

绿色增长对财政收入的中长期影响研究

——基于全国、安徽省与合肥市三级数据的实证分析

高文武 姚王信

(安徽大学, 合肥 230601; 中国社会科学院, 北京 102488)

【摘要】理论分析表明, 绿色转型和绿色增长分别在短期、中长期和区域水平上影响财政收入。建立资源消耗(分别用煤、电、水表示, 以万元 GDP 资源消耗数量代表绿色增长的发展水平)和财政收入(以人均财政收入表示)之间回归模型, 分别运用全国、安徽省和合肥市三级 1981-2014 年的相关数据, 实证分析结果表明:从中长期来看, 绿色增长与财政收入之间呈现一定的正相关关系。该结论从绿色增长对财政收入的中长期影响方面为宏观政策决策提供了实证证据的支持。

【关键词】绿色增长; 财政收入; 环境库兹涅兹曲线; 五年规划

【中图分类号】F062.2 **【文献标识码】**A

【文章编号】1001-862X(2016)06-0072-005

“绿色发展”位于中共十八届五中全会提出的创新、协调、绿色、开放、共享五大发展理念的中间位置, 也是中国经济转型的重要方向之一。研究表明, 中国产业结构的调整和转型升级已经取得了良好的宏观效果。研究绿色增长与财政收入的关系, 能够为各级政府做好中长期发展规划和检验绿色发展宏观绩效提供理论指导和实证支持。

一、中国绿色增长与财政收入关系机理的文献分析

国内学者主要分别从短期、中长期, 以及区域或产业等三个层面研究绿色增长对财政收入的影响。

(一)绿色增长对财政收入的短期影响研究按照绿色增长的推动主体不同, 对财政收入的短期影响可以划分为主动影响和被动影响两类。主动影响表现在中国的绿色增长是经济转型的重要方向和体现, 也是由政府主导推动的, 因此在财税政策上有主动性的安排。对绿色增长实施税收优惠等财税政策引导和支持, 从短期来看会造成财政收入一定程度上的减少。被动影响表现在产业布局不合理等带来的财政收入总量和结构方面的不利影响。在一项实证研究中, 运用全国 30 个煤炭资源型城市 2004—2010 年期间的数据考察了以煤炭经济为代表的发展模式的挤出效应, 发现煤炭资源占用了新的经济增长方式所需要的物质资本和人力资本, 从而对资源优势转化为财政收入增加构成了限制, 最佳的财政收入结构不易得到实现。

(二)绿色增长对财政收入的中长期影响研究

从中长期来看,绿色增长对财政收入的影响是积极的和具有战略前瞻性的。中长期影响总体上表现为伴随着新税源的产生、形成财政收入的增量。首先,绿色增长能降低传统增长方式下的资源消耗和环境成本,从而带来“利润表意义”上的经济效益,使中长期的财政收入增加。其次,通过优化经济结构、提高资源利用效率,带来“经济增加值(EVA)意义”上的经济效益,从而使财政收入的总量持续增加。第三,在绿色发展理念下,原有的产业转型升级和新的产业诞生,都会带来经济增长,从而使中长期财政收入增加。该增长能够通过技术手段得到分析和测算。

此外,环境治理本身也会带来税收的增加,主要表现为“绿色税收”政策体系。具体来说,环境成本也是有“价格”的,主要有两种途径发挥作用。一是对能源或资源征税(生态税、环境税),以鼓励节约,这直接带来税收。二是建立问题管制与交易制度,运用市场手段减少环境成本,伴随着交易活动,也会间接增加税收。

(三)绿色增长对区域或产业财政收入的影响研究

放眼全国,培育和发展绿色需求,从而实现稳增长和调结构的目标是一项长期的、艰巨的改革。但对区域而言,困难程度虽存在差异。但总体上难度要小一些,有些地方通过改革,能够快速产生新的增长要素(例如绿色经济和绿色增长)。在全国层面,《中国绿色发展指数报告》立足区域比较,从经济增长绿化度、资源环境承载力和政策支持度三方面设计指标,考察全国、省际和城市绿色增长情况,但是仅将人均财政收入因素模糊地隐含于绿色发展公众满意度中加以考察。对于产业而言,则存在较大的差异,最为困难的是矿产资源等高资源消耗性行业。例如油气资源相关行业,通过资源税改革,能够增加资源所在地的财政收入。

一些学者致力于研究国外的相关做法或政策影响,主张通过扩大内需、对外投资与产业转移、淘汰落后产能来实现转型升级和绿色发展,或者营造绿色福利社会、引导生态型新能源的使用来提高绿色财政收入。这些成果对于中国的绿色增长与财政收入关系的研究也具有启示和借鉴意义。

由于绿色增长已经成为中国的重要发展理念,绿色转型是国家顶层设计中的一项长期经济政策,因此既不能过分关注短期影响和区域、产业影响而忽视对中长期影响的研究,也不能只研究中长期影响而不重视其对民生和财政收入的实际冲击。所以,本文选择了全国和区域层面以及中长期时间维度来研究绿色增长与财政收入之间的关系。

二、国家、安徽省和合肥市绿色增长政策和财政收入情况简顾

(一)绿色增长政策情况

国家层面。“十二五”规划把节能环保业列为七大战略新兴产业之首，把产业政策、投融资政策、风险管理与补偿政策、财税政策和相关行业与产品的技术标准建设作为发展绿色经济的政策保障。同时，绿色发展向服务业和教育等领域扩展，并将非化石能源占一次能源消费的比重、二氧化碳排放强度和森林蓄积量三项指标在“十二五”期间纳入环保评价指标体系。绿色发展是国家“十三五”规划的五大发展理念之一，并成为发展的主基调。主要表现在：产业绿色化推动产业升级；环保等绿化产业成为经济增长的新动力；绿色发展涵养了新的税源，将成为未来财政收入增长的重要驱动力。

安徽省层面。“十二五”期间，出台《安徽省委主体功能区规划》、《生态强省建设纲要》等规划和政策措施，保护生态环境、探索绿色发展之路，并取得显著成效：总量减排提前一年完成“十二五”任务；禁秸秆焚烧取得成效，焚烧火点减少 95%；产业结构得到调整，限产和脱硝工程建设加快；淮河干流总体水质达到“优”，长江流域总体水质为“良好”，巢湖水质有所改善，新安江流域总体水质为“优”。安徽省在“十三五”规划中，出台了《“十三五”工业绿色发展专项规划》，提出建设“绿色江淮家园”，包括：促进人与自然和谐共生、落实主体功能区战略、加大环境治理力度、推动低碳循环发展、提高资源节约集约利用水平、构筑生态安全屏障、加强生态文明制度建设等七个方面。

合肥市层面。通过“十二五”和“十三五”规划，作为“轻工大省”省会的合肥市，是全国首批国家科技创新型试点城市、中国“科研产出大市”和首批中国国家园林城市，正迎来绿色发展的战略机遇期，形成新的战略优势：一是政绩考核“指挥棒”转向，绿色 GDP 的重要性上升；二是徽州文化进入新的发酵期，绿色发展成为民心所向；三是创新能力从量变进入质变期，资本、人才、研究与技术、市场、管理和互联网等绿色发展要素形成了明显的集聚效应。

可见，全国、安徽和合肥市三级政府对绿色发展的考虑既有相同的方向，也具有不同的特色，从而会对相应层级的财政收入产生不同程度的影响。

(二) 财政收入情况。安徽省位于中部地区，与东部地区相比，“后发”的特征比较明显：合肥市虽然是省会，但在建国后才得到重视和发展，也具有相对“落后”的特征。为避免计划经济管理时期的管理体制差异的影响，这里仅比较确立社会主义市场经济发展道路后全国、安徽省和合肥市三个层面的财政收入（增长率）情况（1992—2014 年），结果参见图 1。

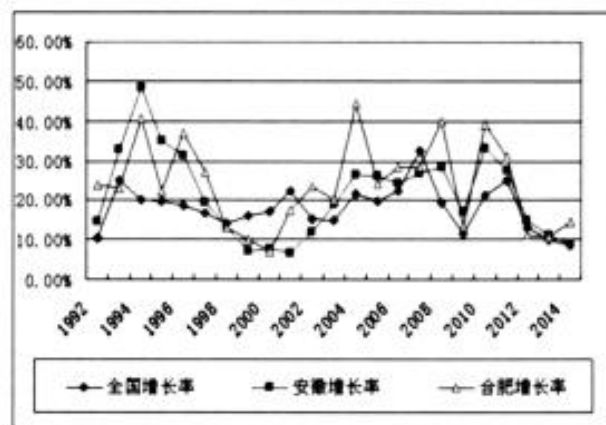


图1 全国、安徽省和合肥市财政收入
增长情况(1992—2014年)

资料来源:作者根据国家统计局、安徽省统计局与合肥市统计局数据编制。

在图1中,1995—1998年、2003—2006年和2008—2009年,合肥市的财政收入增长率波动方向与全国和安徽省产生了较大的背离。可见,全国、安徽省和合肥市的财政收入周期并不总是一致的,因此绿色增长对三个层次的财政收入的影响也应该存在差异。这样,如何在“全国一盘棋”下,实现区域的绿色转型并通过绿色增长实现财政收入的长期稳定增长,有赖于绿色增长对财政收入影响机理的比较研究。

三、全国、安徽省和合肥市绿色增长对财政收入中长期影响的实证比较分析

(一)理论依据与研究假设提出。“环境库兹涅茨曲线”是指当一个国家经济发展水平较低时,环境污染(Y轴)也较轻,但是环境代价随着经济的增长(人均收入的增加,X轴)而加剧;随着人均收入的持续增加达到一定程度,环境代价开始下降。国内相关研究也揭示了:经济增长与环境质量之间存在的一定的规律性假设关系;环境质量变好的临界点为人均收入超过6000—8000美元;要实现环保目标和绿色增长,必须打通经济与环境之间的阻断。

毫无疑问,绿色增长本身能够改进环境质量,降低能源消耗、减少污染物排放。因此,绿色增长与环境恶化之间存在“此长彼消”的关系。这样,就有可能借助环境库兹涅茨曲线所使用的建模原理,建立财政收入与绿色增长(污染指数或资源消耗数量)之间的关系模型,对两者的关系进行考察。

据此理论分析,提出研究假设:

H:从中长期看,全国、安徽省、合肥市三级的绿色增长与财政收入在总体上呈正相关,同时相关的程度存在较大的差异。

(二)变量、数据及来源。本文考虑用人均财政收入来表示财政收入的变化。相关数据来自1981—2014 年的全国、安徽省、合肥市“三级”经济社会统计年鉴并经计算获得。

用资源消耗量与 GDP 的相对数值来表示污染物排放量的变化，进而说明绿色增长情况。数据来自 1981—2014 年的“三级”环境年鉴和经济社会统计年鉴并经计算获得，个别年份的缺失数据通过构建预测模型、用计算的预测数据来替代。

(三)模型选择。根据环境库兹涅茨曲线，并借鉴彭水军和包群、王良健等_等相关研究成果中的建模实验，选择并构建如下模型作为本文实证研究的基本模型：

$$\ln Y_{i,t}=\beta_{i,0}+\beta_{i,1}\ln R_{i,t}+\beta_{i,2}(\ln R_{i,t})^2+\beta_{i,3}(\ln R_{i,t})^3+\varepsilon_{i,t}$$

为了尽可能地消除指标之间可能存在异方差的影响以及降低数据的波动性,这里对指标进行自然对数变换。其中, β_0 - β_3 为相应的系数,i 为

资源消耗的类型,t 为数据的年份。本文没有对 R 作进一步的分类(见表 1)。

表1 变量及其释义、度量

变量名称	变量代码与类型	变量度量	计量单位	变量计算公式
财政收入变化	R 自变量	人均财政收入	元/人	R=年财政收入总额/常住人口
资源消耗-煤炭	Y1 因变量	万元 GDP 煤耗	吨/万元	Y1=年煤炭消耗量/GDP
资源消耗-电力	Y2 因变量	万元 GDP 电耗	度/万元	Y2=年用电量/GDP
资源消耗-水	Y3 因变量	万元 GDP 水耗	立方米/万元	Y3=年用水量/GDP

资料来源：作者编制。

表2 描述统计量(全国)

	样本数	极小值	极大值	均值	标准差
R	34	117.49	10262.32	2222.58	1084.55364
Y1	34	0.06	0.87	0.4300	0.02301
Y2	34	0.01	0.09	0.0380	0.00247
Y3	34	6.00	150.00	60.4000	10.50122
样本数	34				

资料来源：作者编制。

(四)实证结果及分析。描述性统计结果与分析。以全国的数据为例，对主要变量的描述性统计结果参见表 2。从均值和标准差看，数据具有一定的平稳性。

1. 估计结果(限于篇幅,估计结果表格省略)。第一,煤、水、电消耗三项指标均与人均财政收入的对数显著负相关,表明资源消耗与财政收入显著负相关,即绿色增长与财政收入显著正相关;第二,合肥市绿色增长与财政收入的相关程度弱于全国和安徽省。从而假设 H 得到验证。

2. 估计结果分析。三级资源消耗与财政收入关系模型的估计结果说明:一是二次($(\ln R)^2$)函数模型与三次($(\ln R)^3$)函数模型在克服人均财政收入与资源消耗数据的波动性方面作用并不明显,甚至 $(\ln R)^3$ 在部分指标的部分层级数据上不显著。二是总体上无论是全国、全省还是合肥市,资源消耗与财政收入增长之间存在一定程度的负相关关系,也就是产生单位财政收入所需 GDP 的各种能耗均降低。这与本文的理论分析结果基本吻合。三是绿色增长与资源消耗之间在理论上的负相关关系被证实,因而绿色增长与财政收入之间的正相关关系也一定程度上被证实。四是三个层次的模型估计结果差异明显,说明绿色增长与财政收入之间的协同效应存在程度上的差异,在制定绿色增长相关的宏观政策时,要考虑到这些差异。五是总体上,三个层级的曲线形态均与库兹涅茨曲线的倒 U 型不相符,也没有出现明显的临界点或转折点,说明无论是国家层级,还是省、市层级,均没有全面进入该假说所提出的“环境质量变好”的时期。但是局部(个别年份)出现一些环境质量向好的特征。

四、结论与建议

本文选取和运用了全国、安徽省和合肥市三级的数据实证结果表明,绿色增长与财政收入之间存在一定程度的正相关关系,但是相关系数在三级区域存在明显的差异。该结论为检验中国绿色增长的宏观绩效提供了新的证据。

根据该结论并结合理论分析与实证分析的结果,本文提出基于绿色增长和财政收入视角的发展建议。

一是跨期管理。一方面,重视绿色转型对财政收入的短期影响,提前做好规划预案,通过适度赤字、缩减财政支出等办法,平衡好财政预算,解决好绿色转型短期减少财政收入,从而对教育、文卫、社会保障等刚性财政支出产生的不利影响。另一方面,坚定绿色增长和经济转型的信心,用绿色发展带来的经济总量的稳步增长、实现财政收入增加的长期效应,去平衡短期的财政收入减少的不利影响。

二是跨区管理。已有研究成果和理论分析表明,绿色增长对不同区域或行业的财政收入的影响存在差异,本文的实证结果也充分证明了全国、安徽省和合肥市存在的区域差异。因此,要做好“跨区影响”方面的管理。“全国一盘棋”,中国的东部、中部和西部的绿色转型存在较大的时间差,政府应针对该差异做好宏观管理。同时,中央政府和省级政府通过财政转移支付等政策工具,使绿色转型成功的地区在财政上能够积极支持绿色转型相对落后的地区或行业。

三是绿色转型的正当性管理。从本文的实证结果来看，全国、安徽省和合肥市还没有出现明显的环境质量拐点，说明在经济转型的同时，公共管理领域的转型没有跟上。因此，需要以坚定的决心抓紧制定和落实“转型正义”措施，全面提倡和捍卫绿色发展理念，充分认识并科学地发展绿色增长的内涵。一方面，要从人类可持续发展的高度认清绿色发展的必要性，避免“转基因”之类的盲目发展带来的危及人类自身存续的悲剧重演。另一方面从巩固并提高执政正当性的高度去认识绿色发展的重要性，尽可能地避免把“环境债”留给子孙后代。

四是绿色增长和社会公平与福利之间的关系管理。本文选取人均财政收入指标，目的在于考察绿色增长转化为社会福利的程度，以及环境权利与义务之间的公平程度，相应的对策主要是资源分配领域与经济发展成果分配领域的深化改革。主要思路包括：加大对传统经济增长模式所造成的经济后果的治理重视分配领域的改革，将分配的内涵由传统的收入分配拓展至财产、财富分配，从执政理念的高度重视、设计和改革税制，让传统增长方式下的受益者承担更多的环境治理义务，同时让绿色经济轻装上路、快速发展。

参考文献：

- [1] 史忠良，赵立昌. 绿色发展背景下我国产业结构调整[J]•管理学刊，2011，（1）：32-37.
- [2] 邓晓兰，陈宝东，鄢哲明. 资源经济对地方财政收入影响的传导机制、障碍与对策[J]. 经济经纬， 2014, (1)： 136-141.
- [3] 茆晓颖. 绿色财政：内涵、理论基础及政策框架 [J]•财经问题研究，2016，（4）：83-87.
- [4] 国务院发展研究中心-世界银行中国城市化研究 第七小组. 绿色治理必须与中国的绿色目标一致（下）[N]•中国经济时报，2014-12-1(12).
- [5] 郎丽华，周明生. 经济增速换挡期的体制改革与发展转型[J]. 经济研究，2014，（10）：179-183.
- [6] 北京师范大学经济与资源管理研究院，西南财经大学发展研究院，国家统计局中国经济景气 监测中心. 2014 中国绿色发展指数报告：区域比较[M]. 北京：科学出版社，2014:17-138，141- 164.
- [7] 刘慧，高新伟. 困境与理路：我国油气资源税改革 的绿色方略[J]•求索，2013，（11）：1-4.

- [8]吕铁.日本治理产能过剩的做法及启示[J].求是, 2011, (5): 47-49.
- [9]许闲.财政视角下德国能源税收征管及其对我国的借鉴[J].德国研究, 2011, (3): 44-49.
- [10]李志青.环境库兹涅茨曲线”到底揭示了什么? [N].文汇报, 2015-03-24.
- [11]彭水军,包群.经济增长与环境污染——环境库兹涅茨曲线假说的中国检验[J].财经问题研究, 2006, (8): 3-17.
- [12]王良健,邹雯,黄莹,等.东部地区环境库兹涅茨曲线的实证研究[J].海南大学学报人文社会科学版, 2009, (1): 57-62.
- [13]史海威等.中国低碳发展的理论逻辑及其阐释 [J].湖南社会科学, 2013, (1): 173-175.
- [14]刘培林.中国碳排放展望:绿色治理孕育高质量 增长点[J].重庆理工大学学报(社会科学), 2014, (7): 1-6.