**进口自由化与企业资本结构选择**

陆晓琴 冯玲 裴婷婷

**目录**

[附录Ⅰ 中间品进口关税指标构建步骤 1](#_Toc159270611)

[附录Ⅱ 行业出口关税指标构建步骤 2](#_Toc159270614)

[附录Ⅲ 附表 3](#_Toc159270615)

[附录Ⅳ 倍差法的适用性检验 6](#_Toc159270615)

[附录Ⅴ 不同产业链位置的影响 7](#_Toc159270615)

[附录Ⅵ 更多稳健性检验 8](#_Toc159270615)

# 附录Ⅰ 中间品进口关税指标构建步骤

（1）HS6（六位码）-ISIC3（四位码），实现一个ISIC3（四位码）对应1个或多个HS6（六位码）。具体：首先将不同年份版本的关税统一转化到2002年版[[1]](#footnote-1)，再将2002年版本的HS6关税数据（六位码）与ISIC3（四位码）匹配。

（2）ISIC3（四位码）-CIC3（四位码）-IO（二位码），实现一个IO（二位码）对应多个ISIC3（四位码）[[2]](#footnote-2)。具体：一个ISIC3（四位码）对应多个CIC3（四位码），一个CIC3（四位码）都有一个IO（二位码）对应，从而得到一个IO（二位码）对应多个ISIC3（四位码）。

（3）由（1）和（2）得：HS6（六位码）-IO（二位码），实现一个IO（二位码）对应多个HS6（六位码），计算每个IO（二位码）的平均关税。

（4）基于投入产出表，计算每个IO（二位码）的投入品关税。具体：Forward中的投入系数值列，对应IO（二位码）的关税（即（3）中计算的平均关税）乘以对应的投入系数值，然后相加。

（5）基于IO（二位码）投入品关税，及一个CIC3（四位码）对应一个IO（二位码），计算CIC3（二位码）下的进口中间品关税。具体，因一个CIC3（二位码）下可能出现多个不同和相同IO（二位码），故采用加权平均方法求进口中间品关税。简单平均方法则用于稳健性检验。

（6）CIC3（二位码）的进口中间品关税转换为CIC12（二位码）的进口中间品关税和最终品进口关税指标。[[3]](#footnote-3)

注：ISIC3为国际标准产业分类3版简写，因制造业的ISIC3版和ISIC3.1版一致[[4]](#footnote-4)，故在转换过程中统一简写为ISIC3；HS6为产品关税；CIC3为国民经济行业分类2002版简写，CIC12为国民经济行业分类2012版简写，IO为2002年中国投入产出表码的简写。

# 附录Ⅱ 行业出口关税指标构建步骤

本文参考Feng et al.（2016），构建了中国行业层面的出口关税指标*EXtariff*，具体公式如下：

，

其中，表示行业在2002年对国出口产品的出口金额， 和分别表示出口产品和出口目的地的集合，表示年度出口目的地国对产品征收的进口关税[[5]](#footnote-5)。中国对各国的出口数据来自联合国商品贸易统计数据库（UNComtrade）[[6]](#footnote-6)，该数据库统计了HS6位码产品层面上的出口信息，借鉴Brandt et al.（2017）的HS-CIC转换码，本文计算出了基于国民经济行业分类CIC二位码上的中国行业层面的出口关税[[7]](#footnote-7)。出口自由化*EXLib*为出口关税指标的相反数，即该值越大，出口自由化程度越高。

# 附录Ⅲ 附表

表A1 变量名称、符号和定义

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 变量名称 | 变量符号 | 定义 | 样本 | 均值 | 最小值 | 最大值 |
| 总账面杠杆率 | *leverage1* | 负债合计/总资产 | 14115 | 0.403 | 0.056 | 0.849 |
| 长期账面杠杆率 | *leverage2* | 非流动负债/总资产 | 14115 | 0.061 | 0 | 0.323 |
| 短期账面杠杆率 | *leverage3* | 流动负债/总资产 | 14115 | 0.341 | 0.043 | 0.773 |
| 总市值杠杆率 | *leverage4* | 负债合计/市值 | 14115 | 0.279 | 0.012 | 0.942 |
| 长期市值杠杆率 | *leverage5* | 非流动负债/市值 | 14115 | 0.043 | 0 | 0.316 |
| 短期市值杠杆率 | *leverage6* | 流动负债/市值 | 14115 | 0.235 | 0.010 | 0.853 |
| 中间品进口关税 | *Intertariff* | 详见附录Ⅰ | 14115 | 0.062 | 0.026 | 0.122 |
| 中间品进口自由化 | *InputLib* | *Intertariff*相反数 | 14115 | -0.062 | -0.122 | -0.026 |
| 中间品进口关税2 | *Intertariff\_a* | 简单平均，详见附录Ⅰ | 14115 | 0.061 | 0.028 | 0.122 |
| 中间品进口自由化2 | *InputLib\_a* | *Intertariff\_a*相反数 | 14115 | -0.061 | -0.122 | -0.028 |
| 年龄 | *age* | 企业当年年份-成立年份 | 14115 | 12.984 | 2 | 28 |
| 规模 | *size* | log（总资产） | 14115 | 21.602 | 19.598 | 24.538 |
| 生产率 | *tfp* | Levinsohn and Petrin（2003）方法 | 14115 | 4.152 | 3.337 | 5.250 |
| 成长机会 | *mtb* | （总市值+总负债）/总资产 | 14115 | 2.763 | 1.032 | 9.864 |
| 有形抵押品 | *collateral* | （固定资产净额+存货）/总资产 | 14115 | 0.402 | 0.091 | 0.776 |
| 非债务税盾 | *ndtaxshield* | （固定资产年折旧+摊销额）/总资产 | 14115 | 0.026 | 0.004 | 0.075 |
| 融资约束 | *KZ* | 魏志华等（2014）方法 | 14115 | 2.027 | -0.864 | 5.721 |
| 最终品进口关税 | *Fintariff* | 详见附录Ⅰ | 14115 | 0.107 | 0.048 | 0.256 |
| 最终品进口自由化 | *FInputLib* | *Fintariff*相反数 | 14115 | -0.107 | -0.256 | -0.048 |
| 出口关税 | *EXtariff* | Feng et al.（2016）方法，详见附录Ⅱ | 14115 | 0.033 | 0.006 | 0.096 |
| 出口自由化 | *EXLib* | *EXtariff*相反数 | 14115 | -0.033 | -0.096 | -0.006 |
| 国有企业[[8]](#footnote-8) | *soe* | 国企*soe*为1，否则0 | 14089 | 0.434 | 0 | 1 |
| 国企比例 | *rate\_soe* | 各年各行业国企个数占比 | 14115 | 0.434 | 0 | 1 |
| 外资企业比例 | *rate\_foreign* | 各年各行业外资企业个数占比 | 14115 | 0.042 | 0 | 1 |
| 小规模企业 | *small* | 小规模企业*small*为1，否则为0 | 14115 | 0.100 | 0 | 1 |
| 僵尸企业 | *zombie* | 僵尸企业*zombie*为1，否则为0 | 14115 | 0.147 | 0 | 1 |
| 边际利润 | *profit margin* | 营业利润/主营业务收入 | 14115 | 0.054 | -28.958 | 8.062 |
| 资产回报率 | *return on assets* | 营业利润/总资产 | 14115 | 0.045 | -2.747 | 0.504 |
| 2001年行业关税 | *tariff\_2001* | 2001年的*Intertariff* | 13241 | 0.090 | 0.036 | 0.146 |
| 加入wto | *wto* | 2001年之后年份*wto*为1，否则为0 | 13241 | 0.914 | 0 | 1 |
| 假设加入wto提前一年 | *wto01* | 2000年之后年份*wto*为1，否则为0 | 13241 | 0.941 | 0 | 1 |
| 假设加入wto提前两年 | *wto00* | 1999年之后年份*wto*为1，否则为0 | 13241 | 0.964 | 0 | 1 |
| 上游度 | *posup* | 来自UIBE数据库2000-2014年数据，数值越大，表示越处于上游 | 9019 | 3.259 | 1.068 | 4.719 |

表A2 异质性企业特征

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | 运营效率 | | | | | | | 杠杆率 | | | | | | | | | | | |
|  | | 边际利润  *profit margin* | | | 资产回报率  *return on assets* | | 生产率  *tfp* | | 总账面  *leverage1* | | 长期账面  *leverage2* | | 短期账面  *leverage3* | | 总市值  *leverage4* | | 长期市值  *leverage5* | | 短期市值  *leverage6* | |
| 国企 | | 3.33 % | | | 3.80% | | 4.12 | | 45.02% | | 6.95% | | 37.97% | | 34.69% | | 5.43% | | 29.10% | |
| 非国企 | | 7.15% | | | 5.02% | | 4.18 | | 36.56% | | 5.42% | | 31.06% | | 22.59% | | 3.47% | | 19.07% | |
| 差异 | | -3.82%\*\*\* | | | -1.22%\*\*\* | | -0.05\*\*\* | | 8.47%\*\*\* | | 1.53%\*\*\* | | 6.91%\*\*\* | | 12.10%\*\*\* | | 1.96%\*\*\* | | 10.02%\*\*\* | |
| 僵尸企业 | | -11.61% | | | -1.19% | | 3.96 | | 47.66% | | 7.30% | | 40.12% | | 31.71% | | 4.98% | | 26.63% | |
| 非僵尸企业 | | 8.35% | | | 5.46% | | 4.19 | | 38.99% | | 5.88% | | 33.05% | | 27.22% | | 4.21% | | 22.91% | |
| 差异 | | -19.96%\*\*\* | | | -6.66%\*\*\* | | -0.23\*\*\* | | 8.67%\*\*\* | | 1.42%\*\*\* | | 7.06%\*\*\* | | 4.50%\*\*\* | | 0.77%\*\*\* | | 3.72%\*\*\* | |
| 表A3 异质性检验结果：根据t-1时期的长短期账面杠杆率划分为两组 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | 国企  （低组） | 国企  （低组） | | 国企  （高组） | | 国企  （高组） | | 僵尸企业（低组） | | 僵尸企业（低组） | | 僵尸企业（高组） | | 僵尸企业（高组） | | 国有僵尸企业  （低组） | | 国有僵尸企业  （低组） | | 国有僵尸企业  （高组） | 国有僵尸企业  （高组） |
| 变量 | | 1．长期账面 | 2．短期账面 | | 3．长期账面 | | 4．短期账面 | | 5．长期账面 | | 6．短期账面 | | 7．长期账面 | | 8．短期账面 | | 9．长期账面 | | 10．短期账面 | | 11．长期账面 | 12．短期账面 |
|  | | *leverage2* | *leverage3* | | *leverage2* | | *leverage3* | | *leverage2* | | *leverage3* | | *leverage2* | | *leverage3* | | *leverage2* | | *leverage3* | | *leverage2* | *leverage3* |
| *InputLib* | | -0.3397 | -0.4599 | | 0.7544\*\* | | -1.7658\*\*\* | | -0.8567 | | 0.4762 | | 0.1252 | | -4.8065\*\*\* | | -1.0692 | | 0.5146 | | 0.6250 | -5.7436\*\*\* |
|  | | (0.2385) | (0.4136) | | (0.3403) | | (0.5002) | | (0.6644) | | (0.8797) | | (0.7222) | | (1.0101) | | (0.9944) | | (1.0885) | | (0.7834) | (1.2209) |
| *InputLib×small* | | -0.1896 | -0.1739 | | -1.3743\*\* | | 0.5896 | | -0.4067 | | 0.2398 | | -0.0314 | | 1.7107\* | | -0.1970 | | 1.0334 | | -0.4122 | 2.8236\*\*\* |
|  | | (0.1598) | (0.5808) | | (0.5426) | | (0.6893) | | (0.3794) | | (0.7245) | | (0.6232) | | (0.9425) | | (0.4414) | | (0.7330) | | (0.5710) | (1.0304) |
| *InputLib×KZ* | | 0.0827\* | 0.2241\* | | -0.0369 | | 0.4541\*\*\* | | 0.0988 | | 0.0313 | | 0.1960 | | 0.9182\*\*\* | | 0.1751 | | 0.0693 | | 0.2094 | 1.2372\*\*\* |
|  | | (0.0493) | (0.1297) | | (0.0797) | | (0.1185) | | (0.1082) | | (0.3114) | | (0.1412) | | (0.2077) | | (0.1862) | | (0.3752) | | (0.1567) | (0.2516) |
| 常数项 | | -0.0291 | -0.0573 | | -0.2220\*\*\* | | 0.1084 | | -0.1291 | | 0.2110 | | -0.4004\*\*\* | | -0.3427\*\* | | -0.2511\*\* | | 0.1732 | | -0.3444\*\*\* | -0.4108\*\* |
|  | | (0.0278) | (0.0638) | | (0.0465) | | (0.0705) | | (0.0834) | | (0.1617) | | (0.0956) | | (0.1507) | | (0.1073) | | (0.2068) | | (0.1117) | (0.1917) |
| 观测值 | | 2,121 | 1,989 | | 2,693 | | 2,825 | | 663 | | 617 | | 1,008 | | 1,054 | | 388 | | 370 | | 658 | 674 |
| *R2* | | 0.072 | 0.177 | | 0.158 | | 0.264 | | 0.108 | | 0.298 | | 0.167 | | 0.359 | | 0.125 | | 0.341 | | 0.208 | 0.405 |
| 行业固定效应 | | 是 | 是 | | 是 | | 是 | | 是 | | 是 | | 是 | | 是 | | 是 | | 是 | | 是 | 是 |
| 年份固定效应 | | 是 | 是 | | 是 | | 是 | | 是 | | 是 | | 是 | | 是 | | 是 | | 是 | | 是 | 是 |

表A4 国企低中高三组检验结果

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 国企低组 | | 国企中组 | | 国企高组 | |
| 变量 | 1．长期账面 | 2．短期账面 | 3．长期账面 | 4．短期账面 | 5．长期账面 | 6．短期账面 |
|  | *leverage2* | *leverage3* | *leverage2* | *leverage3* | *leverage2* | *leverage3* |
| *InputLib* | -0.2892 | -0.2277 | -0.1439 | -0.5606 | 0.6039 | -2.3890\*\*\* |
|  | (0.2564) | (0.5171) | (0.3118) | (0.4613) | (0.4385) | (0.5631) |
| *InputLib*  *×small* | -0.4099\* | -0.9248 | 0.2334 | 0.8579 | -1.7377\*\*\* | 1.0724 |
| (0.2163) | (0.6110) | (0.2085) | (0.8534) | (0.6387) | (0.6830) |
| *InputLib*  *×KZ* | 0.0905 | 0.0945 | 0.0072 | 0.3085\*\* | -0.0363 | 0.6025\*\*\* |
| (0.0570) | (0.1680) | (0.0625) | (0.1284) | (0.1025) | (0.1306) |
| 常数项 | -0.0416 | 0.0750 | -0.0222 | 0.0786 | -0.1881\*\*\* | 0.3575\*\*\* |
|  | (0.0346) | (0.0753) | (0.0370) | (0.0624) | (0.0574) | (0.0850) |
| 观测值 | 1,371 | 1,166 | 1,608 | 1,726 | 1,833 | 1,919 |
| *R2* | 0.102 | 0.169 | 0.058 | 0.155 | 0.152 | 0.273 |
| 行业固定效应 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 年份固定效应 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |

表A5 僵尸企业低中高三组检验结果

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 僵尸企业低组 | | 僵尸企业中组 | | 僵尸企业高组 | |
| 变量 | 1．长期账面 | 2．短期账面 | 3．长期账面 | 4．短期账面 | 5．长期账面 | 6．短期账面 |
|  | *leverage2* | *leverage3* | *leverage2* | *leverage3* | *leverage2* | *leverage3* |
| *InputLib* | -0.4189 | 1.3104 | -0.6949 | -1.6884 | 0.5107 | -4.9961\*\*\* |
|  | (0.6366) | (1.0607) | (0.6910) | (1.1361) | (0.8668) | (1.1915) |
| *InputLib*  *×small* | -0.8427\* | -0.5582 | 0.5815 | -0.5130 | -0.0514 | 1.7780 |
| (0.4455) | (0.7068) | (0.4326) | (0.9066) | (0.7346) | (1.2260) |
| *InputLib*  *×KZ* | 0.1699 | -0.4359 | 0.0611 | 0.5045\* | 0.1270 | 0.9951\*\*\* |
| (0.1835) | (0.3094) | (0.1219) | (0.2752) | (0.1891) | (0.2332) |
| 常数项 | -0.1309 | 0.4363\* | -0.1505 | -0.2397\* | -0.2808\*\* | 0.0454 |
|  | (0.1193) | (0.2246) | (0.0967) | (0.1418) | (0.1198) | (0.1828) |
| 观测值 | 418 | 358 | 542 | 546 | 708 | 764 |
| *R2* | 0.186 | 0.333 | 0.109 | 0.223 | 0.169 | 0.361 |
| 行业固定效应 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 年份固定效应 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |

表A6 国有僵尸企业低中高三组检验结果

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 国有僵尸企业低组 | | 国有僵尸企业中组 | | 国有僵尸企业高组 | |
| 变量 | 1．长期账面 | 2．短期账面 | 3．长期账面 | 4．短期账面 | 5．长期账面 | 6．短期账面 |
|  | *leverage2* | *leverage3* | *leverage2* | *leverage3* | *leverage2* | *leverage3* |
| *InputLib* | -0.4715 | 0.4565 | -0.3111 | -0.6664 | 0.4359 | -6.2279\*\*\* |
|  | (1.0000) | (1.2865) | (0.9484) | (1.3268) | (0.8780) | (1.2803) |
| *InputLib*  *×small* | -0.6329 | 0.8829 | 1.0755\* | -0.7158 | -1.2845\* | 2.6890\*\* |
| (0.5311) | (0.8270) | (0.5507) | (1.5958) | (0.7338) | (1.2295) |
| *InputLib*  *×KZ* | 0.2638 | 0.0693 | 0.0241 | 0.3562 | 0.2358 | 1.4004\*\*\* |
| (0.2916) | (0.3683) | (0.1806) | (0.3033) | (0.1995) | (0.2527) |
| 常数项 | -0.3258\* | 0.6794\*\* | -0.1479 | -0.1804 | -0.1908 | 0.1835 |
|  | (0.1660) | (0.3023) | (0.1088) | (0.1639) | (0.1396) | (0.2369) |
| 观测值 | 233 | 206 | 350 | 359 | 459 | 478 |
| *R2* | 0.215 | 0.445 | 0.155 | 0.255 | 0.241 | 0.427 |
| 行业固定效应 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 年份固定效应 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |

# 附录Ⅳ 倍差法的适用性检验

进行倍差法检验的前提条件是在政策实施之前，处理组和对照组的结果变量（即企业杠杆率）满足相同的时间趋势变动（“共同趋势假设”）。表Ⅳ1报告了针对长期账面杠杆率和短期账面杠杆率的倍差法适用性条件检验结果。方法包括：第一，安慰剂检验。采用中国加入WTO之前的样本（即1998—2001年）进行检验。由于中间品关税在加入WTO之前变动微小，由此进行OLS估计的自由化指标（*InputLib*）应该不显著，否则违反共同趋势假设。表Ⅳ1第（1）—（2）列显示，自由化指标系数不显著，和预期一致。

第二，预期效应检验。假设中国加入WTO提前一年，即2001年及之后各年份为WTO会员国，以此构造哑变量*wto01*；另外假设中国加入WTO提前两年，即2000年及之后各年份为WTO会员国，以此构造哑变量*wto00*。在正文倍差法表4基础上分别加入新交叉项（*tariff\_2001×wto01*）和（*tariff\_2001×wto00*），按共同趋势假设，加入WTO之前不应该形成对杠杆率调整的预期，那么新交叉项的系数应该不显著。表Ⅳ1第（3）—（6）列的新交叉项系数都不显著，说明满足共同趋势假设。

第三，两期倍差法估计。前文使用的多期倍差法可能存在序列相关问题进而会夸大倍差法估计量（*tariff\_2001×wto*）的显著性水平。因此，这里构建两期倍差法模型进行估计：以中国加入WTO作为时间节点将样本划分为1998—2001年和2002—2017年两个阶段；在每一阶段，对每一家企业的变量求算术平均值。表Ⅳ1第（7）—（8）列结果显示，核心变量（*tariff\_2001×wto*）依然显著，且符号和表4中一致。综上说明，本文DID识别并没有违反“共同趋势假设”。

表Ⅳ1倍差法的适用性检验结果

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 变量 | 长期账面 | 短期账面 | 长期账面 | 短期账面 | 长期账面 | 短期账面 | 长期账面 | 短期账面 |
|  | *leverage2*  （1） | *leverage3*  （2） | *leverage2*  （3） | *leverage3*  （4） | *leverage2*  （5） | *leverage3*  （6） | *leverage2*  （7） | *leverage3*  （8） |
| *InputLib* | -1.1791 | 0.2326 |  |  |  |  |  |  |
|  | （1.1531） | （2.6341） |  |  |  |  |  |  |
| *tariff\_2001×wto* |  |  | 0.5515\*\* | -0.6705 | 0.5515\*\* | -0.6707 | 0.4691\*\* | -0.8864\*\* |
|  |  |  | （0.2360） | （0.4587） | （0.2360） | （0.4587） | (0.1830) | (0.3758) |
| *tariff\_2001×wto01* |  |  | -0.0938 | -0.0311 | -0.1159 | -0.2740 |  |  |
|  |  |  | （0.2850） | （0.5618） | （0.3227） | （0.6298） |  |  |
| *tariff\_2001×wto00* |  |  |  |  | 0.0532 | 0.5830 |  |  |
|  |  |  |  |  | （0.3327） | （0.6814） |  |  |
| 常数项 | -0.1914 | 0.3785 | -0.3888\*\*\* | -0.0818 | -0.3916\*\*\* | -0.1125\* | -0.3443\*\*\* | 0.0938 |
|  | （0.1572） | （0.3382） | （0.0256） | （0.0517） | （0.0305） | （0.0630） | (0.0437) | (0.0999) |
| 观测值 | 690 | 690 | 10,293 | 10,293 | 10,293 | 10,293 | 2,110 | 2,110 |
| *R2* | 0.147 | 0.189 | 0.126 | 0.182 | 0.126 | 0.182 | 0.223 | 0.291 |
| 行业固定效应 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 年份固定效应 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |

# 附录Ⅴ 不同产业链位置的影响

同样的关税变化，不同产业链位置的企业可能面临不同的竞争。在竞争效应影响下，资本结构的调整也会受到影响。表Ⅴ1显示，进口自由化对上下游企业资本结构存在不同效应。首先，当控制住上游度（*posup*）、以及上游度与进口自由化交乘项（*posup×InputLib*）后，关键变量*InputLib*系数方向和显著性依然与基准回归一致。可见，进口自由化会引发企业提高长期杠杆率，并降低短期杠杆率。

其次，交乘项（*posup×InputLib*）系数均为负数，且在长期杠杆率（*leverage2*）下显著为负。这说明不同产业链位置的企业在面对关税变动时，资本结构变动也会有所不同。其中，位于上游的企业由于面临更加激烈的竞争，在相同条件下，其股权价值上涨幅度更为有限，转向长期融资以降低长期融资成本的能力也受到限制，相应地，长期杠杆率上涨幅度较小。

表Ⅴ1 考虑产业链位置的回归结果

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 变量 | 长期账面 | 长期账面 | 短期账面 | 短期账面 |
| *leverage2*  （1） | *leverage2*  （2） | *leverage3*  （3） | *leverage3*  （4） |
| *InputLib* | 0.4282\*\* | 1.2702\*\*\* | -1.5479\*\*\* | -1.0396 |
|  | (0.2159) | (0.3943) | (0.4373) | (0.7184) |
| *posup* | 0.0012 | -0.0167\* | 0.0108 | -0.0000 |
|  | (0.0044) | (0.0091) | (0.0077) | (0.0154) |
| *InputLib*  *×posup* |  | -0.3150\*\* |  | -0.1901 |
|  | (0.1275) |  | (0.2268) |
| *InputLib*  *×small* | -0.6941\*\*\* | -0.6915\*\*\* | -0.7966\* | -0.7950\* |
| (0.2052) | (0.2048) | (0.4740) | (0.4744) |
| *InputLib*  *×KZ* | 0.0294 | 0.0291 | 0.3518\*\*\* | 0.3516\*\*\* |
| (0.0462) | (0.0464) | (0.1023) | (0.1024) |
| 常数项 | -0.3747\*\*\* | -0.3270\*\*\* | -0.3525\*\*\* | -0.3237\*\*\* |
|  | (0.0327) | (0.0385) | (0.0586) | (0.0680) |
| 观测值 | 6,966 | 6,966 | 6,966 | 6,966 |
| *R2* | 0.160 | 0.160 | 0.375 | 0.375 |
| 行业固定效应 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 年份固定效应 | 是 | 是 | 是 | 是 |

# 附录Ⅵ 更多稳健性检验

**1.采用平均中间品进口自由化指标**

在测度中间品关税指标时，基准回归采用了加权平均法。为进一步检验结果的稳健性，这里采用简单平均计算的指标进行回归，汇报于表Ⅵ1第（1）—（2）列。可见，自由化指标（*InputLib\_a*）针对长期杠杆系数显著为正，针对短期杠杆系数显著为负，再次论证了进口自由化有助于企业提高长期杠杆率，降低短期杠杆率的核心结论。

此外，自由化指标和小规模企业指标交乘项（*InputLib\_a×small*）针对所有杠杆率的系数都显著为负，说明比之大企业，进口自由化使得小规模企业更有动机降低短期杠杆，但发债市场的不利使得其长期杠杆率提升幅度偏小。融资约束和自由化指标的交乘项（*InputLib\_a×KZ*）系数符号和自由化指标系数符号相反，说明融资约束越高的企业，其自由化调整杠杆率的幅度会减小，结果具有稳健性。

### **2.国企改革和****外资管制政策影响**

2018年4月，中央财经委员会第一次会议首次提出“要以结构性去杠杆为基本思路，分部门、分债务类型提出不同要求，地方政府和企业特别是国有企业要尽快把杠杆降下来，努力实现宏观杠杆率稳定和逐步下降。”考虑到1998—2003年中国进行了国有企业改革，可能会影响企业的经营决策，尤其可能会对国有企业的融资决策产生重要影响。为此，表Ⅵ1第（3）—（4）列控制各年各行业国有企业个数占比（*rate\_soe*），结果依然稳健。

另外，2002年中国实施了外资管制放松政策，该政策的实施也有可能影响到企业生产和融资决策。因此，表Ⅵ1第（5）—（6）列控制住各年各行业外资企业个数占比（*rate\_foreign*），关键变量系数仍然稳健。

表Ⅵ1 更多稳健性检验结果

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 平均中间品关税自由化指标 | | 考虑国企改革 | | | 考虑外资管制政策 | | | |
| 变量 | 长期账面 | 短期账面 | 长期账面 | | 短期账面 | 长期账面 | | 短期账面 | |
|  | *leverage2*  （1） | *leverage3*  （2） | *leverage2*  （3） | | *leverage3*  （4） | *leverage2*  （5） | | *leverage3*  （6） | |
| *InputLib* | 0.6320\*\*\* | -1.0117\*\*\* | 0.6146\*\*\* | | -1.0503\*\*\* | 0.5713\*\*\* | | -1.0791\*\*\* | |
|  | （0.1774） | （0.3654） | (0.1733) | | (0.3599) | (0.1730) | | (0.3582) | |
| *InputLib*  *×small* | -0.3517\*\* | -1.3717\*\*\* | -0.4119\*\* | | -1.1944\*\*\* | -0.4136\*\* | | -1.1915\*\*\* | |
| （0.1639） | （0.3656） | (0.1702) | | (0.3819) | (0.1690) | | (0.3818) | |
| *InputLib*  *×KZ* | -0.0115 | 0.2906\*\*\* | -0.0012 | | 0.3104\*\*\* | -0.0012 | | 0.3111\*\*\* | |
| （0.0383） | （0.0855） | (0.0387) | (0.0845) | | (0.0388) | (0.0845) | |
| *rate\_soe* |  |  | 0.0192\*\* | | 0.0134 |  | |  | |
|  |  |  | (0.0084) | | (0.0169) |  | |  | |
| *rate\_foreign* |  |  |  | |  | -0.0075 | | -0.0243 | |
|  |  |  |  | |  | (0.0158) | | (0.0352) | |
| 常数项 | -0.3636\*\*\* | -0.3914\*\*\* | -0.3695\*\*\* | | -0.3986\*\*\* | -0.3663\*\*\* | | -0.3953\*\*\* | |
|  | （0.0228） | （0.0431） | (0.0228) | | (0.0431) | (0.0227) | | (0.0431) | |
| 观测值 | 10,954 | 10,954 | 10,954 | | 10,954 | 10,954 | | 10,954 | |
| *R2* | 0.154 | 0.361 | 0.154 | | 0.361 | 0.154 | | 0.361 | |
| 行业固定效应 | 是 | 是 | 是 | | 是 | 是 | | 是 | |
| 年份固定效应 | 是 | 是 | 是 | | 是 | 是 | | 是 | |

参考文献

1. Brandt, L., J. V. Biesebroeck, L. Wang, and Y. Zhang, “WTO Accession and Performance of Chinese Manufacturing Firms”, *American Economic Review*, 2017, 107(9),2784-2820.
2. Feng, L., Z. Li, and D. L. Swenson, “The Connection Between Imported Intermediate Inputs and Exports: Evidence from Chinese Firms”, *Journal of International Economics*, 2016,101, 86-101.
3. Levinsohn, J., and A. Petrin, “Estimating Production Functions Using Inputs to Control for Unobservables”, *Review of Economic Studies*, 2003, 70, 317-341.
4. 魏志华、曾爱民、李博，“金融生态环境与企业融资约束——基于中国上市公司的实证研究”，《会计研究》，2014年第5期，第73—80+95页。

**注：该附录是期刊所发表论文的组成部分，同样视为作者公开发表的内容。如研究中使用该附录中的内容，请务必在研究成果上注明附录下载出处**。

1. http://unstats.un.org/unsd/trade/conversions/HS%20Correlation%20and%20Conversion%20tables.htm。 [↑](#footnote-ref-1)
2. CIC2002版与1994版的转换表、以及CIC与ISIC（Rev3）的转换表皆来自国民经济行业分类2002版的附录。 [↑](#footnote-ref-2)
3. 转换过程中，可以用加权平均和简单平均计算，本文在基准部分用加权平均（*Intertariff*），稳健性检验中用简单平均（*Intertariff\_a*）进行验证。 [↑](#footnote-ref-3)
4. <https://www.gtap.agecon.purdue.edu/resources/res_display.asp?RecordID=1916>，由于官方提供的ISIC（Rev3.1）与ISIC（Rev3）的四位码一致，故可做为验证。 [↑](#footnote-ref-4)
5. 各国在HS6位码产品层面上的进口关税数据来自：<https://wits.worldbank.org/WITS/WITS/Restricted/Login.aspx>。

   不同版本的HS根据<https://unstats.un.org/unsd/trade/classifications/correspondence-tables.asp>统一转换到HS2002。 [↑](#footnote-ref-5)
6. <https://comtrade.un.org>。 [↑](#footnote-ref-6)
7. 对应国民经济行业分类2012版。 [↑](#footnote-ref-7)
8. 说明：所有制数据来源于CSMAR数据库，针对CSMAR中所有制数据缺失的161个数据由锐思数据库补，最终依然存在26个缺失值，故*soe*的样本为14089。 [↑](#footnote-ref-8)