

## 外审评议与作者回复

### 第一份意见

#### 审稿意见 (1.1):

“一、文章实证部分仅验证了经济增长效应，未见对“京津冀地区债券市场进行深入分析，并与长三角、珠三角债券市场进行对比”的实证内容。建议增加相关实证分析，或此处调整表述。”

#### 修改说明:

在上一稿中，文章实证检验部分仅研究了全国各省作为一个整体的债券融资的经济增长效应。根据审稿专家的宝贵意见，我们在实证检验过程中尝试了杠杆率、市场规模、政府债务负担等变量对经济增长的影响。考虑到数据可得性和实证检验结果的显著程度，最终在实证检验部分增加了长三角、珠三角和京津冀地区杠杆率对经济增长的影响。详见修改后文章的第8页。

#### 审稿意见 (1.2):

“二、研究综述中，理论研究部分，没有关于债券市场与经济增长关系的文献内容。建议补充。”

#### 修改说明:

文章补充了中外学者有关政府债券、市政债券或地方政府债券、企业债券对经济增长影响机制的理论和实证研究文献。详见修改后文章的第5页。

#### 审稿意见 (1.3):

“三、建议在本节增加一段内容，总结一下本文的学术价值。”

#### 修改说明:

在根据专家宝贵意见增加了实证检验部分的内容后，本文在研究综述一节的末尾部分总结了实证检验的结果，并对这一结果可能的形成机制做了解析，作为学术价值的说明。详见修改后文章的第7页。

#### 审稿意见 (1.4):

“四、实证结果分析存在错误。应该是，债券市场融资每增加1个单位，实际GDP增长0.04个单位。建议核实后予以修正。”

#### 修改说明:

文章中已根据专家意见进行修改，并且在本版增加的实证检验部分也多加小心，避免出现类似错误。详见修改后文章的第8页。

#### 审稿意见 (1.5):

“五、标题是区域债权市场，为何此处单独写了广东省的情况。建议明确相关性，或调整表述。”

#### 修改说明:

本文在第9页增加了一个脚注明确相关性：一般认识中，“京津冀”指北京市、天津市和河北省；“长三角”指上海市、江苏省、浙江省、安徽省；“珠三角”指广州、佛山、肇庆、深圳、东莞、惠州、珠海、中山、江门。“京津冀”和“长三角”跨了省级行政区划，而“珠三角”仅包含广东省内的城市。考虑到课题中“京津冀”和“长三角”均以省级（或直辖市，可视同省级）行政区划进行数据统计，“珠三角”采用广东省数据以便和“京津冀”和“长三角”统计口径一致。详见修改后文章的第9页的脚注。

#### 审稿意见 (1.6):

“六、图3仅有京津冀地区的情况，但文字表述是关于京津冀、长三角和珠三角三个地区的。文图不太匹配，建议完善图表内容。”

#### 修改说明:

修改后的版本中增加了长三角和珠三角两个地区的图片，详见修改后文章的第10~11页。

## 第二份意见

### 审稿意见 (2.1):

“整体而言，本文的内容与文章题目不太符合。题目是对区域经济增长的效率促进，一方面实证部分的结论并没有体现债券融资在不同区域之间经济增长效应有何不同；另一方面文字分析部分仅描述了不同区域债券融资的现状，但并没有两者相关性的表述，例如杠杆率越高，是否经济增长越高，或者市场规模越大，是否经济增长越高。此外，本文也并未对协同效应进行详细分析。同时，本文实证部分相对比较薄弱，实证分析部分表述存在错误。”

### 修改说明:

首先，我们将文章题目修改为“债券融资对区域经济增长的效率促进研究——兼论京津冀区域债券市场构建”，以回应文章内容与题目不太符合以及协同效应实证分析部分的不足。此外，我们修改了实证检验部分，根据专家的宝贵意见在实证检验部分增加了“长三角、珠三角和京津冀地区杠杆率对经济增长的影响”，实证检验的结果表明杠杆率在京津冀、长三角和珠三角地区之间确实有所不同，并在文字描述部分增加了杠杆率对经济增长影响机制的叙述以增强实证检验部分的内容。最后，实证分析结果的错误表述部分也已经修改。此外，文章的摘要也根据题目和实证检验部分的修改进行了相应的修改。详见修改后文章的题目、摘要和第 7~8 页的实证检验部分。

## 附录 1 面板模型、控制变量及回归结果

根据柯布-道格拉斯生产函数  $Y = AK^{\alpha}L^{\beta}$  的经济意义,参考曹海军(2013)、张军 等(2021)的实证模型,建立如下面板模型:

$$\ln GDP_{it} = a_i + c + a_1 \ln bond_{it} + a_2 \ln stock_{it} + a_3 \ln loan_{it} + b_1 \ln pop_{it} + b_2 \ln ind_{it} + b_3 ex_{it} + b_4 fdi_{it} + u_{it}$$

各变量下标  $i$  代表 31 个省、自治区、直辖市 (不含港澳台),  $t$  表示时间。 $c$  为常数项,  $a_i$  为不可观测的个体异质性,  $u_{it}$  为随机误差。被解释变量为各省实际 GDP 的对数形式  $\ln GDP$ 。解释变量中,  $\ln bond$ 、 $\ln stock$ 、 $\ln loan$  和  $\ln lev$  为各城市群融资规模总量 (债券市场融资、股票市场融资和银行信贷) 和杠杆率的对数形式。控制变量中,  $\ln pop$  和  $\ln ind$  分别为各省人口和资本取对数, 用人口数量和工业利润来表征。 $ex_{it}$  和  $fdi_{it}$  分别为区域的贸易开放度和外商直接投资两个控制变量, 分别以进出口贸易总额和外省直接投资额来表征 (附表 1)。

附表 1 变量缩写、定义和数据来源

| 变量     | 缩写    | 定义                | 来源      |
|--------|-------|-------------------|---------|
| 实际 GDP | GDP   | 各省实际 GDP (亿元)     | Wind 数据 |
| 债券市场融资 | bond  | 各省债券融资余额 (亿元)     | Wind 数据 |
| 股票市场融资 | stock | 各省非金融企业股票融资额 (亿元) | Wind 数据 |
| 银行信贷   | loan  | 各省人民币贷款余额 (亿元)    | Wind 数据 |
| 杠杆率    | lev   | 各省债务规模/名义 GDP     | Wind 数据 |
| 人口     | pop   | 常住人口 (万人)         | Wind 数据 |
| 资本     | ind   | 工业企业的利润总额 (亿元)    | Wind 数据 |
| 贸易     | ex    | 进出口总值 (亿美元)       | Wind 数据 |
| 外商直接投资 | fdi   | 实际利用外商投资额 (亿美元)   | Wind 数据 |

基于全国 31 个省、自治区、直辖市 2014—2021 年的各变量取对数后形成的面板数据进行单位根检验, 得到平稳的结果后进行面板数据回归分析。Hausman 检验结果提示使用固定效应模型, 得到的回归结果如附表 2 所示。

附表 2 回归结果

| 变量    | 系数      | 标准误  | P 值  |
|-------|---------|------|------|
| bond  | 0.04**  | 0.02 | 0.04 |
| stock | -0.002  | 0.01 | 0.70 |
| loan  | 0.49*** | 0.05 | 0.00 |
| pop   | 0.40*** | 0.04 | 0.00 |
| ind   | 0.10*** | 0.02 | 0.00 |
| ex    | 0.06*** | 0.02 | 0.00 |
| fdi   | -0.01   | 0.01 | 0.44 |
| 常数项   | 0.26    | 0.31 | 0.40 |

为研究不同区域杠杆率对经济增长的影响, 建立模型如下 (回归模型如附表 3 所示)。

$$\ln GDP_{it} = a_i + c + a_1 \ln lev_{it} + b_1 \ln pop_{it} + b_2 \ln ind_{it} + b_3 ex_{it} + b_4 fdi_{it} + u_{it}$$

附表 3 杠杆率对经济增长影响的回归结果

|     | 系数    | 标准误   | P 值   |
|-----|-------|-------|-------|
| 京津冀 | -5.09 | -2.29 | 0.056 |
| 长三角 | 4.62  | 6.26  | 0     |
| 珠三角 | 7.12  | 11.32 | 0     |
| 全国  | 1.29  | 5     | 0     |