

外国直接投资对天津经济增长贡献的计量分析

戴金平 任永菊

(南开大学跨国公司研究中心 天津 300071)

摘要：本文以 Feder G. 模型为基础，就外国直接投资对天津经济增长的直接和间接贡献做综合性计量分析，以期对天津经济发展的政策制定提供一个理论依据。本文将天津经济部门分为两大部门---内资部门和外资部门，考察了 1992 年至 2001 年外资部门对经济增长的贡献。主要结论是，外资部门对天津经济增长的贡献非常之大，是不容忽视的；外资部门的边际生产力比内资部门的边际生产力高 0.938 倍；同时，内资部门的劳动力生产效率却远远高于其资本效率。

关键词：外国直接投资 外溢作用 边际生产力 弹性

中国分类号：F **文献标识码：**A

1. 引言

1979 年以来随着中国改革开放政策的实施，积极引进外国直接投资成为中国的一项国策。目前外商直接投资在中国的经济增长中发挥着非常重要的作用。天津，作为中国的四大直辖市之一，作为北方重要的经济中心，是中国引进外商直接投资的一个重点地区，天津市政府始终不移地将积极引进外商直接投资作为工作的中心。天津经济技术开发区作为引进外国直接投资的龙头，是全国最好的经济技术开发区之一。

从 1980 年 8 月 25 日天津市第一家中外合资企业中法合营葡萄酒有限公司酒厂投产开始，天津利用外资连创历史最好水平。截止到 2001 年，天津累计批准外商企业 1.4 万家，协议利用外资 359.8 亿美元，实际利用外资 262.3 亿美元，其中直接投资 191.0 亿美元。世界 500 强企业中，已有 77 家来津投资，投资项目 203 个，投资总额 64 亿美元，平均项目规模 3153 万美元。仅 2001 年一年，天津协议利用外资额就达 46.3 亿美元，直接投资额达 32.2 亿美元¹。全市固定资产投资中外商直接投资的比重，2000 年是 15.8%，2001 年是 24.2%；外商直接投资企业进口占全市总进口的比重，2000 年是 85.76%，2001 年是 83.40%；出口比重，2000 年是 73.93%，2001 年增长到 74.83%；在全市就业中的比重，2000 年是 17.5%，2001 年增长到 20.1%。2001 年，在全市当年的技术引进支出中，外商直接投资企业占 32.57%，在全市研究与开发支出中，外商直接投资企业占 59.34%¹。外国直接投资已成为天津国民经济的重要支撑力量，对天津整体发展的拉动作用越来越大（见表 1 和表 2）。

外国直接投资的流入，对天津市经济增长的外溢作用也很大。国际大型跨国公司在天津投资设立新的分支机构，直接形成高质量的资产增量；外国直接投资企业多年来培训了一大批掌握现代化管理手段和技术手段的技术和管理人才，他们之中很多已成为天津当地企业的核心管理和技术力量；外国跨国公司通过并购天津现有的老企业，注入优质资源（比如先进的技术、管理经验和营销网络等），可以将现有的低质量资产改造成高质量的资产。大型跨国公司（比如三星、摩托罗拉等公司）投资对天津经济发展的外溢作用尤为显著。以摩托罗拉公司为例，摩托罗拉公司在津成立十年以来，总投资额达 34 亿美元，累计销售额 210 亿美元，出口额累计 86 亿美元，上缴税收累计 185 亿元人民币。摩托罗拉公司在津投资的成功之道就是注重投入高质量的资产---在津的生产基地和 18 家研发中心均引进了摩托罗拉公司的先进技术设备和一流产品，使其成为中国电子领域最大的外商投资企业以及摩托罗拉全球最重要的生产基地之一。该公司每年都派一定数量的员工到世界其他国家培训，包括技术培训和培训²。

然而，外国直接投资对天津经济发展的作用仅从以上简单数字方面还难以得出明确的定性结论。我

¹ 数字来源于《天津统计年鉴》2002 年电子版。

们仍然不知道外国直接投资对天津市经济增长的贡献到底有多大，外溢作用有多大。因此，对外商直接投资在天津经济发展中的作用进行计量分析，才能回答上述两个问题，才能对天津市政府在引入外资和利用外资特别是利用外国直接投资方面所作的工作给予恰当的评价，也能为其以后的政策制定提供一个理论分析基础。

2. 理论模型、样本选取、数据确定

2.1 理论模型的选取

外国直接投资对东道国经济发展的贡献问题，始终是跨国公司研究领域一个重要的问题。Cave将跨国公司促进东道国经济发展的渠道总结为八个，即劳动生产率提高、技术转移、新方法引进、管理经验和方法、国内市场诀窍、员工培训、国际生产网络和国际市场渠道³。1999年《世界投资报告》将跨国公司促进东道国经济发展归纳为促进资本形成、增强技术能力、提高出口竞争力、创造就业和增强技能基础以及环境保护⁴。根据现有的外国直接投资与东道国经济发展的计量研究，外国直接投资与东道国经济发展的计量检验方法主要有两个：长期截面研究和时间序列研究⁵。

本文将外国直接投资与经济发展之间的关系分为直接关系和间接关系即外溢作用，利用多元回归分析方法，进行时间序列分析，对外国直接投资对天津经济增长所做出的贡献做一计量检验。

本文采用美国学者菲德（Feder Gershon）于1982年提出的模型⁶。该模型最初用于估计出口对经济增长的作用。菲德将一个国家的经济部门分为两大部门---出口部门和非出口部门。菲德模型提出后，许多学者对它都进行了有效扩展和运用：我国学者蔡增正（1999）运用该模型以世界上194个国家和地区的数据为样本，考察了教育在1965---1990年中对经济增长的贡献，他研究的主要结果是，教育对于经济增长的贡献巨大而具有实质性，外溢作用不仅是正的，而且颇为可观，同时，他还发现在经济发展的不同阶段，教育部门的作用表现为先弱、后强、最后稍有降低的趋势等等（本文模型中有关变量及其数据的选取参考了该文）⁷；而汪立鑫和曹江（2000）则以菲德模型为基础估计了外国直接投资对上海经济增长的贡献，他们认为，外国直接投资对上海市GDP增长的直接作用和外溢作用（externality effect）都较大⁸。

本文沿袭菲德模型的思路，将天津的经济活动分为两大部门---外资部门和内资部门，它们各自的生产函数为：

$$F = G(L_F, K_F) \quad (1)$$

$$D = H(L_D, K_D, F) \quad (2)$$

其中，F、D分别代表外资部门和内资部门所创造的GDP值，L、K分别代表劳动力和资本要素，下标代表部门。(1)式表示外资部门的产出受其投入的劳动力和资本两要素的影响；(2)式表示内资部门的产出不仅受本部门投入的劳动力和资本两要素的影响，而且还要受外资部门溢出效应的影响。劳动力(L)与资本(K)总量可以表示为：

$$L = L_F + L_D \quad (3)$$

$$K = K_F + K_D \quad (4)$$

天津地区的GDP则为两部门产出之和：

$$Y = F + D \quad (5)$$

两大部门中，劳动力与资本之间边际生产力的相互关系可表示为：

$$\frac{G_L}{H_L} = \frac{G_K}{H_K} = 1 + \delta \quad (6)$$

其中， G_L 、 G_K ， H_L 、 H_K 是生产函数中劳动力和资本的边际产出（ $G_L = \frac{\partial F}{\partial L}$ 、 $G_K = \frac{\partial F}{\partial K}$ ， $H_L = \frac{\partial D}{\partial L}$ 、 $H_K = \frac{\partial D}{\partial K}$ ）， δ 是两部门间相对边际生产力的差异，其值大于零时，表示外资部门的相对边际生产力高于内资部门；其值为零时，表示两部门的相对边际生产力相同；其值小于零时，表示外资部门的相对边际生产力低于内资部门。

先对方程 (5) 进行全微分, 再对方程 (1)、(2) 进行全微分后代入方程 (5) 的微分式, 结合方程 (3)、(4)、(6), 可以得到:

$$dY = H_L dL + H_K dK + \left(\frac{\delta}{1+\delta} + H_F\right) dF \quad (7)$$

其中, $H_F = \frac{\partial D}{\partial F}$ 。

对方程 (7) 两边同时除以 Y , 再进行整理, 可以得到回归方程:

$$\frac{dY}{Y} = \alpha \left(\frac{dL}{L}\right) + \beta \left(\frac{dK}{Y}\right) + \left(\frac{\delta}{1+\delta} + H_F\right) \left(\frac{dF}{F}\right) \left(\frac{F}{Y}\right) \quad (8a)$$

一般情况下, 取 $dK = I$, 则方程 (8a) 变成:

$$\frac{dY}{Y} = \alpha \left(\frac{dL}{L}\right) + \beta \left(\frac{I}{Y}\right) + \left(\frac{\delta}{1+\delta} + H_F\right) \left(\frac{dF}{F}\right) \left(\frac{F}{Y}\right) \quad (8b)$$

令 $\gamma = \frac{\delta}{1+\delta} + H_F$, 则方程 (8b) 可以写成:

$$\frac{dY}{Y} = \alpha \left(\frac{dL}{L}\right) + \beta \left(\frac{I}{Y}\right) + \gamma \left(\frac{dF}{F}\right) \left(\frac{F}{Y}\right) \quad (9)$$

其中, $\alpha = H_L \left(\frac{L}{Y}\right)$, 表示内资部门产品对劳动力的弹性; $\beta = H_K$, 表示内资部门资本边际产品;

$\gamma = \frac{\delta}{1+\delta} + H_F$, 表示外资部门对经济增长的总的作用; $\frac{dY}{Y}, \frac{dL}{L}, \frac{dF}{F}$ 分别表示总产品、劳动力和外资部门产品的增长率; $\frac{F}{Y}$ 表示外资部门生产的产品占全社会总产品的比例; $\frac{dK}{Y} = \frac{I}{Y}$, 表示天津市每年固定资产投资总额占 GDP 的比例。

回归方程 (8b) 中的参数 $\gamma = \frac{\delta}{1+\delta} + H_F$ 对经济的作用包括两部分---外资部门的外溢作用 H_F 和

内、外资两部门之间相对边际生产力差异的作用 δ 。为了分别估计这两部分的作用, 笔者继续遵循菲德的思路 (见 Feder G. 文 1982: 66---67): 假设外资部门以不变的弹性对内资部门产生影响, 则有以下式成立:

$$D = H(L_D, K_D, F) = F^\theta \cdot \phi(L_D, K_D) \quad (10)$$

其中, θ 是外溢作用的参数。

对方程 (10) 求偏导数, 可以得出:

$$\frac{\partial D}{\partial F} = \theta \cdot F^{\theta-1} \cdot \phi(L_D, K_D) = \theta \cdot \left(\frac{D}{F}\right) \quad (11)$$

由方程 (7) 可知, $\frac{\partial D}{\partial F} = H_F$, 所以,

$$H_F = \theta \cdot \left(\frac{D}{F}\right) \quad (12a)$$

对方程 (12a) 变形整理, 得:

$$H_F = \theta \cdot \frac{D/Y}{F/Y} = \theta \cdot \frac{(Y-F)/Y}{F/Y} = \theta \cdot \frac{(1-F/Y)}{F/Y} = \frac{\theta}{(F/Y)} - \theta \quad (12b)$$

将方程 (12b) 代入方程 (8b) 中, 可以得到:

$$\frac{dY}{Y} = \alpha\left(\frac{dL}{L}\right) + \beta\left(\frac{I}{Y}\right) + \left(\frac{\delta}{1+\delta} - \theta\right)\left(\frac{dF}{F}\right)\left(\frac{F}{Y}\right) + \theta \cdot \frac{dF}{F} \quad (13)$$

在上述方程 (9)、(13) 中加入常数项和随机扰动项，即为本文所需要的回归方程。

通过估计方程 (9) 中的系数 γ 可以知道外资部门对天津经济增长的总的作用；通过估计方程 (13) 中的系数 θ 、 δ 则可确定外资部门对内资部门的外溢作用和内、外资部门相对边际生产力的差异。

2.2 样本选取与数据确定

本文采用公开发表的数据作为样本数据。变量 Y 、 L 的值取自天津统计局的《天津统计年鉴---2002 电子版》。外资部门的总产出 F 值取自中国对外经济贸易年鉴编辑委员会的《中国对外经济贸易年鉴》(中文版) (1994---2001)，天津经济年鉴编辑委员会的《天津经济年鉴》(1993)。固定资产总额 I 值取自于天津统计局的《天津统计年鉴---2002 电子版》(2002) 和《天津统计年鉴》(1997---1998)。变量 $\frac{dY}{Y}$

(即实际 GDP 的增长率) 是用回归方法估计出来的：取 Y 的自然对数为被解释变量，以时间 T 为解释变量，即形成 $\ln Y$ 的时间序列模型；外资部门产品增长率 $\frac{dF}{F}$ 、劳动力增长率 $\frac{dL}{L}$ 的求法同变量 $\frac{dY}{Y}$ 的求法。 $\frac{I}{Y}$ 、 $\frac{F}{Y}$ 值通过相应年份的值求得。

本文样本空间确定为 1992---2001 年。原因有两个：其一，外资部门总产出 F 值的取值问题，笔者本想考虑在不同的阶段（比如：分成两个阶段---1979 至 1991 为第一阶段，1992 至 2001 为第二阶段。） F 对天津经济增长的贡献，但是所查资料中，1992 年以前的 F 统计数值相当小，不足以说明问题，故舍弃在此前的问题考虑；其二，1992 年是全国外国直接投资高潮的一年，天津也不例外；1993 年，天津市政府为了扩大全方位开放和加快利用外资，提出了直接利用外资的 10 项措施，致使天津在吸引外国直接投资方面大有进展，特别是滨海新区所具有的“乘数作用”。

3. 回归结果及其分析

笔者利用前述回归方程和有关数据，运用计量分析软件 Eviews2.0 分别对方程 (9)、(13) 进行了回归分析，主要结果及其分析如下：

3.1 方程 (9) 的回归结果及其分析：

①回归结果：

$$\frac{dY}{Y} = \alpha\left(\frac{dL}{L}\right) + \beta\left(\frac{I}{Y}\right) + \gamma\left(\frac{dF}{F}\right)\left(\frac{F}{Y}\right) = 1.436\left(\frac{dL}{L}\right) + 0.142\left(\frac{I}{Y}\right) + 0.622\left(\frac{dF}{F}\right)\left(\frac{F}{Y}\right) \quad (9a)$$

(2.51) (3.48) (6.30)

$R^2 = 0.87$ ； $F=22.59$ ； $DW=1.80$ ；方程下面圆括号内的值为 t 值；常数项为零。

②结果分析：

当取 $t_{0.05}^2(7) = 2.37$ 时，变量 $\frac{dL}{L}$ 、 $\frac{I}{Y}$ 和 $\left(\frac{dF}{F}\right)\left(\frac{F}{Y}\right)$ 全部通过检验； $DW=1.8$ ，说明该方程基本消除其

误差项一阶自相关； $F=22.59 > F_{(2,7)} = 4.74$ ，意味着回归方程的检验具有显著性； $R^2=0.87$ 较小，是因为 $\ln Y$ 、 $\ln F$ 进行一阶差分的结果，也从另一方面说明该方程的检验结果比较合理。

上述各个检验结果表明在没有单独考虑外资部门对天津经济增长的作用时，该地区的国内生产总值 GDP 的增长受劳动力增长率、每年固定资产投资总额占 GDP 的比例、外资部门生产的产品占全社会总产品的比例及其产品增长率等四个方面的影响。其中外资部门对天津经济发展总的作用为 0.622；而内资部门的资本边际产品仅为 0.142，说明内资部门的资本效率低下；与资本边际产品相比而言，内资部门产品对劳动力的弹性 α ($\alpha=1.436$) 则相当高，差不多近 10 倍的关系，这说明天津地区的劳动效率较高。

3.2 方程 (13) 的回归结果及其分析

①回归结果：

$$\begin{aligned} \frac{dY}{Y} &= \alpha \left(\frac{dL}{L} \right) + \beta \left(\frac{I}{Y} \right) + \left(\frac{\delta}{1+\delta} - \theta \right) \left(\frac{dF}{F} \right) \left(\frac{F}{Y} \right) + \theta \cdot \left(\frac{dF}{F} \right) \\ &= 0.61 \left(\frac{dL}{L} \right) + 0.14 \left(\frac{I}{Y} \right) + 0.36 \left(\frac{dF}{F} \right) \left(\frac{F}{Y} \right) + 0.13 \left(\frac{dF}{F} \right) \\ &\quad (1.17) \quad (4.57) \quad (2.93) \quad (2.69) \end{aligned} \quad (13a)$$

$R^2 = 0.94$; $F=30.84$; $DW=2.1$; 方程下面圆括号内的值为 t 值 ; 常数项为零。

当取 $t_{\frac{0.05}{2}}(6) = 2.45$ 时, $\left(\frac{dL}{L} \right)$ 未能通过 t 检验, 所以将其舍去, 重新回归, 回归结果为：

$$\begin{aligned} \frac{dY}{Y} &= \beta \left(\frac{I}{Y} \right) + \left(\frac{\delta}{1+\delta} - \theta \right) \left(\frac{dF}{F} \right) \left(\frac{F}{Y} \right) + \theta \cdot \frac{dF}{F} = 0.127 \left(\frac{I}{Y} \right) + 0.315 \left(\frac{dF}{F} \right) \left(\frac{F}{Y} \right) + 0.169 \left(\frac{dF}{F} \right) \\ &\quad (4.31) \quad (2.64) \quad (4.11) \end{aligned} \quad (13b)$$

$R^2 = 0.925$; $F=43$; $DW=2.01$; 方程下面圆括号内的值为 t 值 ; 常数项为零。

②结果分析：从方程 (13b) 来看, 当取 $t_{\frac{0.05}{2}}(7) = 2.37$ 时, 变量 $\frac{I}{Y}$ 、 $\left(\frac{dF}{F} \right) \left(\frac{F}{Y} \right)$ 和 $\frac{dF}{F}$ 全部通过检

验 ; DW 值较方程 (13a) 的值更接近于 2, 说明方程 (13b) 在消除其误差项一阶自相关方面更明显 ; $F = 43 > F_{(2,7)} = 4.74$, 意味着回归方程的检验具有显著性, 而且较 (13a) 的 F 值更优越 ; $R^2 = 0.925$ 较小, 是因为 $\ln Y$ 、 $\ln F$ 进行一阶差分的结果, 而该值小于 (13a) 的值, 说明该方程更为合理。

从上述各检验结果来看, 当单独考虑外资部门对天津经济增长的作用时, 该地区 GDP 的增长取决于每年固定资产投资总额占 GDP 的比例、外资部门生产的产品占全社会总产品的比例及其产品增长率、外资部门产品的增长率。而劳动力增长率对 GDP 增长的促进作用则大大下降, 尽管内资部门的劳动效率较高 [正如方程 (13a) $\alpha = 0.61$ 所示], 主要是因为内资部门中占绝大部分的国有企业处于停滞状态, 其职工纷纷下岗, 致使劳动力的作用无处发挥。

4. 结论和政策建议

4.1 外资部门对天津经济增长的直接和间接作用都很显著

其一, 外资部门对内资部门的溢出作用很大, 如参数 θ ($\theta = 0.169$) 所示。外资部门对内资部门的影响, 可以通过诸如技术的外溢、管理经验的传播、营销网络的联系等等方式来实现。 $\theta = 0.169$ 表示, 外资部门对经济增长产生 1 单位的作用时, 其中就会有 0.169 单位的作用外溢到内资部门, 从而影响内资部门。

其二, 外资部门比内资部门的边际生产力要高---如参数 δ (通过计算知 $\delta = 0.938$) 所示。 $\delta = 0.938$ 表示, 在其它条件保持不变时, 两部门同时投入 1 元的资金, 外资部门获得的产出要比内资部门多 0.938 倍, 这也就说明了外资部门具有较高的生产率, 它们通过这种高于内资部门的生产率为天津经济做出贡献。总之, 外资部门以上述两种方式直接或间接地促进了天津经济的腾飞。

4.2 外资部门外国直接投资企业的外溢作用很大, 内资部门要充分利用外资部门的溢出作用。

天津是一个老工业城市, 内资部门的大部分是国有大中型企业。这些企业曾经是国家财政的主要来源和吸纳就业人口的主体。然而, 由于历史的原因, 这些企业的大多数资金短缺、设备陈旧、技术落后、产品缺乏竞争力。这一点可以由内资部门相对较低的边际生产力可以看出 (因为外资部门的边际生产力比内资部门的边际生产力高 $\delta = 0.938$ 倍); 其次, δ 值较高也说明外资部门是一个资本较为密集的部门, 而非劳动力密集型部门; 再次, 一些人为因素, 比如, 政府的行政干预也降低了内资部门的边际生产力。另外, $\theta = 0.169$, 此值过低的主要原因有二个: 其一, 天津作为老城市, 其内资部门观念陈旧、老化; 学习能力较低; 其二, 作为能够带来最大溢出作用主要方面之一的人员流动, 一般情况下是内资部门的人员向外资部门大量流动, 而反向流动则相当少。

鉴于上述分析，内资部门要想发展，特别是国有大中型企业的改革、以及建立现代企业制度，应该充分利用外资部门的溢出作用。一方面，天津的外资部门经过 20 年的发展已经形成了以摩托罗拉（中国）电子公司等大型跨国公司为代表的一批高新技术企业，它们生产出了科技含量高，市场竞争力强的名牌产品，如摩托罗拉手机、三星显示器、诺和诺德工业用酶制剂等，这些高科技含量的产品本身具有技术溢出效应；同时，这些企业培养了大量的优秀管理人员，内资部门能否采取有效措施借鉴其管理经验或者吸引其前来工作，以使内资部门最大程度地利用外资部门的溢出作用。另一方面，内资部门本身所具有的模仿、学习效应（尽管天津的内资部门在这方面比较弱，不过这种能力可以通过主观努力取得）也可以使其抓住机遇，吸收外资部门的先进技术和管理经验，重点扶持大企业集团，积极推进天津产业结构的优化升级，形成以高新技术产业为先导、基础产业和制造业为支撑、服务业全面发展的格局，促进生产的快速增长和经济效益的不断提高。最终使内资部门，特别是国有企业焕发活力，摆脱困境，真正成为自主经营、自负盈亏、自我发展、自我约束的法人实体和市场竞争主体，进而使天津能够更快地朝着“十六大”提出的“新型工业化”道路发展。

表 1 外商直接投资在天津经济中的地位（比重%）

指标	1995	1998	1999	2000	2001
城镇单位从业人员					
国有经济	68.0	66.0	63.8	62.0	60.4
集体经济	22.2	16.6	14.4	12.8	10.4
三资经济	7.2	12.5	15.4	17.5	20.1
全社会固定资产投资额					
国有经济	62.3	52.7	58.3	42.0	35.5
集体经济	14.9	11.9	10.8	10.2	9.4
三资经济	16.2	23.2	13.3	15.8	24.2
限额以上工业总产值					
国有经济	42.1	27.7	25.3	21.4	18.6
集体经济	15.1	27.1	24.7	19.2	17.5
三资经济	37.7	40.8	43.2	45.9	46.5
限额以上工业增加值					
国有经济	53.4	35.6	33.0	24.9	17.4
集体经济	13.2	23.4	20.6	13.4	12.1
三资经济	28.1	35.0	38.3	42.1	44.6
限额以上工业利税总额					
国有经济	33.6	19.9	15.3	6.8	5.2
集体经济	13.4	36.5	29.4	16.1	14.1
三资经济	47.0	35.9	47.7	49.3	47.8
进出口总额					
国有企业				18.8	18.9
三资企业				79.5	78.9
进口总额					
国有企业				13.2	15.2
三资企业				85.8	83.4
出口总额					
国有企业				24.4	22.8
三资企业				73.9	74.8

资料来源：《2002 天津统计年鉴》，中国统计出版社，2002 年。

表 2 天津市实际利用外国直接投资情况（1981-2001）

年份	绝对数（万美元）	增长速度（%）（比上年）
1981	40	-85.2
1982	578	1345.0
1983	40	-93.1
1984	1190	2875.0
1985	4409	270.5

1986	4287	-2.8
1987	5491	28.1
1988	2395	-56.4
1989	8134	239.6
1990	8315	2.7
1991	9388	12.9
1992	23138	146.5
1993	54120	133.9
1994	101499	87.5
1995	152064	49.8
1996	200587	31.9
1997	251135	25.2
1998	251803	0.3
1999	253203	0.6
2000	256000	1.1
2001	322000	25.8

资料来源：《2002 天津统计年鉴》，中国统计出版社，2002 年。

参考文献

- 【1】 天津市统计局，天津统计年鉴---2002 电子版，中国统计出版社，2002。
- 【2】 天津市统计局，天津统计年鉴，中国统计出版社，1982---1998。
- 【3】 陈杰，“摩托罗拉投资十年上缴税收 185 亿元”，人民网，www.people.com.cn， 2002 年 9 月 12。
- 【4】 Cave,R, 1996.Multinational Enterprise and Economic Analysis, Cambridge University Press.
- 【5】 联合国贸发会议跨国公司与投资司，冼国明译，《1999 年世界投资报告：外国直接投资和挑战》，中国财经出版社，2000 年 9 月版。
- 【6】 Feder Gershon, On Exports and Economic Growth, Journal of Development
- 【7】 Economics,1982(12).
- 【8】 蔡增正，教育对经济增长贡献的计量分析，经济研究，1999(12)。
- 【9】 汪立鑫、曹江，外国直接投资对上海经济增长贡献的计量分析，上海经济研究，2000（5）。
- 【10】 中国对外经济贸易年鉴编辑委员会，中国对外经济贸易年鉴（中文版），中国对
- 【11】 外经济贸易出版社，1994--2001。
- 【12】 天津经济年鉴编辑委员会，《天津经济年鉴》，天津经济年鉴编辑委员会编辑部出版，1993。

Foreign Direct Investment and Economic Growth of Tianjin

DAI Jin-ping , REN Yong-ju

(Center for transnational corporation's Study, Nankai University, Tianjin 300071, China)

Abstract: Foreign direct investments are very important in the development of Tianjin. This paper takes an overall quantitative analysis based on Feder's model in order to give some implications for Tianjin government to amend the FDI policy. The paper classifies the economic structure into two sectors, local sectors and foreign sectors. We take an empirical study on how much FDI contributed to economic development. Here are some conclusions.

Foreign sectors have contributed so much to economic development in Tianjin that we shouldn't ignore FDI; The marginal productivity of the foreign sector is 0.938 times higher than that of local sectors.

Key Words: Foreign Direct Investment, Externality Effect, Elasticity, Marginal Productivity,

收稿日期: 2004-05-10

基金项目:

作者简介: 戴金平 (1965—), 女, 河北沧州人, 南开大学教授, 经济学博士; 任永菊, 女, 南开大学博士生。

¹ 根据《天津统计年鉴》2002年电子版计算。

² 见陈杰, “摩托罗拉投资十年上缴税收 185 亿元”, www.people.com.cn, 2002年9月12日。

³ 见Cave, R, 1996. *Multinational Enterprise and Economic Analysis*, Cambridge University Press.

⁴ 见《1999年世界投资报告: 外国直接投资和挑战》, 联合国贸发会议跨国公司投资司, 冼国明译, 中国财经出版社, 2000年9月版。

⁵ 《1999年世界投资报告: 外国直接投资和挑战》, 同5, 第353-354页。

⁶ Feder Gershon, On Export and Economic Growth, *Journal of Development Economics*, 1982(12).

⁷ 蔡增正, “教育对经济增长贡献的计量分析”, 《经济研究》, 1999 (12)。

⁸ 汪立鑫、曹江, “外国直接投资对上海经济增长贡献的计量分析”, 《上海经济研究》, 2000 (5)。