



就等于 1 (Axtell, 2001; Luttmer, 2007; Gabaix, 2008)。<sup>①</sup>反之, 当存在着比较严重的妨碍竞争的因素时, 该经济体的帕累托指数就会偏离 1。比如, 由于存在着各种排斥竞争的因素, 发展中国家的帕累托指数显著地小于发达国家 (Hernández-Pérez et al., 2006); 而且, 即便是发达国家内部, 国家干预较强的国家 (比如, 日本) 的帕累托指数也显著较小 (Takayasu and Okuyama, 1998; Ramsden and Kiss-Haypal, 2000)。

鉴于此, Zipf 分布通常被视为 “一个毫不含糊的靶心 (target), 是任何经验上准确的企业理论都必须瞄准的对象” (Axtell, 2001, p. 1820)。由此, Zipf 法则被当作一个非常有用的诊断工具, 因为通过观察企业规模分布状况可以反推市场中是否存在潜在的妨碍公平竞争的因素。当然, 这并不意味着, Zipf 分布在任何情况下都是最优的, 尤其是对于中国这样的处于追赶期的、工业化和城市化远未完成的发展中国家。

## 第二节 估算各省企业规模分布的帕累托指数

中国是一个大型的发展中国家, 市场发育程度和经济发展水平在区域之间存在显著差异, 远未形成一个发展水平比

---

<sup>①</sup>由于所采用的理论模型和数据存在一些差异, 因此结论也不尽完全相同。比如, Ramsden 和 Kiss-Haypal (2000) 估算结果显示, 中国和美国的帕累托指数分别为 1.2 和 1.25, 虽然他们也发现该指数在国家之间存在显著的差异。



较均衡的、统一而成熟的市场。同时，中央—地方分权的政治制度赋予了地方政府干预当地经济和影响企业活动的权力，而以 GDP 为主要政绩指标的官员晋升制度又强烈地刺激了地方政府干预当地企业的冲动。这意味着，以行政区域（比如，省）所划分的各个经济体为企业所提供的经济生态环境将有所不同，从而很可能导致各地的企业规模分布状态各异，即表现为帕累托指数不为 1 且彼此之间存在显著差异。因此，我们可以将各省作为一个相对独立的经济体并估算其辖区内的企业规模分布状态。

### 一、估算各省企业规模分布的帕累托指数

为了估计中国各省国有及规模以上工业企业的规模分布（以下简称“企业规模分布”）的帕累托指数，我们遵循相关文献的一般方法，即采用如下的计量方程：

$$\ln R_i = \ln A - \theta \ln S_i + \epsilon_i \quad (5-1)$$

其中， $R_i$  是第  $i$  个企业在按照企业规模进行降序排列之后的位序； $S_i$  是第  $i$  个企业的规模； $\ln A$ 、 $\epsilon_i$  分别代表常数项和随机误差项；而  $\theta$  就是帕累托指数。值得注意的是，在小样本情况下利用该方程所估计的帕累托指数是有偏的。<sup>①</sup> 不过，由于我们使用的是国家统计局 1999—2005 年对全部国有及规模以上非国有企业的总体调查数据，各年企业总数达 1 424 832 个。分散到各年、各省的企业最少也在千个以上，

---

<sup>①</sup>Soo (2005) 指出，由于样本规模的限制，用 OLS 方法估计城市规模分布时往往面临比较严重的偏误。然而，这似乎并没有影响国内学者使用小样本数据来估算中国的城市规模分布的帕累托指数（高鸿鹰、武康平，2007；卜永祥，2007）。



因此基本可以排除由于样本数量过小而带来的偏误。

由于各个企业的人均资本量、人均销售额和单位资本销售额并不一致，因此我们有必要分别将年销售额、资产总计和年平均雇员人数作为  $S_i$  来度量企业规模，并由此估算出相应的帕累托指数 Pareto1、Pareto2、Pareto3（分别见表 5—1、表 5—2、表 5—3）。事实上，我们可以通过这三种帕累托指数的相互比较，大致推断各省份的大型企业到底是在销售额、总资产还是雇员规模上更具优势。而且，若分别将这三种帕累托指数作为被解释变量，我们就可能了解到相关因素对不同规模企业的不同方面（即销售额，资产，雇员规模）有何种不同的影响。比如，省级政府的科学技术支出到底是促进了大型企业的销售额增加、资产扩张还是雇员增加。

表 5—1 基于企业年销售额而估算的各省企业规模分布帕累托指数

Pareto1							
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
全国	0.53	0.54	0.56	0.58	0.62	0.70	0.70
北京	0.43	0.44	0.47	0.47	0.55	0.54	0.6
天津	0.44	0.41	0.43	0.42	0.44	0.46	0.49
河北	0.53	0.55	0.56	0.58	0.59	0.64	0.59
山西	0.49	0.49	0.51	0.54	0.55	0.54	0.59
内蒙古	0.50	0.53	0.57	0.56	0.58	0.68	0.48
辽宁	0.50	0.52	0.54	0.60	0.68	0.58	0.71
吉林	0.44	0.45	0.46	0.47	0.56	0.46	0.70
黑龙江	0.46	0.46	0.49	0.51	0.54	0.55	0.60
上海	0.66	0.66	0.73	0.76	0.76	0.80	0.77



续前表

Pareto1							
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
江苏	0.69	0.71	0.75	0.77	0.76	0.86	0.79
浙江	0.74	0.78	0.83	0.83	0.85	0.92	0.90
安徽	0.65	0.61	0.64	0.65	0.66	0.71	0.71
福建	0.6	0.64	0.67	0.69	0.74	0.80	0.80
江西	0.47	0.48	0.47	0.51	0.56	0.52	0.74
山东	0.61	0.64	0.66	0.68	0.69	0.74	0.74
河南	0.59	0.54	0.58	0.59	0.62	0.68	0.74
湖北	0.54	0.55	0.53	0.60	0.64	0.70	0.62
湖南	0.51	0.55	0.58	0.61	0.70	0.76	0.82
广东	0.63	0.68	0.71	0.73	0.73	0.78	0.72
广西	0.45	0.47	0.47	0.48	0.51	0.51	0.58
海南	0.46	0.46	0.45	0.49	0.48	0.45	0.41
重庆	0.58	0.56	0.64	0.63	0.71	0.72	0.78
四川	0.57	0.62	0.65	0.67	0.70	0.76	0.64
贵州	0.45	0.46	0.47	0.50	0.52	0.51	0.49
云南	0.44	0.43	0.42	0.43	0.44	0.53	0.51
陕西	0.44	0.43	0.47	0.49	0.50	0.50	0.55
甘肃	0.51	0.51	0.39	0.30	0.30	0.52	0.46
青海	0.39	0.39	0.38	0.41	0.41	0.43	0.41
宁夏	0.45	0.51	0.49	0.50	0.56	0.60	0.63
新疆	0.45	0.43	0.46	0.49	0.52	0.56	0.56

注：1. 港、澳、台、西藏由于数据缺失未纳入计算（下同）；

2. 所有的帕累托指数都在1%的水平上显著。



表 5—2 基于企业资产总计而估算的各省企业规模分布帕累托指数

Pareto2							
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
全国	0.56	0.57	0.60	0.61	0.63	0.69	0.68
北京	0.44	0.46	0.47	0.49	0.53	0.54	0.58
天津	0.50	0.48	0.52	0.51	0.50	0.56	0.51
河北	0.62	0.62	0.63	0.63	0.60	0.64	0.64
山西	0.62	0.60	0.61	0.63	0.63	0.57	0.60
内蒙古	0.55	0.56	0.57	0.58	0.60	0.62	0.62
辽宁	0.54	0.54	0.56	0.59	0.62	0.53	0.61
吉林	0.49	0.51	0.51	0.54	0.55	0.50	0.61
黑龙江	0.52	0.53	0.53	0.54	0.57	0.50	0.59
上海	0.63	0.64	0.65	0.67	0.67	0.68	0.69
江苏	0.68	0.69	0.69	0.69	0.69	0.71	0.69
浙江	0.74	0.75	0.76	0.76	0.76	0.75	0.75
安徽	0.65	0.63	0.62	0.62	0.63	0.64	0.65
福建	0.62	0.66	0.64	0.65	0.67	0.69	0.70
江西	0.54	0.55	0.56	0.58	0.61	0.61	0.69
山东	0.64	0.61	0.60	0.62	0.66	0.68	0.70
河南	0.64	0.63	0.63	0.51	0.61	0.66	0.70
湖北	0.60	0.60	0.59	0.60	0.62	0.64	0.48
湖南	0.63	0.63	0.63	0.63	0.66	0.68	0.71
广东	0.63	0.65	0.67	0.67	0.67	0.68	0.66
广西	0.56	0.57	0.58	0.59	0.59	0.60	0.62
海南	0.51	0.53	0.52	0.56	0.55	0.54	0.52



续前表

Pareto2							
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
重庆	0.59	0.59	0.61	0.62	0.61	0.62	0.63
四川	0.62	0.64	0.65	0.66	0.64	0.64	0.64
贵州	0.54	0.58	0.60	0.60	0.61	0.60	0.59
云南	0.53	0.52	0.52	0.52	0.53	0.59	0.62
陕西	0.52	0.53	0.55	0.56	0.56	0.55	0.58
甘肃	0.52	0.50	0.49	0.44	0.44	0.56	0.59
青海	0.49	0.47	0.49	0.49	0.50	0.49	0.51
宁夏	0.53	0.57	0.56	0.57	0.57	0.60	0.62
新疆	0.52	0.52	0.51	0.53	0.53	0.58	0.59

表 5—3 基于企业年平均雇员人数而估算的各省企业  
规模分布帕累托指数

Pareto3							
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
全国	0.69	0.71	0.75	0.76	0.79	0.84	0.83
北京	0.63	0.64	0.65	0.69	0.74	0.72	0.76
天津	0.68	0.65	0.69	0.68	0.62	0.68	0.71
河北	0.75	0.72	0.73	0.73	0.69	0.82	0.75
山西	0.71	0.70	0.72	0.69	0.75	0.77	0.79
内蒙古	0.66	0.67	0.69	0.68	0.73	0.81	0.76
辽宁	0.66	0.67	0.70	0.73	0.77	0.68	0.80
吉林	0.62	0.65	0.65	0.69	0.74	0.63	0.80



续前表

Pareto3							
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
黑龙江	0.65	0.65	0.66	0.67	0.70	0.67	0.74
上海	0.83	0.85	0.86	0.88	0.89	0.88	0.89
江苏	0.83	0.85	0.87	0.87	0.88	0.89	0.90
浙江	0.89	0.92	0.95	0.94	0.94	0.96	0.96
安徽	0.82	0.82	0.84	0.84	0.83	0.83	0.84
福建	0.82	0.81	0.83	0.83	0.86	0.87	0.88
江西	0.68	0.70	0.71	0.73	0.77	0.69	0.88
山东	0.76	0.76	0.76	0.78	0.82	0.83	0.88
河南	0.49	0.61	0.71	0.66	0.73	0.84	0.83
湖北	0.77	0.78	0.75	0.79	0.80	0.81	0.78
湖南	0.67	0.71	0.71	0.76	0.83	0.87	0.91
广东	0.78	0.80	0.82	0.82	0.83	0.81	0.83
广西	0.71	0.69	0.68	0.69	0.78	0.74	0.80
海南	0.74	0.75	0.81	0.81	0.81	0.79	0.82
重庆	0.77	0.75	0.81	0.81	0.85	0.85	0.90
四川	0.75	0.77	0.78	0.80	0.83	0.85	0.82
贵州	0.59	0.66	0.67	0.68	0.68	0.72	0.68
云南	0.68	0.68	0.67	0.66	0.70	0.74	0.77
陕西	0.64	0.63	0.67	0.68	0.72	0.72	0.75
甘肃	0.68	0.66	0.65	0.63	0.63	0.72	0.69
青海	0.53	0.59	0.60	0.58	0.64	0.66	0.65
宁夏	0.64	0.69	0.70	0.71	0.71	0.73	0.75
新疆	0.66	0.68	0.68	0.68	0.71	0.72	0.74



## 二、对各省帕累托指数变化的直观描述

为了更直观地描述各省的帕累托指数的分布和变化情况，我们将表 5—1 转化为图 5—1。

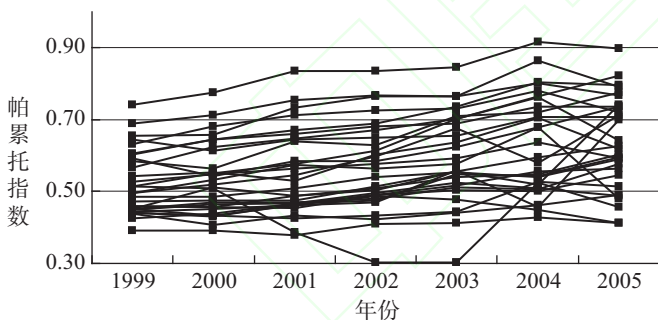


图 5—1 1999—2005 年我国各省企业分布的帕累托指数走向

由此，我们很容易发现：

(1) 1999—2005 年期间我国各省的企业规模分布状况同 Zipf 法则所描述的并不相符，即都明显地小于 1，且以 0.5 上下最为密集。这说明，各省大型企业在数量和相对规模上都占据了显著的优势地位。

(2) 企业规模分布的省际差异显著。图 5—1 中，位于最上方的 4 个省分别是浙江、江苏、广东和安徽，帕累托指数多在 0.7 以上，尤其是浙江在 2004 年之后帕累托指数达到了 0.9 以上。相反，最下方的 4 个省分别是青海、天津、甘肃和北京，帕累托指数只在 0.4 上下，其原因要么是本地的中小企业不发达，要么就是大中型国有企业过于集中，其中北京可能就是后者的一个典型代表。总体而言，与经济发展水平较高的省份相比，经济发展欠发达省份的帕累托指数