

The Evaluation to the Comprehensive Competitiveness of Industry

Clusters and its Industrial Upgrading:

an investigation to the non-woven cluster in Pengchang town of Xiantao
city in Hubei province

Evaluation de la compétitivité globale du groupe industriel et sa progression industrielle :

enquête sur le groupe industriel de la toile non-tissée du bourg de Pengchang
de Xiantao de la province du Hubei

產業集群的綜合競爭力評估及其產業升級 ——對湖北仙桃彭場無紡布產業集群的調查

Xia Ruojiang

夏若江

Xie Weiwei

謝威煒

Received 22 April 2006 ; accepted 18 August 2006

Abstract Almost all industry clusters where the competitive advantage is the low cost of labor and natural resources are facing the problem of clusters' upgrading and path controlling in the global value chain. In this paper, a non-woven cluster in Pengchang town of Xiantao city in Hubei province was chosen to be a key research target. The problems in this cluster can reflect the common characteristics of the labor-intensive clusters in China. After evaluating the mature degree and potential threatens of Pengchang cluster, a viewpoint of re-establishing competitive advantage, as well as the thinking way of making industry policies from the view of supplying generic technology was put forward.

Keywords: industry clusters, generic technology, cooperative innovation

Résumé Les groupes industriels de notre pays, développés grâce aux avantages de la main-d'oeuvre et des ressources naturelles, confrontent tous les problème de la progression dans la chaîne de valeur industrielle mondiale et de l'augmentation de la force de contrôle. L'auteur a choisi le groupe industriel de la toile non-tissée de Pengchang comme objet d'étude, parce que ses problème apparus dans son développement sont représentatifs dans notre pays. Après avoir évalué son niveau de développement et les dangers latents, l'auteur propose de remettre en valeur ses avandages. De plus il avance, sous l'angle de l'alimentation de la techique générale du groupe, l'idée d'élaborer des politiques correspondantes.

Mots-clés : groupe industriel, technique générale, coopération et innovation

摘 要 中國利用勞動力和自然資源優勢而發展起來的產業集群都面臨在全球產業價值鏈中的升級和集群

路徑控制力的提升問題。本文選擇了湖北仙桃市彭場鎮無紡布產業集群作為重點研究對象，這個產業集群發展中的問題在中國具有一定的代表性。在對此產業集群的發展成熟度和潛在威脅進行評估的基礎上，提出了重塑其競爭優勢的觀點，並從集群共性技術供應這個角度提出了制定相應產業政策的思路。

關鍵詞：產業集群；共性技術；合作創新

產業集群是指“集中於一定區域內特定產業的眾多具有分工合作關係的不同規模等級的企業和與發展有關的各種機構、組織等行為主體通過縱橫交錯的網路關係緊密聯繫在一起的空間集聚體”。本文選擇了在國內外都具有一定知名度的湖北仙桃市彭場鎮無紡布產業集群作為研究對象，彭場無紡布產業集群具有中部地區勞動密集型產業集群的許多共同特點，以此為剖析對象，可以發現此類產業集群的共同規律和尋找進一步發展的突破口。

對產業集群的辨認有六種方法：區位商法、波特案例分析法、投入產出分析法和主成分分析法、多元聚類分析法和圖論分析法。區位商 $LQ = (E_{ij} / \sum_i E_{ij}) / (\sum_j E_{ij} / \sum_i \sum_j E_{ij})$ 可以判定區域是否存在產業聚集。區位商 LQ 大於 1，即一個給定區域中某產業佔有的份額與整個經濟中該產業佔有的份額之比大於 1，就意味著給定區域的產業相對專業化，存在產業聚集。利用 2005 年現行價格的資料，彭場鎮無紡布產業的 LQ 可以近似計算如表 1-1

1. 對彭場無紡布產業集群的界定及其發展成熟度的評價

表 1-1

彭場鎮規模以上無紡布相關企業創造的總產值（萬元）	彭場鎮的生產總值 ^a （萬元）	全國無紡布產業創造的總產值（億元）	全國生產總值（億元）
163080.1 ¹	296710 ¹	153.946 ²	136515 ²

1 資料來源於仙桃市彭場鎮工業企業統計報表（2005）；2 資料來源於 2005 佛山統計年鑒。*根據中國品牌服裝折扣網 2005 年 7 月 25 日提供的資料，2005 年 1-5 月，中國無紡布全行業實現工業總產值（現價）59.21 億元，此資料為近似計算而得。

$$LQ = (163080.1 / 296710) / (153.946 / 136515) \approx 487.755 > 1$$

這說明彭場地域存在無紡布產業的聚集。由於區位商不能反應產業間聯繫的資訊，因此，對產業集群的界定同時還要從集聚產業的分工合作程度來進行。當產業鏈上至少存在 2 個有聯繫的部門、產業鏈上至少有 1 個環節有 2 個以上具有同樣活動的企業，集群就可以界定為存在分工合作關係。彭場鎮在 5.5 平方公里範圍內集聚了 116 家無紡布製品加工和配套的企業。自產無紡布原料占 30% 左右，橡筋、濾紙、包裝材料等配料生產基本集中在當地，企業之間存在明顯的分工合作關係。

因此，彭場鎮可以界定為一個無紡布產業集群。這個產業集群已經發展到相當規模，2005 年整個產業集群實現總產值 20 億元，規模以上無紡

布製造和加工企業的營業收入為 155496.5 萬元，實現利潤 4205.8 萬元，提供就業崗位 1.8 萬人，出口交貨值超過 20 億元，出口量占全國總量的 40%，成為中國最大的無紡布製品加工出口基地。彭場無紡布產業集群不僅對當地經濟的發展作出了以上直接貢獻，而且還間接地推動了城市化的進程。從 2001 到 2005 年，集鎮面積由 3.6KM² 擴大到 5.5 KM²，集鎮常住人口由 3.2 萬人增加到 5.5 萬人，其中在第三產業就業的勞動力達 5000 多人。無紡布產業的發展還促進了農業勞動力的轉移和農村產業結構的調整。

但彭場無紡布產業集群內的分工主要局限在價值鏈的上下游產品之間，同一層次的產品同構性比較嚴重，造成集群內部的競爭大於合作。同

時，在培訓、技術開發、產品設計、出口等方面基本是企業分散進行，缺乏專業化的仲介服務機構和公共部門。不僅造成資源的浪費，還不利於發揮集群的整體優勢來克服中小企業自身資源不足的缺點。同時，作為一個產業集群，除了應該有大量從事生產製造的企業，還應該有長期合作關係的研究機構、學校、仲介服務機構。而彭場在這方面顯然是缺乏的。

集群品牌的知名度也是衡量產業集群成熟度的標誌之一，而且應該具有企業自己的品牌。作為中國最大的無紡布製品加工出口基地，彭場雖然已經形成良好的區域品牌，但全部企業都是處

於按國外定單加工、進行貼牌生產這種狀態，沒有一個企業有自己的品牌，甚至連市場部門都沒有設立。

如果產業集群發展到一定程度，集群的集中度將會提高，雖然不同行業集中度不同，但集群一定會有幾家或一家大型企業引領集群發展的方向。2005年，彭場前五家企業的集中度為10.97%，而對比中小企業為主體的義大利紡織、服裝、制鞋和傢俱這些勞動密集型產業集群，其集中度在10%~75%之間。這說明彭場產業集中度基本合理，但還具有進一步集中的潛力。

表 1-2 彭場 2005 年規模以上無紡布加工相關企業的有關經濟指標

企業名稱	總產值（現價）（萬元）	資產總計（萬元）	職工平均人數（萬人）
運吉	4168.2	1432.6	0.0270
紙業	5811.4	3466.3	0.0178
恒生	4341.8	852.6	0.0470
斯達爾	3877.6	788.4	0.0255
宏利	5114.3	869.2	0.0390
順發	9664.2	1976.3	0.1600
富實	4916.3	1267.8	0.0360
新發	31264.6	15131.6	0.2900
宏詳	11863.9	2142.7	0.1700
亮旺	981.4	564.2	0.0050
海騰	4916.2	1022.6	0.0460
明強	3854.8	958.3	0.0220
四通	4944.3	1172.8	0.0450
康富	3053.7	1067.5	0.0360
飛翔	4246.8	583.8	0.0290
德明	5234.1	1099.7	0.0490
裕民	12817.6	1899.8	0.1800
富源	4611.7	1154.6	0.0390
中興	2447.5	639.4	0.0120
榮翔	7571.3	1259.8	0.0490
藝創	3574.5	899.9	0.0220
通達	4011.8	926.8	0.0240
瑞鑫	7025.3	1267.3	0.0490
康爾	3899.5	916.2	0.0170
君聖	4211.8	925.4	0.0085
帥達瑞	4617.5	899.9	0.0101

回歸結果為： $\ln Y = 6.764294 + 0.423 \ln K + 0.369 \ln L$
 (0.868) (0.098) (0.0675)

產業集群的成熟程度不僅體現在建立了完善的分工合作體系而形成為整體競爭力、形成集群的區域品牌和區域品牌下的企業自有品牌，而且

體現為整個集群具有較高的整體創新能力和學習能力，從而能夠形成對集群未來走向的路徑控制能力。由此可見，彭場無紡布產業集群雖然已經

發展到一定規模，但其成熟度並不高。

這裏借助科布道格拉斯生產函數來分析彭場無紡布產業集群的整體創新能力。科布道格拉斯生產函數可以反映一個經濟系統的投入產出狀況，並可以將經濟規模的增長速度分解為資本、勞動的貢獻以及代表制度和技術創新的全要素的貢獻。如果經濟規模用總產值 Y 表示，投入的資本用 K 表示，勞動力用 L 表示，則生產函數和其分解形式就可以表示為：

$$Y = AK^{\alpha}L^{\beta};$$

$$\frac{dY}{Y} = \frac{dA}{A} + \alpha \frac{dK}{K} + \beta \frac{dL}{L}.$$

利用仙桃市彭場鎮 2005 年工業企業統計報表提供的資料，可以回歸出 α 、 β 的值。具體統

計資料如表 1-2：

表 1-2 中，三個參數的 t 值分別為：7.79、4.3、5.469。方程的 $\text{adj}R^2=0.8519$ 。F 值為 72.907。各參數的顯著性水準在 95% 以上。由此， $\alpha=0.423$ ； $\beta=0.369$ 。

同時從 2002-2005 年仙桃市彭場鎮工業企業統計報表還可以得到全鎮無紡布製造和加工規模以上企業以上指標的總體資料，其各年統計值如表 1-3：

表 1-3 彭場全鎮規模以上企業的有關經濟指標

年份	資產總計 (萬元)	職工平均人數 (人)	總產值 (現價) (萬元)
2002	24075	8900	64550
2003	25292	10456	80099
2004	42283.5	14549	117210
2005	45237.5	13359	163080.1

用半對數模型 $\ln Y = a + bT$ ，可以得出 Y、K、L 的年均增長率 ($e^b - 1$) 分別為：34.7%、32.6%、27.9%。其 b 對應的 t 值分別為 6.266、2.09、5.03，顯著性水準都在 95% 以上。利用這些資料即可計算出彭場鎮經濟增長中全要素的貢獻率為 30.59%；資本的貢獻率為 39.74%；勞動的貢獻率為 29.7%。

可見，彭場的全要素貢獻率處於較高水準。當地政府官員透露 2005 年職工平均人數的統計資料有些偏大，而總產值的實際資料偏大，考慮這個因素，計算的全要素貢獻率可能存在一定偏差。我們對彭場企業的實地調查也發現，企業每年用於研發的支出占銷售額的比重都界於 0~3% 範圍，而且大部分企業沒有研發支出。這說明技術創新的實際貢獻應該是很小的。由於一個區域的學習效應和其創新能力也是密切相關的，借助學習效應可以間接衡量彭場的整體創新能力。

如果學習效應明顯，隨著積累產出規模的增加，創造單位產出的勞動投入會逐步降低，創造單位產出的平均成本會逐步下降。針對彭場無紡布產業集群，集群規模以上企業創造單位銷售

額的勞動投入量用 L 表示；集群規模以上企業創造單位銷售額的平均成本用 C 表示，其中成本為用銷售收入減去利潤總額得到；集群規模以上企業每年的積累銷售額用 N 表示。有關統計資料如下：

表 1-4 彭場產業集群的學習效應

年	L (現價) (人 / 萬元)	C (現價)	N (現價) (萬元)
2001	5.355	0.968	47661
2002	6.311	0.9701	103836
2003	6.753	0.9703	174447
2004	7.143	0.9723	278376.1
2005	10.688	0.9729	433872.6

從以上資料可以看出，彭場無紡布產業集群的企業創造單位銷售額的勞動投入量不僅沒有隨著積累銷售額的增加而下降，反而在增加。如果換算成不變價格計算的資料，湖北省從 2001 年起

物價總指數是呈逐年上升趨勢，L 的不變價格值只會進一步逐年增加。而 C 的值不會受物價因素影響。這說明整個集群的學習效應不明顯。作為對比，產業集群密集的佛山市規模以上工業企業的學習效應也可以借助於以上三個指標反應出來：

表 1-5 佛山規模以上工業企業的學習效應

年	L (現價) (人/萬元)	C (現價)	N (現價) (萬元)
1994	0.075266	0.9807059	6282844
1995	0.060527	0.9938467	14722497
1996	0.055424	1.0056734	23337303
1997	0.050314	0.997033	32967342
1998	0.05729	0.9956242	44567853
1999	0.050872	0.9795798	57487570
2000	0.043241	0.9791624	73327954
2001	0.038707	0.9774868	91447470
2002	0.036426	0.9674042	111963147
2003	0.034402	0.972426	137626435
2004	0.031871	0.9712812	173908291

計算 L 和 N 以及 C 和 N 的相關係數分別為 -0.904 和 -0.752，其 F 值分別為 40.25 和 11.69。可見在佛山地區規模以上工業企業的學習效應是十分明顯的，而且勞動生產率和創造單位銷售收入的成本都比彭場具有更大優勢。

可見，計算結果的全要素貢獻率較高不能用技術創新能力和學習效應強進行解釋，可能是統計資料不準確所導致的計算偏差。從調查的情況看，當地企業規定的工作時間都在 10-12 小時，而且很多企業都不願意進行廠房建設和道路建設方面的投資，因此全要素貢獻率偏高也可以用增強現有要素的使用強度解釋。另外，當地政府為了促進集群的發展出臺了一系列稅收優惠政策和政府行為規範，例如，禁止任意打擾企業生產的“寧靜日制度”、降低企業負擔的“企業收費明白卡制度”以及激勵企業關注集群和環境信譽度的“行業評議制度”和“企業綠卡制度”。這些制度安排為集群無形資產的提升和綜合競爭力的提高起到了積極的作用，也因此吸引了國內外大量資本向這個地區集聚。這種制度創新也是有利於提高全要素貢獻率的。但集群技術創新能力的

缺乏必將嚴重制約集群動態適應市場的能力和對自身未來走向的控制能力。

因此，通過對彭場無紡布產業集群發展成熟度的定量評估，基本可以得出結論，彭場可以作為一個無紡布產業集群存在，而且已經發展到一定規模，但這個集群的長期競爭力不足，整個集群在全球經濟中處於依附和被動發展狀態，其對自身未來走向的路徑控制能力很弱。

2. 彭場無紡布產業集群競爭優勢的評估及其重塑

彭場無紡布製品的加工和當地經濟之間具有一定的根植性，計劃經濟時期這裏有一批從事棉紡織的國有企業，80 年代後期國有企業出現經營困難後，失業和經濟蕭條困擾著當地政府。這時有幾個和外貿業務有關係的人帶來了國外無紡布製品加工的定單，當地才開始出現無紡布製品的加工業務。最初還只是一家校辦工廠，經過 15 年裂變式發展，成為目前 78 家製品加工和 38 家配套產品生產的產業集群。現在很多企業的老闆都是過去國有企業的管理者。其市場全部在國外，而原材料則主要來自廣東、河南和浙江，自產無紡布只有 30% 左右，本地主要只從事簡單加工。創業的資金門檻和技術門檻都很低。從彭場無紡布產業集群發展的歷史可以看出，這個地區之所以會成為中國最大的無紡布出口加工基地，主要得益於其位於中國中部地區城市化水準比較低的地區，勞動力成本和土地成本都很低。這是它的競爭優勢之所在，也是其能夠在無紡布製造和加工的全球價值鏈中獲得一個生存機會的主要原因。

但隨著集群規模的擴大，位於城市化水準較低的中部地區這個區位特點正在使該集群喪失競爭優勢。由於非典的影響，當地企業快速實現了資本原始積累並形成了具有良好聲譽的區域品牌，國外大量的定單集中到這一地區，國內外的資本也開始向彭場集中，在當地政府的合理引導下，現在已建成一個擁有 168 家企業的無紡布工業園。工業化水準的提升帶動了勞動力需求的增加，但是當地的區位特點和城市化水準又決定了其難以吸引到足夠數量的勞動力。不論是當地還

是外地年輕有文化的勞動力都更願意去沿海地區發展，企業只能僱傭本地農村的中年婦女。現在能夠就業的本地勞動力已經基本實現了就地轉移，勞動力的供求出現了5千到1萬人的缺口，勞動力價格開始上漲，普通工人的工資水準已經上漲到1000元左右。同時，由於受世界石油價格上漲的影響，原材料也開始漲價。由於彭場地域的企業本來就只是從事簡單的加工，利潤水準只在幾個百分點的範圍內，現在企業的利潤水準更低。有的企業已經感到生存的困難，開始進行資本轉移，投資到勞動力更便宜的其他周邊農村地區。這個信號表明該集群曾經具有的成本優勢正在喪失，集群必須形成新的競爭力。

產業集群的核心競爭力必須是該集群特有的某種能力，差異性明顯，而且是其他集群難以模仿的，是根植於當地土壤中的。彭場無紡布產業集群目前的發展狀況說明它已經進入一個重要的轉折時期，必須重新塑造產業集群的核心競爭力。如果只是局限在勞動力和土地的成本優勢方面，這個優勢是很容易喪失和被其他區域模仿。這種異質性只有來源於創新，而且是動態的創新。從目前彭場無紡布產業集群仍然還具有的優勢看，集群的生產能力和集群聲譽是其最具有潛力的優勢，利用這個優勢應該將彭場發展成為中國的一個無紡布產品創新和技術創新中心，實現集群整體向更高價值鏈的升級。這樣即使存在成本上升，造成資本轉移，其結果也只會是異地孵化，是本地核心企業的擴張，而不會是資本外逃和集群衰退。同時還可以吸引一批優秀的社會資源。但如果不能實現這個升級，集群就很可能會走向衰退。

因此要重塑集群的核心競爭力，必須圍繞提升整個集群的創新能力和競爭優勢入手。根據波特在《國家競爭優勢》中提出的“鑽石模型”的思路，要提升集群的技術創新能力，包括產品需求前景、投入要素狀況、支援性產業及相關產業、企業戰略、結構與競爭程度這四類要素。因此，彭場無紡布產業集群競爭優勢的重塑問題也將從這四個方面進行。

中國的無紡布市場是具有巨大開發潛力的還沒有充分發展的市場。無紡布可大量用於園林、農業、建築、醫療、家居等各種領域，在材料上有植物性材料、石油為原料的材料、水溶性可降解性材料、作為植物生長基的高空隙毯狀材料

等。隨著人民生活水準的提高，對無紡布產品的需求會大幅度增加，彭場企業目前的無紡布材料主要來自集群外部的國內市場，大部分企業自己沒有能力開發新的科技高級含量較高的無紡布材料，而且產品也相對比較單一，主要集中在醫療和家居用品。因此，彭場地域的無紡布產業集群，如果要實現集群的整體升級，使自己向中國無紡布材料和產品創新中心這個目標發展，就必須改變只有國外市場而沒有國內市場這個狀況，努力開拓國內市場，提供多種類、多材料的產品，擴大市場規模，通過創建一大批著名品牌，使企業發展進入良性迴圈軌道。

而目前原材料和市場都依賴外部市場的狀況使彭場的無紡布產業發展形成了一個自我相互約束的鏈環，即：市場管道受制於人——缺乏創新的動力和能力——市場規模難以擴大——市場管道進一步受制於人。從這個自我相互制約的鏈環看，市場規模的擴大是一個突破口，如果能夠開拓出自己的市場管道和商品品牌，將無紡布的市場規模擴大，就不僅完全足以吸引大量的原材料供應商和物流服務公司來供應無紡布，使彭場同時成為一個大的無紡布交易中心，而且可以擺脫目前對國外市場的依賴狀態，提升企業的利潤空間。本地企業只需要生產具有自身特色和品牌的無紡布，一般性的原材料通過市場購買比自己生產會更廉價。市場規模的擴大也可以改善企業的預期，使其有動力和能力進行長期投資和創新。

市場規模的擴大依賴於產品和材料的創新，而目前彭場的企業憑藉自身的能力幾乎沒有可能進行這種長期的高風險的投資，也缺乏創新的動力和人才這些重要的要素投入狀況看，彭場的地理位置和城市化水準都制約著勞動力數量和品質的投入。因此，技術創新陷入了市場失靈。當地政府雖然已經認識到集群發展中的這些潛在危機，也開始供應某些公共產品來提升當地經濟的技術創新能力。例如建立了生產力促進中心和無紡布資訊網站等。但由於當地政府的實力和規模都非常有限，幾乎不能對集群的整體升級起到實質性影響。這說明集群技術創新的供應存在缺位。

同時由於集群在產業結構上同構性比較嚴重、而且整個市場規模還不足以支撐支援性的相關產業的大規模發展。這就反過來因支援性的物流業、服務業、要素市場不發達而約束了集群產

品成本的降低和市場反應彈性的提高，進而制約了市場規模的擴大。

而在集群未來前景不明確的情況下，彭場地域的許多企業只願意利用現有的資源進行財富積累，而不願意進行任何長期投資，無論是廠房、設備還是研發，更談不上什麼企業戰略。

3. 合作創新平臺的搭建

彭場無紡布產業集群的整體升級面臨技術創新供應主體缺位的約束，這對於中國大部分處於全球價值鏈低端的勞動密集型產業集群而言是具有共性的。無紡布材料的創新、性能的創新和使用方向的創新屬於集群共性技術的創新，它可以引發一系列的商業化產品創新。產品的創新可以由企業供應，而共性技術的創新企業是無法通過市場方式實現供應的。因為共性技術是界於基礎技術和商業化開發階段之間的技術形式，包括各種技術、方法和工藝規程，共性技術的經濟壽命是更短的產品生命週期的一個包絡生命週期。產業集群共性技術的創新能力決定了其對集群未來發展路徑的控制能力，屬於集群發展的關鍵性技術。然而共性技術的開發卻具有以下特點：（1）它是商業化前期的技術，具有技術和市場前景不確定性的特點，面臨巨大的前期投資風險，這種風險超越了單個企業所能承受的範圍。（2）共性技術靠近基礎技術，具有准公共產品特徵，開發成果將會大量外溢出去，企業缺乏創新的動力。（3）共性技術開發還會涉及不同技術種類和利益主體，屬於系統創新，企業從自身利益出發合作創新的利益激勵不足。共性技術開發的這些特點就決定了企業是沒有動力和能力供應的，共性技術的供應必然陷於市場失靈。這正是彭場目前面臨的情況。

因此，彭場無紡布產業集群如果希望能夠長期動態地提升集群的整體競爭優勢，就必須解決集群共性技術和關鍵技術的供應問題。解決：誰是供應的主體？其供應的動力如何形成？其供應的能力如何培育？

共性技術的特點決定了共性技術的供應只能走合作創新的道路，通過當地企業、外地企業、大學、科研機構以及政府的合作實現創新。而合作創新的達成關鍵則是如何形成合作的利益激勵

機制和構建利益各方實現合作的平臺。有效途徑是通過第三方的介入，通過第三方的制度供應促進合作的達成。從中外區域經濟發展的經驗看，這個第三方既可以是政府，也可以是行業協會或者其他民間產業促進組織。而就中國目前的情況看，政府作為促進合作的第三方更具有現實意義。在產業集群發展的初期，政府的作用是不可替代的。例如，義大利產業集群的輝煌成就、印度班加羅爾的發展、浙江和廣東產業集群的發展都和當地政府的積極作為和大力扶植分不開。政府不僅要搭建合作的平臺，還要解決激勵機制的供應問題，以促進不同利益主體合作創新，這是其合作創新能力形成的基礎。由於共性技術具有公共產品特點，它具有多方面商業應用價值，這是合作的利益基礎。但關鍵是如何激勵企業從關注集群整體競爭力出發協調企業的短期利益和長期利益的矛盾。在企業現階段產品市場銷售良好、規模不斷擴張的背景下，它怎麼可能有動力來關注未來技術生命週期更迭的潛在風險？怎麼有動力去實現在核心技術領域的趕超戰略呢？如果沒有一定的利益激勵機制，大多數企業，特別是產業集群內的中小企業都是短視的和以自身利益為出發點的，它們沒有能力也沒有動力進行長期的高風險的共性技術的創新。因此，這種激勵機制必須解決目標確立、資源調度、創新過程的組織和整合以及利益分配這些問題。

首先，產業集群應建立一種專門的技術戰略研究機構來確立創新的目標——共性技術的創新方向。這種機構可以是虛擬的，其研究人員分散在不同的企業和研究機構中，利用在經營和研究過程中獲得的資訊和經驗定期地進行交流，確立集群共性技術研究的方向。這個方向是一個總體的方向，以此作為具體研究方向的指南。

同時，產業集群應具有一種圍繞其共性技術開發實現資源整合，合作創新的制度形式。由於共性技術開發涉及技術種類廣泛，具有高風險和不確定性，單個企業難以把握和完成。政府出面搭建一定的合作平臺，促進合作創新，特別是鼓勵企業和研究機構的合作，以開發集群發展所需要的共性技術和核心技術。項目一旦確立，相關企業也要注入一定比例資金。隨著技術向商業化階段的過渡，政府逐步退出。例如芬蘭政府 1993 年出臺的產業政策主要是為了促進以諾基亞為核心的產業集群的發展，其重點就是激勵不同利益

主體和部門之間的合作以開發和轉讓集群的關鍵技術。其具體做法是政府撥付了總額達 5.4 億歐元的研發支持款項作為集群定向研究基金，促進科研機構、大學、大公司、中小企業形成網路系統合作開發集群發展的關鍵技術專案。這一政策對諾基亞技術創新能力的提升起到了積極的促進作用，圍繞諾基亞公司形成了一個有 300 多家公司以及政府和學術研究機構組成的合作創新網路，它們在專業化基礎上合作，各自具有自己的核心能力，極大地提升了整個集群的靈活性、共擔風險的能力和學習能力。再如美國的 ATP 計畫雖然是針對美國國家層面共性技術的合作創新問題，但對於集群共性技術的開發同樣具有借鑒意義。其目的主要是資助長期高風險研發投資，這些風險是私人部門難以承擔的；政府通過分擔開發成本，加速早期階段的發展，幫助提升產業競爭力；並鼓勵研發、製造、商業夥伴在創新早期階段合作。共性技術的創新成果應受到知識產權的保護並在進入開發計畫的企業之間分享。

針對彭場的情況，可以考慮在政府財政支持的科研攻關計畫中，設立無紡布產品和技術創新相關的專案。項目的研究經費早期由政府提供，鼓勵企業、大學和研究機構聯合申請。隨著項目的逐步成熟就可以和當地企業合作，企業也投入一部分金費，作為交換將分享研究成果。同時，通過政府牽線搭橋，建立大學、研究機構、彭場當地企業和外地大型企業之間的長期合作關係，這種合作可以通過股份制的形式操作，外地大型企業和本地企業可以通過股份制的形式作為一種風險投資來孵化某種研究，大學和研究機構的成果可以享受知識產權保護，作為無形資產入股。也可以考慮建立投資基金，向社會公開集資。投資基金的資金將投入新產品和技術研發，最終成果以入股的形式進入企業，投資人可以享受分紅，也可以在資本市場進行買賣。政府還可以出臺稅收減免政策，用研發投入抵扣稅收。

並且，公共服務平臺也是地方政府和集群的行業協會應該供應的公共產品，以起到降低交易成本和加強資訊交流的作用。這些公共產品包括：1) 建設共用資料庫、公共實驗室、公共測試平臺，以便為企業技術創新提供充分資訊，降低開發成本。2) 完善產品交易平臺、商品資訊網路和區域品牌行銷中心，進行文化行銷，培育區域品牌。3) 培育生產要素交易市場和物流服務市

場，降低交易成本。在彭場無紡布產業集群，隨著市場規模的擴大，政府應可以考慮建立和引進代理行銷、保險、物流、質檢、勞動力培訓等服務機構，並應保持一定的競爭程度，避免因壟斷而抬高價格。輔助建立勞動力、原材料等生產要素市場，政府可以做的是建立交易場所、大力宣傳引進商戶和仲介機構、進行稅收優惠、建立交易規則、規範和執行交易規則等。

針對彭場處於中部地區的特點，還應提高彭場的城市化水準。因為，如果要實現集群由勞動力和土地的成本優勢向產品差異和技術優勢的轉變，彭場必須成為一個適宜居住、生活品質與仙桃乃至武漢同步的地區。這樣才能長期吸引和留駐一批人，使勞動力和商家能夠長期在這裏生活和工作。在城市規劃和建設上，應將彭場鎮納入仙桃市鎮建設範圍，逐步實現一體化，通過房地產開發帶動服務業和教育的發展也是一條可供選擇的途徑。

結 論

通過對彭場無紡布產業集群的研究分析，可以得出結論：對於處於不發達中部地區的中小企業而言，產業集群是有利於提升其整體競爭力的一種有效的產業組織形式，它可以促進民間產業的蓬勃發展和創業衝動的不斷提升，為地方經濟發展提供產業支撐。但處於不發達地區的產業集群多定位為利用勞動力成本優勢的價值鏈低端，產業集群的發展容易陷入路徑依賴狀態。如果產業集群不能提升對技術創新路徑的控制能力，則難以實現價值鏈的升級和存在整體衰落的危險。產業集群對共性技術的跟蹤能力和創新能力決定了其對技術路徑的控制能力，而共性技術的創新則取決於產業集群合作創新機制的形成和配套服務網路的完善。

參考文獻

- [1] Luxembourg. Innovative Hot Spots in Europe: Policies to Promote Trans-Border Clusters of Creative Activity[Z]. Trend Chart Policy Workshop, Background Paper on Methods for Cluster Analysis, 2003.3:5-6.

- [2] 張輝.產業集群競爭力的內在經濟機理[J]. **中國軟科學**, 2003,(1):70-74.
- [3] 張建華, 張淑靜.產業集群的識別標準研究[J]. **中國軟科學**, 2006,(3):83-90.
- [4] 彭場鎮人民政府.彭場鎮特色工業園報送材料[R]. 2006, 5, 30.
- [5] 彭場鎮人民政府.中國非製造布製品名鎮[Z].
- [6] **產業集群支持體系**[M]. 北京: 經濟管理出版社, 2005. pp60.
- [7] 平狄克, 魯賓費爾德. **微觀經濟學** [M]. 北京: 中國人民大學出版社, 1998. pp184.
- [8] 經濟合作與發展組織. **創新集群國家創新體系的推動力——服務、產業、創業** [M]. 北京: 科學技術文獻出版社, 2004.
- [9] 喬治·泰奇. **研究與開發政策的經濟學** [M]. 清華大學出版社, 2002.

作者簡介:

① Xia Ruojiang(夏若江) (1965——), 女, 江西九江人, 華中科技大學管理學院副教授, 經濟學博士。研究方向為技術創新管理。

② Xie Weiwei(謝威煒), 男, 華中科技大學管理學院工商管理碩士研究生。

通信地址: 夏若江, 華中科技大學管理學院, 中國湖北省武漢市, 430074。

Xia Ruojiang, Management School, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, Hubei, 430074, P. R. China

E-mail: xiarj@sohu.com