**“稳就业”压力下的企业投资与创新创业**

解咪 申广军 钟宁桦

**目录**

[附录I 主要变量的定义与统计描述结果 1](#_Toc164957358)

[附录II 稳就业压力与创业活力 3](#_Toc164957359)

[附录III 稳健性检验 4](#_Toc164957360)

# 附录I 主要变量的定义与统计描述结果

**表I1 主要变量定义与计算方法**

| 变量名称 | 变量符号 | 变量定义 |
| --- | --- | --- |
| 解释变量 | 稳就业压力 | *Pressure* | 对各省每年的就业率从高到低进行排序，用其当年排名减去上年排名，得到该省当年就业率排名的变化，若差额大于0（退步），取值为1；若差额等于0（不变），取值为0；若差额小于0（进步），取值为-1 |
| *Pressure2* | 各省当年的就业率排名退步取值为1，进步或不变均取值为0 |
| *Pressure3* | 使用K值最临近空间法，选取某省最临近4个省份的就业率进行比较，计算组内各省的就业率排名，若该省该当年就业率排名退步取值为1，不变为0，进步为-1 |
| *Pressure4* | 各省当年的就业率排名减去上一年排名，得到差额的原值 |
| *Pressure5* | 基于各省反地理距离权重矩阵，结合样本期初（2010年）地区间人均GDP差额，得到经济距离权重矩阵，以此计算当年其他省份就业率的加权平均值，若该值高于该省的实际就业率，则取值为1，相等为0，更低为-1 |
| 大型企业 | *BigF* | 企业当年的资产规模位于前50%取值为1，否则为0 |
| 多员工企业 | *LempF* | 企业当年的员工人数位于前50%取值为1，否则为0 |
| 国有企业 | *SOEs* | 当年为国有企业取值为1，否则为0 |
| 低利润率企业 | *LowPF* | 企业当年利润率（利润总额/主营业务收入）位于后50%取值为1，否则为0 |
| 僵尸企业 | *Zb\_\** | 企业是僵尸企业取值为1，否则为0，共有4个相关变量，识别方法见正文 |
| 发达地区 | *PGDP\_high* | 该省份当年的人均GDP位于前50%取值为1，否则为0 |
| 所有工企的投资规模 | ln(*invest\_all*) | 各省所有规模以上工业企业的固定资产合计的对数值 |
| 国有工企的投资规模 | ln(*invest\_SOEs*) | 各省国有规模以上工业企业的固定资产合计的对数值 |
| 私营工企的投资规模 | ln(*invest\_POEs*) | 各省私营规模以上工业企业的固定资产合计的对数值 |
| 控制变量 | 企业规模 | ln(*assets*) | 总资产的对数 |
| 负债率 | *Leverage* | 总负债/总资产 |
| 总资产报酬率 | *ROA* | 利润总额/总资产 |
| 经营性风险 | *ROA volatility* | 企业过去三年中的ROA标准差 |
| 销售利润率 | *Profit* | 利润总额/产品销售收入 |
| 成长能力 | *Tobin’s Q* | 企业市值/重置价值 |
| 有形资产占比 | *Tangibility* | （固定资产+存货）/总资产 |
| 银行资产规模 | ln(*bank’s assets*) | 银行资产总额的自然对数 |
| 银行资本充足率 | *Ca ratio* | 银行资本充足率（%） |
| 银行不良贷款率 | *Np ratio* | 银行不良贷款率（%） |
| 银行拨备覆盖率 | *Pc ratio* | 银行拨备覆盖率（%） |
| GDP总额 | ln(*GDP*) | 地区生产总值的对数值 |
| 年末常住人口规模 | ln(*population*) | 年末常住人口的对数值 |
| 第二产业增加值占比 | *(Secondary/GDP)* | 第二产业增加值/地区生产总值（%） |
| GDP增速 | *Growth* | GDP增速（%） |
| 研发人员规模 | ln(*R&D personnel*) | 研究与试验发展人员（千人）的对数值 |
| CPI | *CP1* | 居民消费价格指数 |
| 城镇工资水平 | ln(*wages*) | 城镇单位就业人员平均工资的对数值 |
| 财政缺口 | *Fiscal\_gap* | 财政支出减去财政收入的差额的对数值 |
| 第二产业就业人数占比 | *(Secondary/population)* | 第二产业就业总人数占该省全行业就业总人数的比重 |
| 城镇单位就业人员规模 | ln(*employed population*) | 城镇单位就业人员（万人）的对数值 |

**表I2 主要变量的描述性统计结果**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 变量 | 观测值 | 均值 | 标准差 | 最小值 | 中位数 | 最大值 |
| Panel A. 规模以上工业企业数据 |
| *BigF* | 319372 | 0.611 | 0.488 | 0 | 1 | 1 |
| *LempF* | 218521 | 0.368 | 0.482 | 0 | 0 | 1 |
| *SOEs* | 234796 | 0.085 | 0.279 | 0 | 0 | 1 |
| *LowPF* | 319372 | 0.498 | 0.500 | 0 | 0 | 1 |
| *Zb\_R1* | 311108 | 0.035 | 0.184 | 0 | 0 | 1 |
| *Zb\_R2* | 311108 | 0.041 | 0.198 | 0 | 0 | 1 |
| *Zb\_D1* | 311108 | 0.015 | 0.120 | 0 | 0 | 1 |
| *Zb\_D2* | 311108 | 0.016 | 0.127 | 0 | 0 | 1 |
| ln(*assets*) | 319372 | 10.860 | 1.357 | 8.027 | 10.710 | 14.280 |
| *Leverage* | 319372 | 0.532 | 0.266 | 0.010 | 0.543 | 1.135 |
| *ROA* | 319372 | 0.145 | 0.222 | -0.131 | 0.062 | 0.981 |
| *ROA volatility* | 319372 | 0.067 | 0.084 | 0.001 | 0.035 | 0.421 |
| *Profit* | 319372 | 0.052 | 0.075 | -0.198 | 0.038 | 0.343 |
| Panel B. 省级数据 |
| *Pressure* | 186 | 0.129 | 0.873 | -1 | 0 | 1 |
| *Pressure2* | 186 | 0.452 | 0.499 | 0 | 0 | 1 |
| *Pressure3* | 186 | 0 | 0.597 | -1 | 0 | 1 |
| *Pressure4* | 186 | 0.070 | 3.834 | -18 | 0 | 18 |
| *Pressure5* | 186 | -0.011 | 1.003 | -1 | -1 | 1 |
| *PGDP\_high* | 186 | 0.484 | 0.501 | 0 | 0 | 1 |
| ln(*GDP*) | 186 | 9.496 | 0.984 | 6.229 | 9.661 | 11.05 |
| ln(*population*) | 186 | 8.109 | 0.846 | 5.704 | 8.239 | 9.260 |
| *(Secondary/GDP)* | 186 | 64.040 | 20.350 | 27.890 | 61.61 | 125.1 |
| *Growth* | 186 | 10.610 | 2.563 | 5.600 | 10.300 | 17.400 |
| ln(*R&D personnel*) | 186 | 4.014 | 1.330 | 0.078 | 4.242 | 6.212 |
| ln(*invest\_all*) | 152 | 8.899 | 0.970 | 5.195 | 9.020 | 10.450 |
| ln(*invest\_SOEs*) | 152 | 8.255 | 0.827 | 5.083 | 8.460 | 9.218 |
| ln(*invest\_POEs*) | 152 | 6.823 | 1.655 | 0.859 | 7.021 | 9.191 |
| *CP1* | 152 | 103.30 | 1.262 | 101.5 | 102.9 | 106.1 |
| ln(*wages*) | 152 | 10.700 | 0.257 | 10.250 | 10.700 | 11.540 |
| *Fiscal\_gap* | 152 | 7.111 | 0.599 | 5.476 | 7.227 | 8.142 |
| *(Secondary/population)* | 152 | 0.259 | 0.101 | 0.109 | 0.243 | 0.497 |
| ln(*employed population*) | 152 | 5.933 | 0.903 | 3.100 | 6.069 | 7.587 |
| Panel C. 贷款数据 |
| ln(*assets*) | 15598 | 22.290 | 1.189 | 16.520 | 22.170 | 29.020 |
| *Leverage* | 15598 | 0.543 | 0.214 | 0.007 | 0.549 | 8.256 |
| *Tobin’s Q* | 15598 | 1.754 | 2.039 | 0.049 | 1.194 | 65.470 |
| *Tangibility* | 15598 | 0.426 | 0.181 | 0 | 0.418 | 0.962 |
| *ROA* | 15598 | 0.034 | 0.062 | -0.959 | 0.029 | 2.933 |
| *ROA volatility* | 15598 | 0.028 | 0.395 | 0 | 0.011 | 24.230 |
| ln(*bank’s assets*) | 14188 | 28.870 | 1.472 | 0 | 29.020 | 30.730 |
| *Ca ratio* | 14188 | 12.410 | 1.492 | 8.840 | 12.330 | 39.160 |
| *Np ratio* | 14188 | 1.002 | 0.374 | 0.020 | 0.960 | 4.890 |
| *Pc ratio* | 14188 | 282.3 | 220.6 | 100.0 | 257.2 | 6321 |

# 附录II 稳就业压力与创业活力

为考察不同地区的“稳就业”压力对当地创业活动的影响，本文还区分不同地区进行分组回归，结果报告在附表II1中。其中，在欠发达地区的分组回归中，所有规模以上工业企业与国有工业企业的投资规模均与新设立民营企业的注册资本占比显著负相关，并且在加入上述变量后，*Pressure*回归系数的显著性明显下降（第1-4列）。这暗示着，在欠发达地区部分省份的“稳就业”压力较大时，当地的规模以上工业企业、尤其是国有工业企业的投资很可能会对当地的创业活力产生负面影响。与此同时，在发达地区，若上一年某省的就业率排名退步，则该省当年新设立民营企业的注册资本占比显著上升，并且各类规模以上工业企业的投资并未抑制当地的创业活力（第5-8列）。

**表II1 稳就业压力与创业活力：分组回归结果**

|  |  |
| --- | --- |
| 变量 | *Share of capital of newly established POEs p,t* |
| 欠发达地区 | 发达地区 |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
| *Pressurep,t-1* | -0.009\*\* | -0.001 | 0.000 | -0.009\*\* | 0.017\*\* | 0.016\* | 0.015\* | 0.016\*\* |
|  | (0.004) | (0.006) | (0.006) | (0.005) | (0.008) | (0.008) | (0.008) | (0.008) |
| *ln(invest\_all)p,t* |  | -0.574\* |  |  |  | 0.051 |  |  |
|  |  | (0.314) |  |  |  | (0.106) |  |  |
| *ln(invest\_SOEs)p,t* |  |  | -0.386\*\* |  |  |  | 0.051 |  |
|  |  |  | (0.187) |  |  |  | (0.088) |  |
| *ln(invest\_POEs)p,t* |  |  |  | -0.039 |  |  |  | -0.093 |
| 控制变量 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 省份与年份固定效应 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| R2 | 0.702 | 0.746 | 0.743 | 0.703 | 0.807 | 0.808 | 0.808 | 0.813 |
| 观测值 | 77 | 77 | 77 | 77 | 75 | 75 | 75 | 75 |

注：括号内为省份层面的聚类标准误。控制变量结果未列出，包括滞后一期的GDP总额的对数、GDP增长率、CPI、城镇工资对数、财政支出占GDP比重、第二产业就业人数占比、城镇单位就业人员规模，若有需要可联系作者。

# 附录III 稳健性检验

本文可能存在以下三方面的内生性来源：第一，虽然在回归模型中，本文已经通过控制企业、省份与年份固定效应和一系列企业与省份的特征变量来捕捉会同时影响稳就业压力与企业投资、研发、雇员行为的因素，但可能还有其他无法观测的变量会同时影响上述表现。第二，尽管企业投资、研发与雇员是企业层面的数据，而稳就业压力是省份层面的数据并且滞后一期，能够部分缓解反向因果关系，但仍不能完全排除。第三，本文的核心解释变量“稳就业压力”可能存在测量误差的问题。

针对以上三种可能出现内生性的原因，本文从两方面进行稳健性检验。一方面，构建稳就业压力的多个替代性指标进行稳健性估计。第一，考虑到*Pressure*是类别变量，可能有一定内生性问题，将其替换为虚拟变量（*Pressure2*），即各省就业率排名退步为1，进步与不变均为0。第二，使用K值最临近空间法，选取某省最临近的4个省份的就业率进行比较，计算组内各省的就业率排名（*Pressure3*），若该省当年就业率排名退步，则取值为1，不变为0，进步为-1。附表III1报告企业投资与稳就业成效的稳健性检验结果，结果一致。

另一方面，本文采用工具变量法进行稳健性估计，结果报告在正文表7中，结果一致。此外，本文也尝试将2008年全球经济危机作为外生冲击，并使用工具变量回归对主要结果进行稳健性检验。具体而言，2008年9月，全球经济危机爆发，对我国经济和就业都造成了严重冲击。2008年第四季度，我国进出口规模显著下降，较2008年第3季度下降18.8%；其中，2008年11月，进出口总额同比下降9%，环比下降26.6%。2008年底，中国经济增速较2007年末下降4.5个百分点。同时，中国社会科学院发布的《社会蓝皮书》显示，2008年中国城镇实际失业率高达9.6%。对我国而言，全球经济危机是外需的整体性冲击。因此，在外需骤降的大背景下，出口依赖度更高的省份，在就业上受到的冲击更大，其“稳就业”压力也更大，相关的宏观经济数据也佐证了这一点。

基于上述分析，本文选用2009年为样本期间，并采用2007年底各省的出口依赖度作为工具变量进行2SLS回归。这主要是考虑到若某一省份2007年底的出口依赖度越高，其受到2008年全球经济危机对就业的冲击就越大，在2008年底的稳就业压力也越大，满足工具变量的相关性要求。同时，在排他性方面，各省份2007年底的出口依赖度与2009年本省份企业的投资、雇员与研发行为并无直接关联。此处，本文构建三个指标来度量2007年底各省份的出口依赖度，以交叉检验分析结果的稳健性：（1）*IV1p,2007*：若该省2007年经营单位所在地出口额位于全国前25%取值为1，否则为0；（2）*IV2p,2007*：若该省2007年境内货源地出口额位于全国前25%取值为1，否则为0；（3）*IV3p,2007*：若该省2007年经营单位所在地出口额与GDP的比值位于全国前25%取值为1，否则为0。本文也选取各变量的中位数构建相关工具变量，回归结果一致。

附表III2报告“稳就业”压力对企业研发行为的前述工具变量回归结果。其中，被解释变量分别为2009年企业专利总量（第1-4列）与企业专利申请总量（第5-8列），解释变量为各省2008年就业率排名的变化（*Pressure*，退步取值为1，不变为0，进步为-1）。Panel A—Panel C中分别报告采用*IV1p,2007*、*IV2p,2007*与*IV3p,2007*作为工具变量的2SLS回归结果；单数列均为OLS回归的结果，双数列则为工具变量的第二阶段回归结果。由结果可见，工具变量回归结果与基准结果均一致。同时，在IV第一阶段的回归结果中，工具变量与解释变量均在1%显著性水平上通过检验，并且F值显著大于经验规则，表明不存在弱工具变量问题。此外，本文也将工具变量加入到基准回归（OLS）中进行工具变量外生性检验，结果表明工具变量满足外生性要求。

**表III1 企业投资与稳就业成效：稳健性检验**

|  |  |
| --- | --- |
| 变量 | ln(*employees*)*i, t* |
| 欠发达地区 | 发达地区 | 欠发达地区 | 发达地区 | 欠发达地区 | 发达地区 |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| *Pressure2p,t-1×BigFi,t-1* | 0.013\* | 0.024\*\*\* |  |  |  |  |
|  | (0.008) | (0.003) |  |  |  |  |
| *Pressure2p,t-1×LempF i,t-1* |  |  | 0.109\*\*\* | 0.329\*\*\* |  |  |
|  |  |  | (0.009) | (0.006) |  |  |
| *Pressure2p,t-1×SOEsi,t-1* |  |  |  |  | 0.002 | 0.033\*\*\* |
|  |  |  |  |  | (0.008) | (0.007) |
| *ln(invest)i, t* | 0.008 | 0.009\*\*\* | 0.011 | 0.012\*\*\* | 0.007 | 0.006\*\* |
|  | (0.005) | (0.002) | (0.009) | (0.004) | (0.006) | (0.002) |
| R2 | 0.909 | 0.897 | 0.896 | 0.881 | 0.908 | 0.883 |
| 观测值 | 51,238 | 260,302 | 37,193 | 181,328 | 45,863 | 182,335 |
| *Pressure3p,t-1×BigFi,t-1* | 0.002 | 0.030\*\*\* |  |  |  |  |
|  | (0.006) | (0.002) |  |  |  |  |
| *Pressure3p,t-1×LempF i,t-1* |  |  | 0.053\*\*\* | 0.165\*\*\* |  |  |
|  |  |  | (0.007) | (0.002) |  |  |
| *Pressure3p,t-1×SOEsi,t-1* |  |  |  |  | -0.009 | 0.008\* |
|  |  |  |  |  | (0.006) | (0.004) |
| *ln(invest)i, t* | 0.009\* | 0.010\*\*\* | 0.014 | 0.012\*\*\* | 0.007 | 0.006\*\*\* |
|  | (0.005) | (0.002) | (0.009) | (0.004) | (0.006) | (0.002) |
| R2 | 0.911 | 0.898 | 0.897 | 0.884 | 0.909 | 0.884 |
| 观测值 | 51,238 | 260,302 | 37,193 | 181,328 | 45,863 | 182,335 |
| 控制变量 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 企业、省份、年份固定效应 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |

注：括号内为企业层面的聚类标准误。*Pressure*、*BigF*、*LempF*、*SOEs*、*LowPF、Pressure×LowPF*与控制变量的结果未列出，若有需要可联系作者。

**表III2 稳就业压力与企业专利数量：2SLS回归（2009年截面）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 变量 | ln(*total number of patents*)*i, 2009* | ln(*total number of patent applications*)*i, 2009* |
| 全样本 | 发达地区 | 全样本 | 发达地区 |
| OLS | IV | OLS | IV | OLS | IV | OLS | IV |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
| Panel A. 使用*IV1p,2007*（若该省2007年经营单位所在地出口额位于全国前25%取值为1，否则为0）作为工具变量进行2SLS回归 |
| *Pressurep,2008* | 0.006\*\*\* | 0.076\*\*\* | 0.006\*\* | 0.094\*\*\* | 0.005\*\* | 0.062\*\*\* | 0.005\*\* | 0.078\*\*\* |
|  | (0.002) | (0.005) | (0.003) | (0.008) | (0.002) | (0.004) | (0.003) | (0.007) |
| 第一阶段F值 |  | 3508.42 |  | 1282.24 |  | 3508.42 |  | 1282.24 |
| R2 | 0.102 | 0.104 | 0.107 | 0.108 | 0.097 | 0.099 | 0.102 | 0.104 |
| 观测值 | 114,260 | 114,260 | 97,432 | 97,432 | 114,260 | 114,260 | 97,432 | 97,432 |
| Panel B. 使用*IV2p,2007*（若该省2007年境内货源地出口额位于全国前25%取值为1，否则为0）作为工具变量进行2SLS回归 |
| *Pressurep,2008* | 0.006\*\*\* | 0.077\*\*\* | 0.006\*\* | 0.101\*\*\* | 0.005\*\* | 0.063\*\*\* | 0.005\*\* | 0.085\*\*\* |
|  | (0.002) | (0.005) | (0.003) | (0.010) | (0.002) | (0.005) | (0.003) | (0.008) |
| 第一阶段F值 |  | 3018.88 |  | 1046.65 |  | 3018.88 |  | 1046.65 |
| R2 | 0.102 | 0.104 | 0.107 | 0.108 | 0.097 | 0.099 | 0.102 | 0.103 |
| 观测值 | 114,260 | 114,260 | 97,432 | 97,432 | 114,260 | 114,260 | 97,432 | 97,432 |
| Panel C. 使用*IV3p,2007*（若该省2007年(经营单位所在地出口额/GDP)位于全国前25%取值为1，否则为0）作为工具变量进行2SLS回归 |
| *Pressurep,2008* | 0.006\*\*\* | 0.216\*\*\* | 0.006\*\* | 1.552\*\*\* | 0.005\*\* | 0.182\*\*\* | 0.005\*\* | 1.329\*\*\* |
|  | (0.002) | (0.010) | (0.003) | (0.177) | (0.002) | (0.009) | (0.003) | (0.152) |
| 第一阶段F值 |  | 1043.77 |  | 265.49 |  | 1043.77 |  | 265.49 |
| R2 | 0.102 | 0.106 | 0.107 | 0.111 | 0.097 | 0.101 | 0.102 | 0.106 |
| 观测值 | 114,260 | 114,260 | 97,432 | 97,432 | 114,260 | 114,260 | 97,432 | 97,432 |

注：括号内为系数的稳健标准误值，并且稳健标准误在企业层面进行了聚类调整。为节约篇幅，*Big firmsi,t-1、Large-employees firmsi,t-1、SOEsi,t-1*与*Low profit margin firmsi,t-1*的结果未列出，各变量的回归结果与正文表5一致；各控制变量的结果也未列出，若有需要可联系作者。其中，控制变量包括滞后一期的*ln(assets)、Leverage、ROA、ROA volatility*与*Profit。*

**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**。