

附录

# 税收征管数字化与企业盈余管理的策略性选择

方红生 夏恺楠

## 一、附录 A：盈余管理测算模型

对于应计盈余管理,本文遵循 Dechow 等(1995)提出的修正 Jones 模型测算样本企业应计盈余管理程度:

$$\frac{TA_{i,j,t}}{A_{i,j,t-1}} = \beta_1 \frac{1}{A_{i,j,t-1}} + \beta_2 \frac{(\Delta Sales_{i,j,t} - \Delta REC_{i,j,t})}{A_{i,j,t-1}} + \beta_3 \frac{PPE_{i,j,t}}{A_{i,j,t-1}} + \varepsilon_{i,j,t} \quad (A.1)$$

其中,  $TA$  为总应计利润,等于营业利润减去经营活动现金流净额;  $\Delta Sales_{i,t}$  为营业收入变动额,等于当期营业收入减去上期营业收入;  $\Delta REC$  为应收账款变动额,等于当期应收账款账面价值减去上期应收账款账面价值;  $PPE$  为当年固定资产账面价值,所有变量均以期初总资产  $A$  标准化。对模型(A.1)分行业分年份回归,得出的等式右侧前三项的估计值为企业的非操纵性应计利润,得出的残差  $\varepsilon$  的估计值为企业的操纵性应计利润,即应计盈余管理(AEM)的程度(Dechow 等,1995)。

对于真实盈余管理,遵循 Roychowdhury(2006)、Cohen 和 Zarowin(2010)的研究,本文从销售操控、生产成本操控和酌量性费用操控三个角度测算真实盈余管理程度:

$$\frac{NCFO_{i,j,t}}{A_{i,j,t-1}} = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{1}{A_{i,j,t-1}} + \alpha_2 \frac{Sales_{i,j,t-1}}{A_{i,j,t-1}} + \alpha_3 \frac{\Delta Sales_{i,j,t}}{A_{i,j,t-1}} + \varepsilon_{i,j,t} \quad (A.2)$$

销售操控角度,模型(A.2)中  $NCFO$  为经营活动现金流净额,  $Sales$  为上期营业收入,  $\Delta Sales$  为营业收入变动额,各项指标均以期初总资产  $A$  标准化。当企业通过提供价格折扣、放宽信用条件等方式加速销售,暂时增加当期营业收入时,额外销售带来的每笔销售的现金流入也会随之降低,因此,对模型(A.2)分年份分行业回归,得出的等式右侧前四项的估计值为企业正常销售产生的现金流,得出的残差  $\varepsilon$  的估计值为加速销售产生的异常现金流,即销售操控程度(Roychowdhury,2006)。残差  $\varepsilon$  越小,表明企业实施了更多的加速销售,销售操控程度越高。

$$\frac{PROD_{i,j,t}}{A_{i,j,t-1}} = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{1}{A_{i,j,t-1}} + \alpha_2 \frac{Sales_{i,j,t}}{A_{i,j,t-1}} + \alpha_3 \frac{\Delta Sales_{i,j,t}}{A_{i,j,t-1}} + \alpha_4 \frac{\Delta Sales_{i,j,t-1}}{A_{i,j,t-1}} + \varepsilon_{i,j,t} \quad (A.3)$$

生产成本操控角度,模型(A.3)中  $PROD$  为生产成本,等于产品销售成本(即营业成本)加存货变动额,其余变量定义与之前相同,但营业收入变动额  $\Delta Sales$  包含  $t$  期和  $t-1$  期两期数值。企业能够通过生产超出预期需求的产品降低单位固定成本,并最终降低单位总成本提高利润,但会提高产品的销售成本和持有成本(即生产成本)。因此,模型(A.3)分年份分行业回归,得出的等式右侧前五项的估计值为企业正常生产的生产成本,得出的残差  $\varepsilon$  的估计值为超量生产的异常生产成本,即生产成本操控程度(Roychowdhury,2006)。残差  $\varepsilon$  越大,表明企业实施了更多的超量生产,生产

成本操控程度越高。

$$\frac{DISEXP_{i,j,t}}{A_{i,j,t-1}} = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{1}{A_{i,j,t-1}} + \alpha_2 \frac{Sales_{i,j,t-1}}{A_{i,j,t-1}} + \varepsilon_{i,j,t} \quad (A.4)$$

酌量性费用操控角度,模型(A.4)中  $DISEXP$  为管理费用和销售费用两项酌量性费用之和。企业能够通过减少研发、广告和运营维护等可自由支配支出(对应利润表管理费用和销售费用)增加当期利润,因此,控制期初总资产倒数和  $t-1$  期销售收入占比后,模型(A.4)分年份分行业回归,得出的等式右侧前三项的估计值为企业正常酌量性费用,得出的残差  $\varepsilon$  的估计值为异常酌量性费用,即为酌量性费用操控程度(Roychowdhury, 2006)。残差  $\varepsilon$  越小,表明企业减少了更多的酌量性费用,酌量性费用操控程度越高。

之后,遵循 Cohen 和 Zarowin(2010)和 Zang(2012),异常生产成本与真实盈余管理程度正相关,异常现金流及异常酌量性费用与真实盈余管理负相关,因此以生产成本操控减去销售操控和酌量性费用操控,得到企业整体真实盈余管理程度指标( $REM$ )。

对于分类转移盈余管理,遵循 McVay(2006)和 Fan 等(2010)的研究,本文基于模型(A.5)测算分类转移盈余管理程度:

$$\begin{aligned} \frac{CE_{i,j,t}}{Sales_{i,j,t}} = & \beta_0 + \beta_1 \frac{CE_{i,j,t-1}}{Sales_{i,j,t-1}} + \beta_2 \frac{ATO_{i,j,t}}{Sales_{i,j,t}} + \beta_3 \frac{TA_{i,j,t}}{Sales_{i,j,t}} + \beta_4 \frac{TA_{i,j,t-1}}{Sales_{i,j,t-1}} + \\ & \beta_5 \frac{\Delta Sales_{i,j,t}}{Sales_{i,j,t-1}} + \beta_6 \frac{Neg\Delta Sales_{i,j,t}}{Sales_{i,j,t}} + \varepsilon_{i,j,t} \end{aligned} \quad (A.5)$$

模型(A.5)中,  $CE$  代表核心利润,核心利润=(营业收入-营业成本-销售费用-管理费用+固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用本年摊销);  $ATO$  为净经营资产周转率,其中,净经营资产=期末经营资产-期末经营负债=(资产合计-货币资金-交易性金融资产-应收利息-可供出售金融资产-持有至到期投资)-(负债合计-短期借款-交易性金融负债-应付利息-长期借款-应付债券),净经营资产周转率=营业收入/平均净经营资产;  $Neg\Delta Sales$  为一特殊变量,当  $\Delta Sales$  小于 0 时,取值与  $\Delta Sales$  相同,而  $\Delta Sales$  大于 0 时,其取值为 0。对模型(A.5)分行业分年份回归,得出的右侧前七项的估计值为企业正常核心利润,得出的残差  $\varepsilon$  为异常核心利润,即为分类转移盈余管理程度( $CEM$ )(McVay, 2006; Fan 等, 2010)。

## 二、附录 B：主要变量描述性统计

附表 B.1

主要变量描述性统计

| 变量       | 样本量  | 均值      | 中位数     | 标准差    | 最小值     | 最大值     |
|----------|------|---------|---------|--------|---------|---------|
| $AEM$    | 7508 | 0.0026  | -0.0002 | 0.0979 | -1.3222 | 1.8208  |
| $REM$    | 7508 | 0.0084  | 0.0127  | 0.3195 | -5.5420 | 9.5053  |
| $CEM$    | 7508 | -0.0006 | -0.0018 | 0.0611 | -0.9068 | 0.5367  |
| $Reform$ | 7508 | 0.0952  | 0.0000  | 0.2936 | 0.0000  | 1.0000  |
| $Size$   | 7508 | 22.3558 | 22.2401 | 1.3011 | 19.3954 | 26.0706 |
| $Age$    | 7508 | 2.8685  | 2.8904  | 0.2517 | 1.6094  | 3.4657  |
| $IND$    | 7508 | 0.3681  | 0.3333  | 0.0516 | 0.3077  | 0.5714  |

续附表 B.1

| 变量           | 样本量  | 均值      | 中位数     | 标准差    | 最小值     | 最大值     |
|--------------|------|---------|---------|--------|---------|---------|
| <i>Labor</i> | 7508 | 0.0083  | 0.0064  | 0.0077 | 0.0000  | 0.0947  |
| <i>Lev</i>   | 7508 | 0.5246  | 0.5346  | 0.1958 | 0.0502  | 0.9738  |
| <i>ROA</i>   | 7508 | 0.0328  | 0.0283  | 0.0565 | -0.2784 | 0.2113  |
| <i>CFO</i>   | 7508 | 0.0455  | 0.0436  | 0.0757 | -0.1835 | 0.2559  |
| <i>SI</i>    | 7508 | 0.1844  | 0.1341  | 0.1709 | 0.0000  | 0.7210  |
| <i>LOSS</i>  | 7508 | 0.1059  | 0.0000  | 0.3077 | 0.0000  | 1.0000  |
| <i>FIR</i>   | 7508 | 0.3650  | 0.3465  | 0.1531 | 0.1012  | 0.7971  |
| <i>MS</i>    | 7508 | 0.0070  | 0.0000  | 0.0349 | 0.0000  | 0.3993  |
| <i>GDP</i>   | 7508 | 10.0345 | 10.0439 | 0.7554 | 6.0899  | 11.3004 |
| <i>SIP</i>   | 7508 | 0.4566  | 0.4840  | 0.0869 | 0.1926  | 0.5600  |

三、附录 C：主要稳健性检验结果

附表 C.1 排除同期财税政策影响

| 变量                 | (1)                    | (2)                    | (3)                  | (4)                    | (5)                   | (6)                  |
|--------------------|------------------------|------------------------|----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|
|                    | “营改增”                  |                        |                      | 固定资产加速折旧               |                       |                      |
|                    | <i>AEM</i>             | <i>REM</i>             | <i>CEM</i>           | <i>AEM</i>             | <i>REM</i>            | <i>CEM</i>           |
| <i>Reform</i>      | -0.0069***<br>(0.0021) | -0.0353**<br>(0.0129)  | 0.0061*<br>(0.0034)  | -0.0069***<br>(0.0021) | -0.0358**<br>(0.0130) | 0.0061*<br>(0.0033)  |
| <i>BVT</i>         | -0.0003<br>(0.0004)    | -0.0024***<br>(0.0007) | 0.0003**<br>(0.0001) |                        |                       |                      |
| <i>Incent</i>      |                        |                        |                      | 0.0012<br>(0.0041)     | 0.0269*<br>(0.0143)   | -0.0040*<br>(0.0023) |
| 控制变量               | Yes                    | Yes                    | Yes                  | Yes                    | Yes                   | Yes                  |
| 公司、年份固定效应          | Yes                    | Yes                    | Yes                  | Yes                    | Yes                   | Yes                  |
| 样本量                | 7508                   | 7508                   | 7508                 | 7508                   | 7508                  | 7508                 |
| Adj-R <sup>2</sup> | 0.606                  | 0.292                  | 0.101                | 0.606                  | 0.293                 | 0.101                |

附表 C.2 排除竞争性解释干扰

| 变量                            | (1)                    | (2)                   |
|-------------------------------|------------------------|-----------------------|
|                               | <i>AEM</i>             | <i>REM</i>            |
| <i>AEM_UP</i> × <i>Reform</i> | -0.0207***<br>(0.0050) |                       |
| <i>REM_UP</i> × <i>Reform</i> |                        | -0.0508*<br>(0.0257)  |
| <i>AEM_UP</i>                 | 0.0513***<br>(0.0015)  |                       |
| <i>REM_UP</i>                 |                        | 0.2315***<br>(0.0120) |

续附表 C.2

| 变量            | (1)                | (2)                 |
|---------------|--------------------|---------------------|
|               | <i>AEM</i>         | <i>REM</i>          |
| <i>Reform</i> | 0.0019<br>(0.0033) | -0.0052<br>(0.0182) |
| 控制变量          | Yes                | Yes                 |
| 公司、年份固定效应     | Yes                | Yes                 |
| 样本量           | 7508               | 7508                |
| Adj- $R^2$    | 0.644              | 0.369               |

附表 C.3

多时点双重差分异质性稳健估计

Panel A: Sun 和 Abraham (2021)

| 变量            | (1)                    | (2)                    | (3)                  |
|---------------|------------------------|------------------------|----------------------|
|               | <i>AEM</i>             | <i>REM</i>             | <i>CEM</i>           |
| <i>Reform</i> | -0.0069***<br>(0.0023) | -0.0357***<br>(0.0127) | 0.0060**<br>(0.0028) |
| 控制变量          | Yes                    | Yes                    | Yes                  |
| 公司固定效应        | Yes                    | Yes                    | Yes                  |
| 年份固定效应        | Yes                    | Yes                    | Yes                  |

Panel B: Butts 和 Gardner (2022)

| 变量            | (1)                    | (2)                    | (3)                  |
|---------------|------------------------|------------------------|----------------------|
|               | <i>AEM</i>             | <i>REM</i>             | <i>CEM</i>           |
| <i>Reform</i> | -0.0102***<br>(0.0022) | -0.0372***<br>(0.0133) | 0.0063**<br>(0.0030) |
| 控制变量          | Yes                    | Yes                    | Yes                  |
| 公司固定效应        | Yes                    | Yes                    | Yes                  |
| 年份固定效应        | Yes                    | Yes                    | Yes                  |

Panel C: Cengiz 等 (2019)

| 变量            | (1)                    | (2)                    | (3)                  |
|---------------|------------------------|------------------------|----------------------|
|               | <i>AEM</i>             | <i>REM</i>             | <i>CEM</i>           |
| <i>Reform</i> | -0.0068***<br>(0.0022) | -0.0323***<br>(0.0120) | 0.0074**<br>(0.0032) |
| 控制变量          | Yes                    | Yes                    | Yes                  |
| 公司固定效应        | Yes                    | Yes                    | Yes                  |
| 年份固定效应        | Yes                    | Yes                    | Yes                  |

四、附录D：异质性分析结果

附表 D.1 异质性分析：所有权性质

| 变量                 | (1)                | (2)                    | (3)                | (4)                   | (5)                | (6)                 |
|--------------------|--------------------|------------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|---------------------|
|                    | AEM                |                        | REM                |                       | CEM                |                     |
|                    | 国企                 | 非国企                    | 国企                 | 非国企                   | 国企                 | 非国企                 |
| Reform             | 0.0056<br>(0.0087) | -0.0094***<br>(0.0029) | 0.0185<br>(0.0235) | -0.0447**<br>(0.0177) | 0.0036<br>(0.0074) | 0.0070*<br>(0.0038) |
| 控制变量               | Yes                | Yes                    | Yes                | Yes                   | Yes                | Yes                 |
| 公司、年份固定效应          | Yes                | Yes                    | Yes                | Yes                   | Yes                | Yes                 |
| 样本量                | 1608               | 5880                   | 1608               | 5880                  | 1608               | 5880                |
| Adj-R <sup>2</sup> | 0.721              | 0.588                  | 0.365              | 0.288                 | 0.072              | 0.106               |

附表 D.2 异质性分析：政治关联

| 变量                 | (1)                | (2)                   | (3)                 | (4)                   | (5)                 | (6)                  |
|--------------------|--------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|
|                    | AEM                |                       | REM                 |                       | CEM                 |                      |
|                    | 政治关联               | 非政治关联                 | 政治关联                | 非政治关联                 | 政治关联                | 非政治关联                |
| Reform             | 0.0062<br>(0.0066) | -0.0074**<br>(0.0029) | -0.0354<br>(0.0667) | -0.0352**<br>(0.0131) | -0.0059<br>(0.0085) | 0.0078**<br>(0.0032) |
| 控制变量               | Yes                | Yes                   | Yes                 | Yes                   | Yes                 | Yes                  |
| 公司、年份固定效应          | Yes                | Yes                   | Yes                 | Yes                   | Yes                 | Yes                  |
| 样本量                | 1269               | 6173                  | 1269                | 6173                  | 1269                | 6173                 |
| Adj-R <sup>2</sup> | 0.555              | 0.628                 | 0.252               | 0.347                 | 0.138               | 0.089                |

附表 D.3 异质性分析：国地税征管

| 变量                 | (1)                | (2)                    | (3)                | (4)                   | (5)                | (6)                 |
|--------------------|--------------------|------------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|---------------------|
|                    | AEM                |                        | REM                |                       | CEM                |                     |
|                    | 国税局征管              | 地税局征管                  | 国税局征管              | 地税局征管                 | 国税局征管              | 地税局征管               |
| Reform             | 0.0059<br>(0.0072) | -0.0101***<br>(0.0031) | 0.0284<br>(0.0199) | -0.0410**<br>(0.0200) | 0.0010<br>(0.0065) | 0.0077*<br>(0.0039) |
| 控制变量               | Yes                | Yes                    | Yes                | Yes                   | Yes                | Yes                 |
| 公司、年份固定效应          | Yes                | Yes                    | Yes                | Yes                   | Yes                | Yes                 |
| 样本量                | 1832               | 5646                   | 1832               | 5646                  | 1832               | 5646                |
| Adj-R <sup>2</sup> | 0.719              | 0.586                  | 0.359              | 0.303                 | 0.078              | 0.106               |