

公司所得税与债务融资相关性之实证分析

曹建新 邹俊

(华南理工大学工商管理学院 广州 510640)

【摘要】 本文以 2008 年沪深两市 A 股制造业上市公司为样本,对公司所得税与债务融资的相关性进行了实证研究,结果发现:考虑了税收变量的模型对资产负债率的解释能力比只有控制变量的模型的解释能力要强;有效税率与债务融资水平之间存在正相关关系,但不显著;非债务税盾与债务融资水平之间存在显著的负相关关系。

【关键词】 公司所得税 债务融资 非债务税盾 拟合优度

公司在其经营过程中往往追求利益最大化,而所得税的征收无疑增大了公司的负担、减少了公司的利益。在所得税税率既定的情况下,公司会通过合理利用资本结构,如选择合适的融资方式(包括债务融资和股权融资),进而降低税收带来的效益损失。税法规定,通过负债进行融资所支付的利息可以作为准予扣除的项目在税前扣除。因而,债务融资起到了一定的税收抵减作用,可以适当降低税收带来的效益损失。所得税也对债务融资具有一定的影响,即负债具有一定的税盾作用。我们应研究公司所得税对债务融资的影响到底有多大,而研究公司所得税与债务融资的相关程度对于合理确定公司的资本结构等具有现实的指导意义。

国内对于税盾价值的研究主要考虑税收对于资本结构和公司治理的影响,且大多数为理论分析,而对债务税盾价值的实证研究较少。本文主要以有效税率与非债务税盾作为税收的替代变量,实证分析公司所得税与债务融资的相关性。

一、研究设计

1. 研究假设。一般来说,债务具有税盾价值。公司所得税与债务融资的相关性主要体现在两个方面:

(1)公司所得税税率。因为通过负债进行融资所支付的利息可以作为准予扣除的项目在税前扣除,具有抵税效应,所以所得税税率越高,债务融资的成本越低,公司可能会利用这一点大量举债。我们假定公司所缴纳的所得税税额为常数,以所得税税额与公司税前利润的比例为有效税率,从而提出假设一:有效税率与公司的债务融资水平呈正相关关系。

(2)非债务税盾。非债务税盾主要是指除债务利息之外,可在税前扣除且会产生税盾效应的其他费用。所以如果非债务税盾较大,则会抵减公司通过债务融资所得到的税收收益,公司则可能因此而降低债务融资比例。基于此,我们提出第二个假设:非债务税盾与公司的债务融资水平呈负相关关系。

本文以有效税率与非债务税盾作为税收的替代变量,分析其对公司债务融资的影响。

2. 样本选择。为了保证客观性和公正性、避免行业因素的影响,本文以 2008 年沪深两市的制造业 A 股上市公司作

为初始样本。我们按照以下标准对初始样本进行筛选:①剔除信息披露不规范和不完整的公司;②考虑到极端值的影响,剔除 PT、ST 公司,剔除同时发行 B 股的上市公司;③剔除有效税率为负数的上市公司。最终我们得到 721 家符合条件的制造业上市公司作为样本公司。

本文数据全部来源于聚源数据库和巨潮资讯网站。数据分析的软件为 SPSS16.0。

3. 模型的建立。根据前人的研究成果,我们选用一些与财务困境有关的财务指标作为控制变量,纳入分析范围从而建立模型。

为了更有效地考察税收变量与公司债务融资水平的相关性及公司所得税对债务融资的影响程度,本文在作实证研究时,首先建立一个只包括控制变量的模型,对该模型进行多元回归;然后以此模型为基准,加入税收变量建立一个新的模型,并进行多元回归;最后将新模型的回归结果与基准模型的回归结果作比较,看各个变量的显著性与模型的整体拟合优度是否有所改善。

我们以公司资产负债率 DEBT 作为公司债务融资水平的替代变量,同时其也是因变量,以有效税率 ETR 与非债务税盾 NDTS 为自变量。

我们建立基准模型(模型一)为:

$$DEBT = \beta_0 + \beta_1 SIZE + \beta_2 ROE + \beta_3 Z - SCORE + \beta_4 INTAN + \varepsilon$$

将税收变量纳入基准模型,从而得到新的模型(模型二)为:

$$DEBT = \beta_0 + \beta_1 SIZE + \beta_2 ROE + \beta_3 Z - SCORE + \beta_4 INTAN + \beta_5 ETR + \beta_6 NDTS + \varepsilon$$

各个变量的说明如表 1 所示。

二、实证分析

1. 模型的拟合优度比较。我们对 721 家符合条件的制造业上市公司进行实证研究,运用 SPSS16.0 软件对样本数据进行多元回归分析,所得到的结果如表 2(模型回归结果比较)和表 3(模型的拟合优度和方差比较)所示。

表1 研究变量

| 变量类型 | 变量名称 | 注 释 | 预期符号 |
|------|----------------|---|------|
| 因变量 | 资产负债率(DEBT) | DEBT=负债总额/资产总额×100% | |
| 自变量 | 有效税率(ETR) | ETR=所得税税额/税前利润总额×100% | + |
| | 非债务税盾(NDTS) | NDTS=折旧额/总资产 | - |
| 控制变量 | 公司规模(SIZE) | 用总资产的自然对数表示 | |
| | 盈利能力(ROE) | 用净资产收益率来表示 | |
| | 破产可能性(Z-SCORE) | 破产可能性=(3.3×EBIT+主营业务收入+1.4×留存收益+1.2×营运资本)/总资产 | |
| | 资产无形率(INTAN) | INTAN=无形资产/总资产×100% | |

表2 模型回归结果比较

| | | T 统计量 | | T 统计量的 sig. | |
|------|---------|--------|--------|-------------|-------|
| | | 模型一 | 模型二 | 模型一 | 模型二 |
| 自变量 | ETR | | 0.740 | | 0.460 |
| | NDTS | | -2.983 | | 0.003 |
| 控制变量 | SIZE | 12.328 | 12.550 | 0.000 | 0.000 |
| | ROE | -3.629 | -3.987 | 0.000 | 0.000 |
| | Z-SCORE | -7.955 | -8.083 | 0.000 | 0.000 |
| | INTAN | 0.192 | -0.043 | 0.848 | 0.966 |

表3 模型拟合优度和方差比较

| | R ² | Adjusted-R ² | ANOVA-F值 | F值的 sig. |
|-----|----------------|-------------------------|----------|----------|
| 模型一 | 0.310 | 0.306 | 80.427 | 0.000 |
| 模型二 | 0.319 | 0.313 | 55.775 | 0.000 |

我们根据表 2 和表 3 可以看出, 仅仅对因变量和控制变量(公司规模、盈利能力、破产可能性和资产无形率)进行回归分析的基准模型(模型一), 其方差的 F 值为 80.427, 且 F 值的显著性概率为 0, 在 5% 的水平上显著, 说明所选择的四个控制变量对因变量 DEBT 的整体解释能力较强。根据拟合优度的分析, 模型一的 R² 为 0.310, 调整后的 R² 为 0.306, 说明模型一对因变量 DEBT 的解释能力为 30.6%, 解释能力比较强。根据表 2 中对模型一的回归分析结果, 我们可以看出除了资产无形率, 其他三个控制变量的系数都通过了 T 检验, T 统计量在 5% 的水平上显著, 资产负债率与公司规模、盈利能力和破产可能性之间存在着显著的线性关系。

在基准模型中纳入自变量即税收变量(包括有效税率和非债务税盾), 对纳入自变量后的模型二进行回归分析。根据表 3 的结果, 我们发现模型二的方差的 F 值为 55.775, F 值的显著性概率为 0, 同样在 5% 的水平上显著, 说明加入自变量的回归方程是有意义的, 其对因变量 DEBT 的整体解释能力也较强。从表 2 中模型二的回归结果可以看出, 在 T 检验中, 自变量 ETR 和控制变量 INTAN 没有通过检验, 其他四个变量的系数都通过了 T 检验, 在 5% 的水平上显著。引入的税收变量中, 虽然有效税率 ETR 的系数表现为不显著, 但是其结果为正, 说明公司有效税率与债务融资水平之间呈正相关关

系; 而另一个税收变量 NDTS 与债务融资水平之间呈显著的负相关关系。

加入税收变量的模型二的 R² 为 0.319, 调整后的 R² 为 0.313, 说明模型二对因变量 DEBT 的解释能力为 31.3%。模型二调整后的 R² 为 0.313, 比基准模型调整后的 R²(0.306) 大 0.007, 说明在考虑了税收变量即自变量后, 模型在整体上对因变量的解释能力增加了 0.7%, 模型的拟合优度得到了整体上的提高, 对因变量 DEBT 的解释能力更强。

2. 模型二的回归分析。我们根据样本公司 2008 年的数据, 单独对纳入了税收变量的模型二进行回归分析, 以判断税收变量与因变量 DEBT 即公司债务融资水平的相关程度。

(1) 描述性统计分析。表 4 是对各变量进行描述性统计分析所得到的结果。

表4 描述性统计分析结果

| 变 量 | N | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation |
|---------|-----|------------|-----------|-------------|----------------|
| DEBT | 721 | 0.032 9 | 0.956 9 | 0.469 320 | 0.180 467 2 |
| SIZE | 721 | 18.976 8 | 25.632 4 | 2.142 178E1 | 1.081 860 7 |
| Z-SCORE | 721 | -1.072 2 | 6.575 1 | 1.359 687E0 | 0.815 025 7 |
| ROE | 721 | -1.003 3E2 | 95.160 0 | 5.634 633E0 | 15.923 715 1 |
| INTAN | 721 | 0.000 002 | 0.544 0 | 0.049 077 | 0.050 676 7 |
| ETR | 721 | -14.684 4 | 5.285 8E3 | 7.394 534E0 | 196.850 862 1 |
| NDTS | 721 | 0.000 1 | 0.104 9 | 0.026 561 | 0.015 018 6 |

根据以上各变量的描述性统计分析结果可以看出, 在样本公司 2008 年的财务报表数据中, 资产负债率的最小值为 3.29%, 而资产负债率的最大值达到了 95.69%, 资产负债率的均值约为 46.93%。一般来说, 公司的资产负债率在 40% 左右为最佳, 因此总体而言, 我国制造业上市公司的资产负债率还不是很高, 但是各制造业上市公司之间的资产负债率差异还是比较大的。对控制变量“公司规模”进行控制后, 公司规模的自然对数相差不大, 均值约为 2.14。根据净资产收益率 ROE 的统计结果可以看出, 我国制造业上市公司的净资产收益率差异较大。同时, 从净资产收益率 ROE 的平均值可以看出, 制造业上市公司的净资产收益率整体水平不高。一般而言, 修正后的 Z-SCORE 模型的 Z-SCORE 得分越高, 则破产的可能性越小, 而样本公司的 Z-SCORE 的平均值约为 1.360, 说明我国制造业上市公司破产的可能性较大, 破产风险较大。

根据有效税率 ETR 的统计分析结果, 我们可以看出制造业上市公司的有效税率远低于法定税率, 说明样本公司中的很多公司享受税收优惠政策。制造业享受税收优惠政策, 这也从另一方面说明了国家对制造业发展的大力支持。非债务税盾 NDTS 的最大值为 0.104 9, 最小值仅为 0.000 1, 均值约为 0.027, 说明我国制造业上市公司中高层管理者有可能会利用固定资产折旧所带来的非债务税盾来代替债务融资所带来的好处。

(2) 回归分析。我们运用 SPSS16.0 软件, 对加入了税收变量的模型进行多元回归分析, 所得出的结果如表 5 所示。

表5 多元回归分析结果

| Model | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. |
|------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|-------|
| | B | Std. Error | Beta | | |
| (Constant) | -0.817 | 0.115 | | -7.084 | 0.000 |
| SIZE | 0.066 | 0.005 | 0.397 | 12.550 | 0.000 |
| Z-SCORE | -0.067 | 0.008 | -0.304 | -8.083 | 0.000 |
| ROE | -0.002 | 0.000 | -0.149 | -3.987 | 0.000 |
| INTAN | -0.005 | 0.113 | -0.001 | -0.043 | 0.966 |
| ETR | 2.100E-5 | 0.000 | 0.023 | 0.740 | 0.460 |
| NDTS | -1.132 | 0.380 | -0.094 | -2.983 | 0.003 |

根据表5的多元回归分析结果,我们可以看出公司规模SIZE、破产可能性Z-SCORE和公司盈利能力ROE均通过了T检验,T统计量分别为12.550、-8.083、-3.987,T统计量的显著性概率为0,均在5%的水平上显著,这说明公司规模、破产可能性和盈利能力三者与公司债务融资水平之间存在显著的相关关系。其中,公司规模与资产负债率显著正相关,说明公司规模越大,其债务融资水平越高;破产可能性与资产负债率呈显著的负相关关系,公司债务融资水平越高,其存在的破产风险越大,破产的可能性则会越大,则公司的Z-SCORE得分会越低(Z-SCORE得分越高,破产可能性越小),与理论相一致;盈利能力ROE与资产负债率显著负相关,公司的盈利能力越强,公司的财务状况就相对越好,财务状况好的公司的资金比较充足,则其负债水平会降低。资产无形率INTAN的T统计量为-0.043,T统计量的Sig.为0.966,没有通过T检验,资产无形率与公司债务融资水平没有显著的线性关系。但是INTAN的系数为负,与资产负债率之间负相关,这说明公司无形资产占总资产的比例越高时,公司的有形资产越少,则公司越容易陷入财务困境,因此公司的债务融资政策就会越保守,从而会降低其债务融资水平。

有效税率ETR的系数很小,仅为0.000021,但其系数为正,说明有效税率与公司债务融资水平之间呈正相关关系。但在T检验中,ETR的T统计量为0.740,并没有通过T检验,即有效税率与公司债务融资水平之间的相关关系并不显

著。尽管如此,ETR的系数为正,仍然与我们所预期的符号一致,有效税率与债务融资水平正相关。非债务税盾NDTS的系数为-1.132,符号为负,与我们所预期的符号一致,说明非债务税盾与资产负债率之间呈负相关关系。根据T检验的结果,NDTS的T统计量为-2.983,T统计量的显著性概率为0.003,在5%的水平上显著,通过了T检验,说明非债务税盾NDTS与公司债务融资水平之间存在显著的线性关系,呈现出显著的负相关关系。假设一与假设二均通过实证检验,但是假设一并不显著,而假设二表现显著。

三、结论

税收起着鼓励公司进行债务融资的作用。在本文的实证分析中,我们也可以看到在我国,所得税对公司债融资有着一定的影响,存在一定的相关关系。在本文的模型分析中,纳入了税收变量的模型对资产负债率的解释能力比只有控制变量的模型的解释能力要强,拟合优度要高。在进一步的回归分析中,我们看到有效税率与债务融资水平之间存在正相关关系,但是不显著;非债务税盾与债务融资水平之间存在显著的负相关关系。公司所得税与公司债务融资存在相关性,税收对于公司进行债务融资、扩大规模、确定合理的资本结构具有一定的促进作用。

主要参考文献

1. Modigliani F., M.H. Miller. Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. *American Economic Review*, 1963; 6
2. MacKie -Mason, J. K.. Do Taxes Affect Corporate Financing Decisions? *Journal of Finance*, 1990; 45
3. Kemsley, Doron Nissim. Valuation of the Debt - Tax Shield. *The Journal of Finance*, 2002; 5
4. 李霞. 公司所得税对资本结构的影响——基于中国上市公司的实证分析. *税务与经济*, 2008; 3
5. 杨亦民, 汪柳. 企业所得税对债务融资的影响分析——来自农业上市公司的经验证据. *国际商务财会*, 2008; 10
6. 贺伊琦, 古祺. 新企业所得税法下我国公司资本结构决策的选择探析. *财经问题研究*, 2009; 3