## 附录A 宏观经济事实分析

将上面三个现象进行总结，2008年以来，在GDP增速不断下降的同时，中国房价和地价却不断上升，TFP对经济增长的贡献不断下降，基建设施投资等固定资产投资日益成为GDP增长的主要推动因素。这与我国当前实现经济结构转型、提高TFP对经济增长贡献率的供给侧改革目标背道而驰。造成这些现象背后的内在原因是什么？

2008年金融危机之后，地方政府为了遏制GDP下降，出台了大规模的经济刺激政策，到2010年底约需投资4万亿元，中央拟安排1.18万亿元左右，带动地方和社会投资共计4万亿元，大部分投向了基础设施建设领域，包括保障性安居工程、农村民生工程、基建设施等方面建设和灾后恢复重建。但是就地方政府而言，如此庞大的资金从何而来？在中央转移支付和预算内收入有限的情况下，地方财政越来越依赖预算外的土地出让收入。从土地相关财政收入走势看，从2008年开始，地方土地出让收入占地方政府性基金收入的比例、地方房产五税占地方一般公共预算收入的比例，均呈现出显著上升态势，2016年这两个比例分别为88.3%、17.2%，如图A1所示。

**图A1 房地产相关税收和土地出让收入占对应财政收入的比例[[1]](#footnote-0)：2008-2016年**

土地出让收入在地方经济发展中具有十分重要的作用，由于土地成本占据着房价成本的较高比例，地方政府有很大的动机推动房价上涨，以此来维持土地出让收入的持续增长。在我国传统以GDP为核心的官员晋升考核机制下，地方政府倾向将支出更多的投向基础设施建设[[2]](#footnote-1)，以实现GDP短期内的快速增长。即使把土地财政收入包括在内，政府的财政收入仍然不能满足其开支需求，通过地方融资平台以土地收入与土地抵押为担保发债，以获取巨额外部融资资金成为了其必然选择，这也使得土地财政逐渐演变为土地融资。据人民银行专项调查统计，2009年末地方政府融资平台负债总额约9.76万亿，其中金融机构地方融资平台贷款（不含票据融资）余额约7.38万亿，约占一般贷款余额的20.4%；2009年全年金融机构新增融资平台贷款约3.05万亿，约占全部新增一般贷款的34.5%。2009年末地方融资平台贷款余额占当年GDP的比重约为21.7%，较之同期国债实际余额占GDP约17.7%的比重高出4个百分点（刘煜辉和沈可挺，2011）。地方融资平台贷款余额是当年土地出让收入的4.7倍，如此强大的融资撬动效应势必会带来利率的上升，进而对其他部门尤其是研发部门的成本造成负面冲击。白重恩和张琼（2014）注意到，基建部门多为政府关联企业，对利率并不敏感，虽然其生产效率不高，但是有政府信用的背书，大量的资金会流向这些基建相关行业的企业，挤占了大量资金，这会扭曲社会总体的资金配置效率，进而导致TFP增速下降。

## 附录B 资源配置效率的计算

对全要素生产率的影响，可以分解为两部分：一部分是技术进步，还有一部分是资源配置效率。在下面的脉冲分析中，为了将这两者进行区分并进行比较，探讨各个部分对产出变动的影响程度，本书根据Hsieh and Klenow（2009）的方法，结合文中模型构建下面的资源配置效率的计算公式。

根据Hsieh and Klenow（2009）的方法，利用经济中全要素生产率产值的离散程度来度量资源配置效率。由于全要素生产率价值成比例于资本的边际产出价值和劳动的边际产出价值的几何平均，因此对于第*i*个部门有：

 （B1）

其中，和分别为第*i*个部门的资本边际产出价值和劳动边际产出价值。定义全要素生产率为：

 （B2）

其中，为加总的全要素生产率价值。根据谢和克伦诺（Hsieh and Klenow，2009）的分析，两部门的全要素生产率价值离散程度越大，则资源错配程度越大，全要素生产率越低。

式（B2）中，全要素生产率一方面取决于技术进步率，另一方面取决于不同部门全要素生产率价值离散程度。进一步地，可以将全要素生产率中的技术进步假定不定或者直接移除，在该情形下不同部门的技术进步不再影响全要素生产率的变化，将此定义为资源配置效率：

 （B3）

其中，为资源的配置效率，衡量了资源在两个部门间的配置对于全要素生产率的影响。也就是说即便技术进步不发生改变，经济也可以通过重新配置资源提升全要素生产率，当经济面临非技术因素的外生冲击时，资源通过在两部门间的重新配置导致了全要素生产率的变化。

## 附录C 外部冲击影响GDP和生产率变动的路径分析（渠道总结）

将文中各个冲击的脉冲分析进行总结，可以得到下面外部冲击影响GDP和生产率变动的路径，如图C1所示。从左到右、从上到下观察图，外部冲击导致地价上升，土地价格的上升会带来两个结果：一方面，土地价格上升带来的地方政府收入上升，使得地方政府的基建支出增加，由此带来了基建部门产出的上升，有利于GDP的上升；但另一方面，地方政府的土地融资行为提高了非基建部门的资金使用成本，直接降低了非基建部门的投资、产出和利润。土地价格上升带来的地方政府收入上升，地方政府对基建部门的支出偏好，使得需求和资源更多的流向基建部门，导致了资源配置效率的恶化。更为重要的是，更高的融资成本和更低的企业利润，使得企业采用新技术的预期收益下降，降低了研发部门将知识转化为技术的激励，并进一步导致企业研发投入的下降，更低的研发投入和更低的转化率使得企业技术进步率下降，最终导致非基建部门产出的不断下降。由于TFP下降的持续性，从而导致非基建部门产出的降幅和持续时间更大。



图C1 模型传导路径图

**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. 两个口径反映地方财政对土地收入的依赖程度，第一个是房地产五税占地方一般公共预算收入比例，第二个是土地出让收入占地方本级政府性基金收入比例。 [↑](#footnote-ref-0)
2. 2014年地方土地出让收入用于城乡基础设施建设、农业农村发展以及保障性安居工程建设方面支出达到6810.69亿元，相当于减轻了地方一般公共预算收入用于这些方面的支出，对于地方一般公共预算收入起到了重要的补充作用。在这个意义上，土地净收入更接近于地方一般公共预算收入的性质；以地方土地毛收入即国有土地出让收入（不扣除各种成本费用）来比较，分别相当于地方一般公共预算本级收入的54.2%。（刘尚希，2015）。 [↑](#footnote-ref-1)