

# 我国大中型高科技企业集群集聚度 区位商模型的建立及应用

周素萍<sup>1,2</sup>

(1. 北京师范大学, 北京 100875; 2. 天津广播电视大学 经管学院, 天津 300191)

**摘要:** 集群集聚度是识别企业集群, 衡量企业集群成熟程度的重要标准。针对我国 30 个地区的大中型高科技企业集群建立了区位商模型, 计算了集群集聚度, 并且按照集群集聚度的高低进行了排序, 筛选出 12 个集群集聚度较高的地区, 最后从政府角度提出了相应的政策建议。

**关键词:** 区位商模型; 集群集聚度; 大中型高科技企业; 企业集群

**DOI:** 10.3969/j.issn.1001-7348.2012.04.017

**中图分类号:** F276.44

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1001-7348(2012)04-0075-04

企业集群是一组在地理上具有相互关联性的企业、专业化供应商、服务供应商、相关企业的厂商, 以及相关的机构(如大学、制定标准化的机构、企业协会等)。它们同处在一个特定的企业领域, 由于具有共性和互补性而联系在一起, 它们既相互联系又相互竞争, 为了提高竞争力而集结成群, 从而发挥协同效应, 共同发展。

集群集聚度体现了一个地区集群内企业间的相关度和聚合度, 是识别企业集群, 衡量企业集群成熟程度的重要标准。集群集聚度测量方法包括区位商法、波特集群分析法、投入产出分析法、主成分分析法、多元聚类法、图论分析法、空间基尼系数法、标准差系数法、集中率法、信息熵和锡尔系数、赫芬达尔-赫希曼指数法等。其中, 区位商方法操作简单, 资料获取相对容易且计算方便, 并能够反映地区主要企业特性。考虑到数据的可获得性, 本文拟选择区位商法为主要研究方法。

## 1 区位商法

区位商 LQ(location quotient)是指一个地区特定部门的产值在地区工业总产值中所占的比重与全国该部门产值在全国工业总产值中所占比重之间的比值。其计算公式是:

$$L_i = \frac{(e_i/e_i)}{(E_i/E_i)} \quad (1)$$

式中:  $L_i$  为某地区  $i$  部门的区位商,  $e_i$  为某地区  $i$  部门的产值(或其它指标),  $E_i$  为某地区的工业总产值

(或其它总指标),  $E_i$  为全国  $i$  部门的总产值(或其它总指标),  $E_i$  为全国的工业总产值(或其它总指标)。

当  $L_i > 1$  时, 表明某地区该企业具有比较优势, 它在一定程度上显示出了该企业具有较强的竞争力。企业规模区位商越大, 表明该地区该企业比较优势越显著, 竞争能力越强, 集群现象越明显。

其次, 区位商法中关于集聚度的指标不是单一的, 应该根据产值、企业数量、就业人口、资产、销售收入等与集群相关的诸多指标进行综合分析, 各指标的权重不同, 还可能会有二级指标, 从而构成一个集群集聚度指标体系。根据不同指标的权重以及区位商, 可以计算集群集聚度指数, 该指数越大, 说明集群集聚度越高。根据集群集聚度指数还可以对集群进行动态分析。

## 2 我国大中型高科技企业集群的区位商指标体系

综合考虑指标的有效性和可获得性, 我国大中型高科技企业集群的区位商指标体系构建如表 1。本文设计的指标体系由 4 个区位商组成, 为了简化问题, 假定每个区位商的权重相等, 都是 0.25。因此, 每个地区的区位商应该是符合围绕 1 上下波动的正态分布, 区位商越大, 说明企业集群的集聚度越高。

## 3 我国大中型高科技企业集群集聚度区位商的计算

根据 2007 年的数据<sup>[1]</sup>, 本论文分 3 个步骤对我国

30个地区的大中型高科技企业集群集聚度区位商进行计算。

表1 我国大中型高科技企业集群的区位商指标体系

| 指标 $E_{ni}(e_{ni})$        | 指标 $E_{nt}(e_{nt})$            | $E_n = E_{ni}/E_{nt}$<br>$e_n = e_{ni}/e_{nt}$ | 权重   |
|----------------------------|--------------------------------|--|------|
| 有科技活动的企业数 $E_{1i}(e_{1i})$ | 企业数 $E_{1t}(e_{1t})$           | $E_1 = E_{1i}/E_{1t}$<br>$e_1 = e_{1i}/e_{1t}$ | 0.25 |
| 新产品 $E_{2i}(e_{2i})$       | 工业总产值(万元) $E_{2t}(e_{2t})$     | $E_2 = E_{2i}/E_{2t}$<br>$e_2 = e_{2i}/e_{2t}$ | 0.25 |
| 科技活动人员 $E_{3i}(e_{3i})$    | 年末从业人数 $E_{3t}(e_{3t})$        | $E_3 = E_{3i}/E_{3t}$<br>$e_3 = e_{3i}/e_{3t}$ | 0.25 |
| 微电子控制(万元) $E_{4i}(e_{4i})$ | 生产经营用设备原价(万元) $E_{4t}(e_{4t})$ | $E_4 = E_{4i}/E_{4t}$<br>$e_4 = e_{4i}/e_{4t}$ | 0.25 |

第1步,计算  $E_n$ ,结果见表2。

表2  $E_n$  的计算

| 指标 $E_{ni}$        | 指标 $E_{nt}$ | $E_n = E_{ni}/E_{nt}$                     |
|--------------------|-------------|---|
| 有科技活动的企业数 $E_{1i}$ | 3 998       | 企业数 $E_{1t}$ 4 375 0.9138                 |
| 新产品 $E_{2i}$       | 106 712 636 | 工业总产值(万元) $E_{2t}$ 423 372 136 0.252 1    |
| 科技活动人员 $E_{3i}$    | 478284      | 年末从业人数 $E_{3t}$ 6 206 625 0.077 1         |
| 微电子控制(万元) $E_{4i}$ | 23 799 604  | 生产经营用设备原价(万元) $E_{4t}$ 73 410 028 0.324 2 |

第2步,计算  $e_n$ ,结果见表3。

表3  $e_n$  的计算

| 省市  | $e_{1i}$ | $e_{1t}$ | $e_1 = e_{1i}/e_{1t}$ | $e_{2i}$   | $e_{2t}$    | $e_2 = e_{2i}/e_{2t}$ | $e_{3i}$ | $e_{3t}$  | $e_3 = e_{3i}/e_{3t}$ | $e_{4i}$  | $e_{4t}$   | $e_4 = e_{4i}/e_{4t}$ |
|-----|----------|----------|-----------------------|------------|-------------|-----------------------|----------|-----------|-----------------------|-----------|------------|-----------------------|
| 北京  | 109      | 142      | 0.767 6               | 15 659 349 | 27 403 759  | 0.571 4               | 17 677   | 161 554   | 0.109 4               | 610 643   | 4 678 703  | 0.130 5               |
| 天津  | 58       | 120      | 0.483 3               | 9 174 696  | 20 083 162  | 0.456 8               | 10 492   | 141 598   | 0.074 1               | 709 256   | 2 731 730  | 0.259 6               |
| 河北  | 37       | 61       | 0.606 6               | 399 414    | 2 890 499   | 0.138 2               | 7 303    | 81 206    | 0.089 9               | 538 147   | 1 532 275  | 0.351 2               |
| 山西  | 21       | 34       | 0.617 6               | 361 508    | 1 186 688   | 0.304 6               | 1 514    | 77 959    | 0.019 4               | 26 723    | 617 302    | 0.043 3               |
| 内蒙古 | 7        | 15       | 0.466 7               | 5 500      | 1 257 877   | 0.004 4               | 449      | 10 538    | 0.042 6               | 108 431   | 165 353    | 0.655 8               |
| 辽宁  | 42       | 86       | 0.466 7               | 2 013 023  | 7 189 599   | 0.280 0               | 15 045   | 136 112   | 0.110 5               | 329 366   | 1 463 662  | 0.225 0               |
| 吉林  | 26       | 44       | 0.590 9               | 271 222    | 1 761 252   | 0.154 0               | 3 565    | 34 442    | 0.103 5               | 118 068   | 356 981    | 0.330 7               |
| 黑龙江 | 20       | 26       | 0.769 2               | 358 082    | 1 849 674   | 0.193 6               | 8 010    | 53 684    | 0.149 2               | 261 671   | 633 587    | 0.413 0               |
| 上海  | 134      | 310      | 0.432 3               | 14 490 276 | 50 962 225  | 0.284 3               | 24 175   | 394 641   | 0.061 3               | 5 402 217 | 1 1363 298 | 0.475 4               |
| 江苏  | 483      | 807      | 0.598 5               | 13 643 840 | 84 533 866  | 0.161 4               | 62 324   | 1 216 279 | 0.051 2               | 4 375 622 | 17 223 427 | 0.254 1               |
| 浙江  | 261      | 340      | 0.767 6               | 4 948 538  | 20 566 432  | 0.240 6               | 2 9261   | 337 141   | 0.086 8               | 704 160   | 3 316 522  | 0.212 3               |
| 安徽  | 44       | 59       | 0.745 8               | 465 488    | 1 780 304   | 0.261 5               | 6 066    | 52 986    | 0.114 5               | 132 178   | 424 873    | 0.311 1               |
| 福建  | 96       | 144      | 0.666 7               | 7 417 323  | 16 084 617  | 0.461 1               | 14 866   | 224 381   | 0.066 3               | 986 733   | 1 730 038  | 0.570 4               |
| 江西  | 35       | 48       | 0.729 2               | 522 068    | 2 960 703   | 0.176 3               | 9 374    | 87 968    | 0.106 6               | 77 745    | 540 360    | 0.143 9               |
| 山东  | 105      | 239      | 0.439 3               | 6 527 518  | 21 383 426  | 0.305 3               | 21 409   | 289 003   | 0.074 1               | 250 918   | 2 367 147  | 0.106 0               |
| 河南  | 69       | 98       | 0.704 1               | 690 435    | 3 835 128   | 0.180 0               | 12 694   | 104 928   | 0.121 0               | 154 308   | 1 145 860  | 0.134 7               |
| 湖北  | 60       | 79       | 0.759 5               | 1 037 368  | 4 526 915   | 0.229 2               | 13 980   | 87 245    | 0.160 2               | 169 134   | 709 822    | 0.238 3               |
| 湖南  | 28       | 43       | 0.651 2               | 280 415    | 1 469 879   | 0.190 8               | 3 512    | 37 921    | 0.092 6               | 42 225    | 439 053    | 0.096 2               |
| 广东  | 478      | 1292     | 0.370 0               | 21 277 341 | 132 944 391 | 0.160 0               | 139 145  | 2 154 778 | 0.064 6               | 7354 942  | 16 713 826 | 0.440 1               |
| 广西  | 21       | 33       | 0.636 4               | 91 194     | 639 493     | 0.142 6               | 1 964    | 29 961    | 0.065 6               | 64 088    | 273 709    | 0.234 1               |
| 海南  | 4        | 8        | 0.500 0               | 514        | 211 745     | 0.002 4               | 117      | 3 904     | 0.030 0               | 2 460     | 50 206     | 0.0490                |
| 重庆  | 40       | 44       | 0.909 1               | 644 232    | 1 743 787   | 0.369 4               | 6 476    | 39 511    | 0.163 9               | 159 292   | 386 604    | 0.412 0               |
| 四川  | 83       | 124      | 0.669 4               | 4 159 162  | 8 301 167   | 0.501 0               | 28 389   | 187 625   | 0.151 3               | 386 086   | 1 571 713  | 0.245 6               |
| 贵州  | 38       | 46       | 0.826 1               | 333 613    | 1 463 138   | 0.228 0               | 9 654    | 55 830    | 0.172 9               | 105 845   | 470 300    | 0.225 1               |
| 云南  | 15       | 17       | 0.882 4               | 175 757    | 618 292     | 0.284 3               | 1 102    | 12 432    | 0.088 6               | 73 237    | 208 414    | 0.351 4               |
| 陕西  | 77       | 89       | 0.865 2               | 1 556 874  | 4 984 672   | 0.312 3               | 27 915   | 165 168   | 0.169 0               | 587 972   | 1 936 461  | 0.303 6               |
| 甘肃  | 8        | 17       | 0.470 6               | 66 803     | 388 103     | 0.172 1               | 856      | 18 018    | 0.047 5               | 41 852    | 215 327    | 0.194 4               |
| 青海  | 4        | 4        | 1.000 0               | 320        | 47 329      | 0.006 8               | 169      | 2 708     | 0.062 4               | 80        | 3 812      | 0.021 0               |
| 宁夏  | 3        | 4        | 0.750 0               | 81 706     | 187 426     | 0.435 9               | 656      | 4 640     | 0.141 4               | 16 046    | 46 083     | 0.348 2               |
| 新疆  | 1        | 2        | 0.500 0               | 58 998     | 116 588     | 0.506 0               | 125      | 2 464     | 0.050 7               | 10 157    | 93 582     | 0.108 5               |

第3步,计算区位商  $L_n$ ,结果见表4。需要说明的是,由于指标体系由4个要素组成,每个地区区位商的值应该是4个要素的加权平均值,权重为0.25。

根据以上计算结果,我国各地区大中型高科技企业集群集聚度的排序如图1所示。

从图1可以看出,我国各地区大中型高科技企业

集群集聚度超过1的地区依次为:重庆、宁夏、四川、陕西、福建、北京、黑龙江、贵州、湖北、云南、安徽和天津,这些地区的高科技企业集群已经形成或初具规模,具有相当的培育价值。其它地区的集群集聚度不高,集群的形成还需一定的时间和条件。

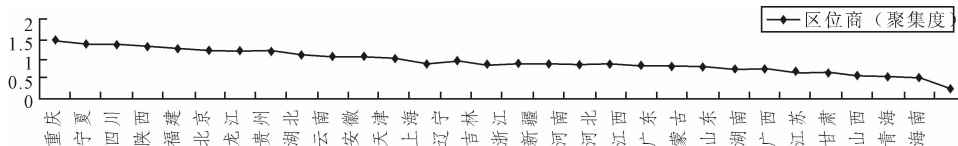


图1 我国各地区大中型高科技企业集群集聚度折线

表4 区位商  $L_n$  的计算

| 省市  | $e_1$   | $L_1 = e_1/E_1$ | $e_2$   | $L_2 = e_2/E_2$ | $e_3$   | $L_3 = e_3/E_3$ | $e_4$   | $L_4 = e_4/E_4$ | $\sum L_n$ |
|-----|---------|-----------------|---------|-----------------|---------|-----------------|---------|-----------------|------------|
| 北京  | 0.767 6 | 0.840 0         | 0.571 4 | 2.266 6         | 0.109 4 | 1.418 9         | 0.130 5 | 0.402 5         | 4.92 8     |
| 天津  | 0.483 3 | 0.528 9         | 0.456 8 | 1.812 0         | 0.074 1 | 0.961 1         | 0.259 6 | 0.800 7         | 4.102 7    |
| 河北  | 0.606 6 | 0.663 8         | 0.138 2 | 0.548 2         | 0.089 9 | 1.166 0         | 0.351 2 | 1.083 3         | 3.461 3    |
| 山西  | 0.617 6 | 0.675 9         | 0.304 6 | 1.208 3         | 0.019 4 | 0.251 6         | 0.043 3 | 0.133 6         | 2.269 4    |
| 内蒙古 | 0.466 7 | 0.510 7         | 0.004 4 | 0.017 5         | 0.042 6 | 0.552 5         | 0.655 8 | 2.022 8         | 3.103 5    |
| 辽宁  | 0.466 7 | 0.510 7         | 0.280 0 | 1.110 7         | 0.110 5 | 1.433 2         | 0.225 0 | 0.694 0         | 3.748 6    |
| 吉林  | 0.590 9 | 0.646 6         | 0.154 0 | 0.610 9         | 0.103 5 | 1.342 4         | 0.330 7 | 1.020 0         | 3.619 9    |
| 黑龙江 | 0.769 2 | 0.841 8         | 0.193 6 | 0.767 9         | 0.149 2 | 1.935 1         | 0.413 0 | 1.273 9         | 4.818 7    |
| 上海  | 0.432 3 | 0.473 1         | 0.284 3 | 1.127 7         | 0.061 3 | 0.795 1         | 0.475 4 | 1.466 4         | 3.862 3    |
| 江苏  | 0.598 5 | 0.655 0         | 0.161 4 | 0.640 2         | 0.051 2 | 0.664 1         | 0.254 1 | 0.783 8         | 2.743 1    |
| 浙江  | 0.767 6 | 0.840 0         | 0.240 6 | 0.954 4         | 0.086 8 | 1.125 8         | 0.212 3 | 0.654 8         | 3.575 0    |
| 安徽  | 0.745 8 | 0.816 2         | 0.261 5 | 1.037 3         | 0.114 5 | 1.485 1         | 0.311 1 | 0.959 6         | 4.298 2    |
| 福建  | 0.666 7 | 0.729 6         | 0.461 1 | 1.829 0         | 0.066 3 | 0.859 9         | 0.570 4 | 1.759 4         | 5.177 9    |
| 江西  | 0.729 2 | 0.798 0         | 0.176 3 | 0.699 3         | 0.106 6 | 1.382 6         | 0.143 9 | 0.443 9         | 3.323 8    |
| 山东  | 0.439 3 | 0.480 7         | 0.305 3 | 1.211 0         | 0.074 1 | 0.961 1         | 0.106 0 | 0.327 0         | 2.979 8    |
| 河南  | 0.704 1 | 0.770 5         | 0.180 0 | 0.714 0         | 0.121 0 | 1.569 4         | 0.134 7 | 0.415 5         | 3.469 4    |
| 湖北  | 0.759 5 | 0.831 1         | 0.229 2 | 0.909 2         | 0.160 2 | 2.077 8         | 0.238 3 | 0.735 0         | 4.553 1    |
| 湖南  | 0.651 2 | 0.712 6         | 0.190 8 | 0.756 8         | 0.092 6 | 1.201 0         | 0.096 2 | 0.296 7         | 2.967 1    |
| 广东  | 0.370 0 | 0.404 9         | 0.160 0 | 0.634 7         | 0.064 6 | 0.837 9         | 0.440 1 | 1.357 5         | 3.235 0    |
| 广西  | 0.636 4 | 0.696 4         | 0.142 6 | 0.565 6         | 0.065 6 | 0.850 8         | 0.234 1 | 0.722 1         | 2.834 9    |
| 海南  | 0.500 0 | 0.547 2         | 0.002 4 | 0.009 5         | 0.030 0 | 0.389 1         | 0.049 0 | 0.151 1         | 1.096 9    |
| 重庆  | 0.909 1 | 0.994 9         | 0.369 4 | 1.465 3         | 0.163 9 | 2.125 8         | 0.412 0 | 1.270 8         | 5.856 8    |
| 四川  | 0.669 4 | 0.732 5         | 0.501 0 | 1.987 3         | 0.151 3 | 1.962 4         | 0.245 6 | 0.757 6         | 5.439 8    |
| 贵州  | 0.826 1 | 0.904 0         | 0.228 0 | 0.904 4         | 0.172 9 | 2.242 5         | 0.225 1 | 0.694 3         | 4.745 2    |
| 云南  | 0.882 4 | 0.965 6         | 0.284 3 | 1.127 7         | 0.088 6 | 1.149 2         | 0.351 4 | 1.083 9         | 4.326 4    |
| 陕西  | 0.865 2 | 0.946 8         | 0.312 3 | 1.238 8         | 0.169 0 | 2.192 0         | 0.303 6 | 0.936 5         | 5.314 1    |
| 甘肃  | 0.470 6 | 0.515 0         | 0.172 1 | 0.682 7         | 0.047 5 | 0.616 1         | 0.194 4 | 0.599 6         | 2.413 4    |
| 青海  | 1.000 0 | 1.094 3         | 0.006 8 | 0.027 0         | 0.062 4 | 0.809 3         | 0.021 0 | 0.064 8         | 1.995 4    |
| 宁夏  | 0.750 0 | 0.820 7         | 0.435 9 | 1.729 1         | 0.141 4 | 1.834 0         | 0.348 2 | 1.074 0         | 5.457 8    |
| 新疆  | 0.500 0 | 0.547 2         | 0.506 0 | 2.007 1         | 0.050 7 | 0.657 6         | 0.108 5 | 0.334 7         | 3.546 6    |

#### 4 培育大中型高科技企业集群的政策建议

对于集聚度超过1的地区,政府应制定相应的政策,采取有效措施,培育大中型高科技企业集群。

##### 4.1 建设基础设施

政府投资基础教育、医疗保健和环境住房等方面,并配以适当的社会福利措施就能够有效促进本地经济的持续发展。当然,对于企业来说,政府首先需要提供便捷的交通通信、水、电、污水治理等公共品和服务。良好的基础设施建设和其它公共产品的供给是企业集群的基础性要素,是决定集群竞争力和集群内交易成本的基本条件。集群内基础设施不仅将提高企业的经济效率,而且还将在客观上增加集群区域的吸引力,使区外企业加入本地的企业集群,从而提高集群的优势和区域竞争力。

##### 4.2 制定经济政策

各级政府应将企业集群纳入地方经济发展的规划中,相关的产业结构调整及产业政策的制定和实施要覆盖民间投资领域,发挥政府宏观导向作用。有关职能部门要制定适合企业投资的产业计划,避免企业盲目建设、重复浪费,提高投资效率,引导企业集群健康

发展,将调整企业存量、扶持产业集群放在首位。

科技创新是经济增长的源泉,高科技企业从事技术活动应获得政府补贴。对高科技企业的扶持,有3条主要措施:①建立风险投资机制,开辟股票市场的“第二板块”,为高科技企业提供直接的融资渠道;②创造条件促进高科技企业技术创新联盟,形成企业技术创新网络,为集群创造条件;③制定税收等优惠政策,对高科技企业进行减免税优惠,目前我国主要在流转税和收益税两个税种上对高科技企业进行优惠。

##### 4.3 培育集群品牌

集群品牌一旦形成,其影响力将促使与区域产业相关的更多企业向区域内聚集,同时大量的资金、充裕的劳动力、先进的技术、及时的市场信息等要素也会源源不断地涌入,这些条件为企业集群的规模扩张与技术升级提供了强有力的支持。大量的资金将使区域内企业集群的规模扩张变得简单易行,先进的技术为高科技企业集群的技术升级创造了有利条件,充裕的劳动力资源降低了区域企业的劳动力成本。同时,及时的市场信息也不断地引导集群内的企业进行协同调整,适应外部市场的需求变化,企业集群的市场地位将得到进一步强化。再者,由于集群品牌的公共属性,需

要集群企业共同创造和维护,从而有利于企业之间的合作,增强了企业之间的合作效应。

政府在集群品牌的建设中可以发挥引导力、服务力和管理力。集群品牌的产生和成长需要政府的引导力。假如政府不作为或者投入力度不足,那么集群品牌的构建就会面临后劲不足、发展畸形等问题。单纯依靠市场调节和龙头企业带动,对集群品牌的成长促进作用不足<sup>[3]</sup>。政府对集群品牌的形成和发展起关键作用。集群中的各类企业应遵循政府的指导从事生产和营销活动,以一种产业来带动集群品牌的发展,政府在其中扮演关键角色。集群品牌的成长需要政府的服务力。政府在集群品牌构建中的角色应当重新定位为公共服务型政府,并以此来实现其主导作用。政府应尽力创造一个支持生产率提升的良好环境,着手建设企业集群的软硬环境。政府加强产业集群品牌资产监管,通过明确的产权界定和有效的产权保护,激发经济主体合理地利用、保护共有品牌。

#### 4.4 搭建公共信息平台

地方政府要尽快解决公共信息渠道不畅、供应不足的问题,打破信息封闭,整合政府部门、科研单位、信息研究分析机构的信息资源。通过不断扩展公共信息平台功能,增加信息量,提高信息实用性,为政府各部门、服务机构、企业之间搭建一个信息沟通的桥梁。建立区域性公共信息网络,向中介机构开放科技成果、行业专家信息。信息中介机构必须加强市场调查,以确保信息的科学性和效用性,以便准确地向集群企业提供、反馈相关信息<sup>[4,5]</sup>。良好的公共信息平台应具有信息发布功能、信息交流功能和成果转化功能。

#### 4.5 进行市场监管

政府进行市场监管要发挥3个功能:建设专业市场功能<sup>[4,6]</sup>、市场维护功能<sup>[7,8]</sup>和市场拓展功能<sup>[9]</sup>。

建设专业市场功能。政府要为有关地区创造条件,围绕特色产业兴办市场,强化专业市场与特色产业的配套,通过市场建设加速企业集聚,为产业集群发展提供稳定的市场空间。专业市场的建设首先要完善现代化专业市场所要求的硬件设施,对专业市场进行科学规划合理布局,为客户营造一个轻松舒适的交易环境,以提升市场整体形象,从而也起到了树立集群品牌形象的作用。同时,也要注重软件建设,即提高服务水平,注重为客商提供银行服务、餐饮服务、货运服务等。

市场维护功能。政府本身的强制力和再分配能力,政府措施的权威性和普遍约束力,决定了政府是建立并维护与秩序有关的产权制度体系、市场法律体系和提供相应司法服务的最合适主体。因此在维护市场秩序、加强市场监管方面,政府具有不可推卸的责任,且最具有权威性和普遍约束力。政府对企业集群的市场监管主要表现在:维护市场秩序,促进公平竞争;对市场环境的维护和建设进行管理这两个方面。

市场拓展功能。市场监管平台具有市场拓展功能。大力发展为企业提供企业形象、产品设计、产品推广、展览展销、品牌打造和传播等中介服务机构,帮助企业制订营销策略、创新营销方式、扩大营销渠道,为企业提供对外贸易、技术合作、招商引资、风险投资等服务;组织企业参加各类展销展示会、产品交易会、供求洽谈会以及国内外商务考察活动;鼓励服务机构为高科技企业提供展览、展销的策划、设计、制作等一条龙服务;指导高科技企业参加政府采购项目投标等活动。

#### 4.6 实施人才战略

人力资源引进和开发功能<sup>[8,10]</sup>。在企业集群发展中,政府必须高度重视人力资源开发,积极实施人才战略,同时要注意协调产、学、研相结合,明确大学、科研机构 and 科技人员向高科技企业转移,从而为高科技企业集群提供源源不断的技术资源。地方政府应加大教育投资的力度,教育是培养人才,提升人力资本的重要途径。政府可以积极兴办地方性大学或职业技术学院,充分发挥大学对集群企业技术创新的支持作用。

人力资源库功能。技术创新是企业集群持续发展的推动力,因此公共政府不仅要完成单个企业难以承担的劳动力素质教育和培训活动,而且还可以通过本地的“极化”效应吸引更多的技术劳动力,满足高科技企业对劳动力的数量和质量的要求,形成本地劳动力市场<sup>[11]</sup>。

人力资源推介功能。向集群内高科技企业推荐各类技术、管理人才库、技术人员人才库及企业需求库,为高科技企业提供人才引进专业服务,同时按系统集成的新概念,组成“稳定型”、“松散型”、“联络型”3支专业服务队伍,为高科技企业提供多元化、多层面的专业性服务<sup>[12]</sup>。

#### 4.7 构建社会信用体系

信用是市场经济的重要基础,良好的信用关系是企业正常经营和国民经济健康运行的基本保证,社会信用环境的好坏越来越成为制约企业发展,特别是关系到企业融资难、贷款难能否缓解的突出问题。政府应联合有关部门共同实施信用工程,逐步形成包括信用记录、信用征集、信用调查、信用评价、信用担保在内的,面向全社会、跨部门的信息发布、查询、交流和共享的社会化信用体系。社会化信用体系的形成使集群企业能够得到客观的信用评价,为集群企业的融资、贷款提供必要条件,也能够促进企业集群的生成。

社会信用体系包括信用担保体系、信用法制体系、信用服务体系、信用教育体系、信用评价体系和失信惩戒机制。

最后需要说明的是,本文主要从政府的角度提出了一些培育集群的建议。事实上,影响集群的因素还有很多,这些因素共同作用,决定着集群的成功与否。