列三種：

(一)停業損失補及勞工暫時性失業津貼補助

亦即對於參與再生計畫之廠家因計畫所需而須暫停營業時，對於企業主因停業造成之營業淨利損失，以及勞工因暫時性失業所衍生之失業津貼，給予一定比例之補助金。為顧及發動計畫之困難度不同時需給予不同程度之激勵誘因，上述補助比例的高低，可依實施方式而有所差異，亦即若採協議合建方式下可獲得較高比例之補助；採權利變換方式則獲得之補助相對較低。

(二)遷廠補助及暫時性安置措施補助

此部分補助分為三種情況，一是廠商可於區內另地新建廠房或廠辦設施，新址設置完成後將設備直接由舊址遷移至新址；此一情況較為單純，補助項目主要包括新廠建置成本、廠房設備搬運費用、及舊廠拆除費用等。另一種情況則是原地整建或改建，以致廠商之生產或營業設備必須於另地暫時安置以維持一定程度之營業活動；此時除了第一項所包含之補助費用外，尚會牽涉到暫時性安置場所之租金費用以及因暫時性安置所發生之搬運與必要之裝修費用。第三種情況同樣為原地整建或改建，但生產活動暫停，且設備需於另地存放，此時與第二種情況的差別，在於不需暫時性場所的裝修支出。

因此綜合各種可能情況後，建議補助範圍可包含參與再生計畫之廠商辦理遷廠作業所需之舊廠拆除費用、新廠建置成本、營業設備搬運費用（含搬運至新廠或暫時性安置場所）、暫時性安置場所租金費用、暫時性安置場所裝修費用等項目。至於補助額度之訂定，本研究同樣建議應給予不同實施方式不同程度之誘因，亦即對採取協議合建方式下之遷廠作業與暫時性安置措施給予較高之補貼額度。

(三)營業損失補償

無論是否參與再生計畫，當計畫所屬工業區內生產中之廠商其於區內之生產活動因再生計畫之實施而遭受損失時，均可獲得一定比例之補償，補償金額或比例以因計畫實施所致之「營業淨利」損失作為計算基準。不過對於屬於再生計畫範圍內但不參加計畫之廠商，仍可具備此項營業損失補償之申請資格，但應降低其所能獲得補償之額度。

四、轉型觀光工廠補助

此項補助係為呼應經濟部中部辦公室推動之「觀光工廠輔導計畫」，若工業區廠商在再生計畫中欲藉由廠房之部分改建轉型發展觀光工廠時，依據其所擬定改建計畫之可行性與經費需求，可由工業區活化再生基金提供硬體環境建置方面之經費補助。此一補助與前述輔導

計畫針對軟體技術方面之補助金可相輔相成，提供有心轉型升級的廠商更充分的協助。

五、融資優惠

政府對於再生計畫在籌資方面之協助，可分為兩種作法，一是由財政部協調金融機構給予再生事業實施者低利融資；另一則是由經濟部設置「工業區活化再生基金」，並由基金提供事業實施者低利融資。此外，為提高廠商或投資開發商參與再生計畫之意願，對於採協議合建方式之再生計畫，可訂定相對較低之融資利率。

六、專案融資協助

同樣針對再生事業實施者之融資需求，政府於再生事業計畫審議時，可依據實施者所提出之財務計畫評估其可行性後，就計畫所需向金融機構貸款之金額超逾銀行法所定同一人或同一關係人授信限額的部分，決定是否同意由該金融機構向財政部專案申請。

七、再生計畫招商進駐租金優惠

若再生計畫中需辦理土地或廠辦大樓之招租時，從經濟部推動「006688 工業區租金優惠方案」之經驗中，可發現招商進駐租金優惠確實對廠商具有強烈的誘因，只要事業實施者對於活化再生地區之區位條件與產業發展特色與定位能掌握得宜，擬定務實的招商計畫，租金優惠對於協助再生計畫儘速達成產業群聚之目的，促進工業區土地之活化利用與產業活力之復甦，應能發揮一定的助力。唯因優惠租金與原租金間之差額，必須由工業區活化再生基金予以補貼，因此在社會資源公平性與誘因合理性的考量下，租金優惠措施仍須類似「006688 方案」的作法訂定優惠時限。換言之，再生計畫所開發出之產業用地或廠辦空間，能否「長期」吸引產業進駐，仍決定於事業實施者及後續園區經營管理者能否提供具競爭優勢之環境品質與服務水準。

八、公地強制參與再生計畫

為配合並促進都市更新計畫之推動，「都市更新條例」第 27 條即規定：「都市更新事業計畫範圍內公有土地及建築物，應一律參加都市更新，並依都市更新事業計畫處理之，不受土地法第 25 條、國有財產法第 7 條、第 28 條、第 66 條、預算法第 25 條、第 26 條、第 86 條各級政府財產管理規則相關規定之限制。」而在工業區設置方面，「促進產業升級條例」

第 27 條第 1 項亦規定：「工業主管機關開發工業區，需用公有土地時，由各該公地之管理機關逕行提供開發，不受土地法第二十五條之限制。」可見強制公地參與更新在政府為促進國土有效利用與產業發展而推動之政策性事業計畫中，已被認為是必要的政策工具。唯需強調的是，工業區中之公有土地或建築物，通常極大比例已作為公共設施之用，如污水處理廠、道路、綠地、服務中心等。此部分既成公共設施雖然同樣應參與活化再生計畫，但不能應計畫之推動而減損所供給之公共服務水準。且另一方面，應注意國有財產在處理上仍有其相關規範存在。以都市更新為例，財政部於 96 年 4 月 11 日發布實施之「都市更新範圍內國有土地處理原則」，國有財產局即將都市更新事業範圍內之國有土地區分為大、中、小面積區；且規定處理前需就個案土地之使用情形或位置情形等進行評估，並依據評估結果，選擇最適切之處理方式。其規範之處理原則重點如下：

1.國有土地應依都市更新條例第 27 條規定參與更新，更新範圍內無公用需要者均應移交國產局依法處理。

2.國有土地不參與合建分屋。

3.更新範圍內國有土地經區分以大、中、小面積定其處理原則為：(1)大面積：指國有土地面積（以下簡稱面積）合計達 1,000 平方公尺以上且國有土地面積占更新單元總面積比例（以下簡稱比例）達 1/2 以上；處理原則為公辦更新、標售、讓售、領取現金補償或權利金。(2)中面積：指面積合計未達 1,000 平方公尺且比例達 1/2 以上，或面積合計達 1,000 平方公尺以上且比例未達 1/2；處理原則為標售、讓售、領取現金補償或權利金。(3)小面積：指面積合計未達 1000 平方公尺且比例未達 1/2；處理原則為讓售予實施者。

4.行政院核定之「加速推動都市更新方案」範圍內國有土地，應配合暫緩處分，提供地方政府以公辦方式實施更新。

伍、結論與建議

一、結論

(一) 由於時代演進使產業發展需求發生變化，工業區面臨設施老舊、生活機能不足及產

業待轉型等問題，為活化產業之競爭力，工業區再造為現階段刻不容緩之重要課題。

(二) 修訂過時且不符時代潮流之法規，排除滯礙難行法令；積極訂定「產業園區設置管理條例」以符合未來產業園區之需求，同時提供「工業區再造」推動的法源。

(三) 「工業區再造」應考慮所在地域發展的需要來進行，希望配合整體性之區域規劃與開發，基於本身既有的環境、產業結構與社會經濟條件，發展出明顯具有區域經濟意義的各種類型工業園區，進而促進區域經濟成長。

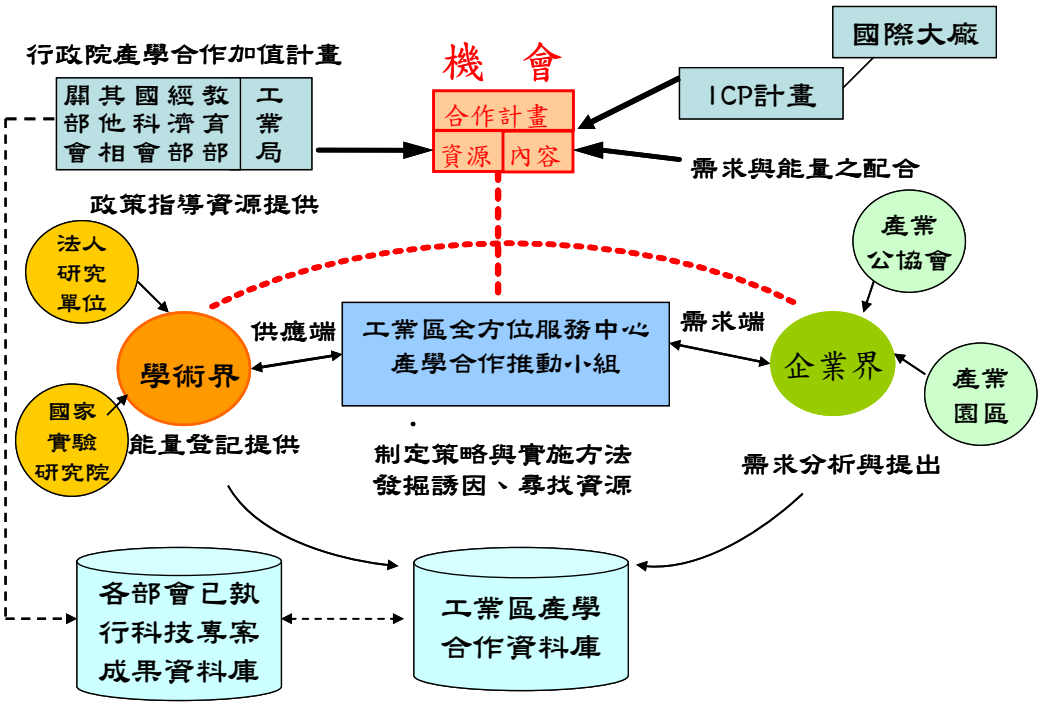
(四) 工業區服務中心對區內廠商服務之功能，須跳出過去傳統以管理者，轉而成為一個輔導、協助媒介之服務平台的角色，透過此一平台來提供區內廠商解決其在研發、經營、行銷等可能面臨之困難。

(五) 「工業區再造」必須符合廠商之需求，鼓勵民間企業積極參與。尤其是民間廠商在效率及資金運用上較政府部門高且具有彈性。因此，可放手讓民間企業去推動，政府則站在從旁協助的立場，提供必要的資源與協助。

(六) 對於一些具有競爭力的產業，如高科技電子資訊產業、軟體產業以及具地方色彩文化創意產業等產業，政府部門可透過輔導相關旗艦廠商的進駐，進而帶動群聚產業發展。

(七) 過去工業區服務中心人員的聘用制度上確實出現了許多弊病，造成劣幣驅逐良幣的現象，對於工業區體系整體形象、效能造成非常不良的衝擊。如何建立完善人員的聘用制度，引進優秀熱忱服務的人才是未來工業區服務中心人力資源上須積極辦理。

(八) 為使廠商儘快因應產業快速變化，輔導其轉型與創新，應再積極強化產學合作推動，讓研究機構、學校的資源與產業結合，創造多贏的效果，其作法示意如下：



二、建議

(一) 工業主管部門應持續推動既有已具成效的「工業區再造」作法，包括觀光工廠的輔導、檢討區內公有土地利用情形、公共設施的改善如服務中心改建、環境更新。

(二) 政府主管規劃部門應選定 1~2 個工業區，進行「工業區再造」推動示範計畫，經由示範計畫推動中汲取經驗；對於可能面臨的問題，一一逐項予以克服，同時可作為相關法規研擬、修訂時之參考。

(三) 隨時代演進，「生活、生產、生態」三生一體之規劃理念逐漸受到重視，「工業區再造」即應朝向永續發展的概念去推動，亦即必須考量經濟發展面、生活社會面、生態環保面。未來工業區必須容許供營造業、批發及零售業、住宿及餐飲業、運輸及通信業、金融及保險業、不動產及租賃業、專業、科學及技術服務業、教育服務業、醫療保健及社會福利服務業、文化、運動及休閒服務業、環境衛生及污染防治服務業、其他經中央工業主管機關核定之產業使用之「相關產業區」的出現，使「工業區」因而成為具生活機能之「工業園區」。綠帶、中水道系統等生態化的規劃，扭轉社會大眾「工業區等於污染」之刻板印象。

(四) 未來政府與廠商對土地所有權的觀念須有所調整。我國工業區之土地供給制度向以出售為主，過去台灣廠商投資設廠的費用中，土地成本占了很高的比率，然而隨著

工業自動化及投資環境之改變，土地供給制度的亦須隨著產業全球化而轉變。外商多專注本業生產，並考量產品生產製造有其生命週期，未來基地移轉之便利性，故對土地需求則以「租用」為主。面對中國政府提供很低廉的土地，降低投資廠商之土地負擔，引發外商大舉前往投資設廠。工業局雖提出「工業區土地租金優惠措施」（006688 措施），促使土地供給制度轉變為「租售併行」、「由租轉購」等即為創新之作法，也讓工業區滯銷土地得以逐漸紓解，然而政府必須負擔龐大的開發成本等問題。因此，工業區土地租售制度仍有必要再作更為詳細評估。