

一、研究背景

在过去 30 多年里，中国国内生产总值的平均增速达到了 9.9%，在肯定中国经济增长奇迹的同时，中国 GDP 统计数据真实性却一直备受质疑，不仅学术界存在质疑，还来自于媒体与机构，所以外界的质疑使得 GDP 增长真实性成为学术探讨的重要话题。由于与发达国家相比，发展中国家 GDP 的核算方法和统计体系整体上比较落后，加上政府的统计设施也不够完善，从而导致 GDP 数据质量相对较低。由于科学技术的进步，近年来，美国国家海洋和大气管理局发布的全球夜间灯光数据被部分学者应用于研究不同国家或地区经济活动的表现，他们发现夜间灯光数据可以作为一个国家或地区现行统计指标比较好的替代指标。

二、研究思路与基本内容

在使用灯光数据对中国及其各省实际经济增速进行测算之前，有必要对灯光数据与 GDP 数据之间的相关性作相关实证检验，以证明两者之间是否可以替代或补缺。

令 y 为官方统计的经济增长率， y^* 为实际 GDP 增长率， L 为卫星观察到的灯光亮度的增长率，假设：

$$y_i = y_i^* + \varepsilon_{y,i} \quad (1)$$

$$l_i = \delta y_i^* + \varepsilon_{x,i} \quad (2)$$

其中 ε 为误差项，下标 i 代表不同的地区， δ 为实际 GDP 增长率的系数，(1) 式反应了观测值等于实际值加上测量误差这一关系；(2) 式反应了灯光亮度增长率与实际 GDP 增长率之间的关系。研究需要，检验 GDP 与灯光亮度之间的相关性：

$$y_i = \beta l_i + \mu_i \quad (3)$$

式 (3) 中 β 为灯光亮度的系数，反映了 GDP 与灯光亮度之间的相关程度，为了降低测量误差对估计结果的干扰，将模型 3 进一步变化为模型 4：

$$y_{it} = \beta l_{it} + \gamma C_{it} + \eta_i + k_t + \mu_{it} \quad (4)$$

其中 η 为不可观察的省份效应， k 为时间效应， μ 为误差项， C 为一系列其他替代或控制变量的集合，下标 i 和 t 代表省份和年份。

三、主要结论

1、通过对 1992-2012 年中国省级面板数据进行回归，我们发现不同估计方法下灯光亮度与 GDP 之间均存在着显著的正相关关系，这表明灯光亮度在一定条件下可以作为观察经济增长数据的替代变量。

2、根据灯光数据的拟合值以及官方统计的 GDP 增长率数据，我们进一步对中国及其各

省的实际经济增长率进行了测算，结果显示，无论是全国整体还是各省的实际经济增长率与官方 GDP 数据均不完全吻合，但这一差距并没有外界所质疑的那么大，其中全国层面相差 1.02 个百分点，东、中、西部三大区域均相差大约 1.5-1.8 个百分点，其中东部地区的差距要小于中西部地区。官方统计数据与借助客观数据测算结果的差异，有可能因统计技术落后所致，也有可能因人为因素所致。剔除统计技术不足的因素，我们认为两套数据的不一致可能与一些地方政府人为夸大统计数据有关，而且经济相对落后的地区，人为夸大 GDP 统计数据的可能性更大。

四、汇报点评

本文采用全球夜间灯光数据来测算中国的实际经济增长率，力求从一个相对客观的视角来验证中国经济增长以及 GDP 统计数据的真实性。通过对 1992-2012 年中国省级面板数据进行计量分析，结果显示，不同估计方法下灯光亮度与 GDP 之间均存在着非常显著的正向关系，这表明夜间灯光亮度一定条件下可以作为 GDP 的替代变量，并用来测算实际经济增长率。根据灯光数据的拟合值以及官方统计的 GDP 增长率数据，进一步对中国及其各省份的实际经济增长率进行了测算，结果发现，无论是全国整体还是各省份，1993-2012 年实际经济增长率的平均值与官方统计数据都不完全吻合，且经济落后地区的差距要大于经济发达地区，但整体差距没有国外学界质疑的那么大。剔除统计技术的因素，本文认为存在着地方政府夸大 GDP 统计数据的可能性，并缘于地方政绩评价的落后体制。汇报中，老师指出，要积极阅读国外文献，结合国内情况进行研究。汇报人也积极采纳老师的观点，对日后的学术研究有积极的引导作用。