

福建生态文明先行示范区生态效率测度及影响因素实证分析

胡卫卫¹ 施生旭^{1,2} 郑逸芳¹ 许佳贤¹ 唐丹¹

(1 福建农林大学可持续发展研究中心 福州 350002; 2 厦门大学公共事务学院 厦门 361000)

摘要:运用DEA模型测算出福建省9地市2006~2014年的生态效率,并进一步分解其技术效率指数、技术进步指数、纯技术进步指数和规模效率指数,结果表明:福州、厦门、莆田、宁德生态效率为1.000,达到最优状态;三明、泉州、龙岩3个地市通过短期改善可以达到最优状态;南平、漳州市生态效率为0.889和0.881,低于平均水平,有较大的提升空间。借助Tobit模型对影响福建生态文明先行示范区生态效率的因素进行回归分析得出:人均生产总值、环境管制、技术进步和地区分布对生态效率有显著性影响,最后根据研究结论有针对性的提出促进福建生态文明先行示范区生态效率提升的对策建议。

关键词:生态效率;DEA-Tobit模型;生态文明示范区;福建省

中图分类号:F205

文献标识码:A

文章编号:1673-338X(2017)01-0013-06

An Empirical Analysis on the Measurement of Ecological Efficiency and Its Influencing Factors in the First Demonstration Area of Ecological Civilization in Fujian Province

Hu Weiwei¹ Shi Shengxu^{1,2} Zheng Yifang¹ Xu Jiaxian¹ Tang Dan¹

(1 Center for Sustainable Development Research, Fujian Agriculture and Forestry University, Fuzhou 350002;

2 School of the Public Affairs, Xiamen University, Xiamen 361000)

Abstract: Based on the DEA model to calculate the eco efficiency of 9 cities in Fujian province 2006~2014, and then further decomposes its technical efficiency index, technology progress index, pure technical progress index and scale efficiency index. The results showed that: Fuzhou, Xiamen, Putian, Ningde's eco efficiency is 1.000, reach the optimum state; Sanming, Quanzhou, Longyan City could reach the optimum state through short-term improvement; Nanping and Zhangzhou City's eco efficiency is 0.889 and 0.881, which below average, have great room for improvement. Through factors regression analysis of ecological civilization in Fujian first demonstration area eco efficiency by Tobit model, the paper found that: per capita GDP, environmental regulation, technology progress and regional distribution have significant impact on eco efficiency. Finally, according to the conclusion, put forward suggestions to promote eco efficiency of first demonstration area of ecological civilization in Fujian.

Key Words: ecological efficiency; DEA-Tobit model; the first demonstration area of ecological civilization; Fujian province

DOI:10.13843/j.cnki.lyjj.2017.01.003

1 引言

2004年11月,福建省委、省政府印发实施《福建生态省建设总体规划纲要》,2010年6月,福建省人大常委会公布了《关于促进生态文明建设的决定》,建设生态省成为全省人民的共同意志(福建日报,

2014)。2014年3月10日,国务院印发《关于支持福建省深入实施生态省战略加快生态文明先行示范区建设的若干意见》,福建成为全国第一批生态文明先行示范区。因此,为了推动福建生态文明先行示范区的建设进程,通过对福建省9地市的生态效率的测度及影响因素进行分析,了解近些年福建省

收稿日期:2016-04-06

作者简介:胡卫卫,福建农林大学公共管理学院硕士研究生。研究方向:生态文明建设。通讯作者:郑逸芳,福建农林大学公共管理学院院长,教授,博士生导师。研究方向:生态文明与农村社会治理。

基金项目:2016年福建省中国特色社会主义理论体系研究中心重点项目“福建省生态文明先行示范区生态效率的区域差异与动态演变”(编号:FJ2016A007),中国博士后科学基金“我国生态城市发展机理及建设评价研究:福建案例研究”(编号:2015M571972),2015年福建省社会科学规划项目“福建省生态城市治理评估研究”(编号:FJ2015B194)。

生态文明先行示范区建设的成效,发现建设中存在的不足,进而提出促进经济发展方式转变,加速低碳经济与循环经济的发展,推动生态环境与资源的保护,创新体制机制建设,促进福建省生态文明建设与社会、经济、文化、制度等健康协调可持续发展的对策。

2 文献回顾

近些年来,国内外学者对生态效率的研究已经取得一定的成效,经济合作与发展组织(OECD)认为生态效率即投入产出的过程。程晓娟(2013),付丽娜、陈晓红等(2013)利用DEA法测度湖南省生态效率,在指标选取上将资源消耗和环境污染作为投入指标,将经济增加值作为产出指标,产出指标即GDP;张雪梅(2013)以西部地区为研究对象,利用DEA-Malmquist指数进行生态效率测度,将资源消耗(能源、水、土地)作为投入指标,将环境污染和经济价值作为产出指标。在对生态效率影响因素的研究中,胡志芳(2015)从经济层面、制度层面和地域层面构建指标体系,吴鸣然、马骏(2016)从经济规模、产业结构、地区因素和区域虚拟变量4个方面选取指标;王楠楠(2015)认为影响因素的解释变量为第三产业占地区生产总值比重、生活垃圾无害化处理率、建成区绿化覆盖率。

通过文献梳理发现,虽然学者利用DEA-Tobit模型进行生态效率研究比较多,但是测度指标和影响因素变量选取不统一,不完整;生态效率是涉及面比较广泛的概念,部分学者仅仅将资源消耗和环境污染作为投入指标,经济价值GDP作为产出指标缺乏完整性,所测度结果很难真正的反映出地区的生态效率水平,本研究在借鉴前人研究的基础上,从资源环境要素的角度出发,将经济系统(人力,资本和资源)和资源环境系统即各类废弃物,各类资源以及经济系统所赖以生存的环境存在这2个系统耦合起来考虑,使所制定的指标体系尽可能的反映生态效率的概念;在影响因素的变量的选取上,不仅有经济层面、地区层面,还应该包含技术和制度层面。

3 生态效率测度及动态分析

3.1 研究方法

(1)数据包络分析(Data Envelopment Analysis, 简称DEA)是近些年来发展起来的非参数方法中最

为常用的效率评价方法,DEA的显著特点是不需要考虑投入产出之间的函数关系,而且无需预先估计参数(Christian, 2012),避免了主观因素;可以忽略不同指标间的单位差异,在多投入多产出分析方面具有绝对优势,可以得出各个决策单元间的相对效率,对生态效率的测度在建立在多投入和多产出的指标的基础之上,因此用DEA模型进行生态效率测度是科学的。通过投影理论计算非DEA有效的决策单元的投入冗余量,为形成改进方案提供参考。在本文中,生态效率即为综合技术效率,其研究对象为2006~2014年福建省9地市的生态效率。

(2)Malmquist指数的经济学解释。Malmquist指数即Mpl是Malmquist(1953)在分析消费的过程中首次提出,Caves et al(1982)首次用它作为生产效率指数,此后该指数与DEA理论相结合,表示从t到t+1时期生产效率变化情况。

$$M_0^{t+1} = \left[\frac{D^t(x_0^{t+1}, y_0^{t+1})}{D^t(x_0^t, y_0^t)} \times \frac{D^{t+1}(x_0^{t+1}, y_0^{t+1})}{D^{t+1}(x_0^t, y_0^t)} \right]^{1/2} \quad (1)$$

式(1)中, (x_0^t, y_0^t) 和 (x_0^{t+1}, y_0^{t+1}) 表示的是t和t+1时期投入和产出的向量, $D^t(x_0^{t+1}, y_0^{t+1})$ 代表以第t期的技术水平表示的第t+1期的生态效率水平, $D^{t+1}(x_0^{t+1}, y_0^{t+1})$ 代表以第t+1期的技术水平表示的当期生态效率水平。

$$MPI = TEC \times TC = PTEC \times SEC \times TC \quad (2)$$

式(2)中,TC代表技术进步变动指数,表示从t到t+1时期,每一个决策单元生产技术的变化程度或者说在生产前沿面上的移动状态,若 $TC > 1$,表示生产前沿面向外移动,生产技术得到提升,若 $TC < 1$,表示生产技术有衰退的趋势。TEC表示综合技术变动指数,是各要素自由处置且在规模报酬不变得情况下的相对效率变化,表示从t到[t+1]时期,每1个决策单元对生产前沿面的追赶程度。若 $TEC > 1$,说明技术效率得到很大的改善,生产接近前沿面;若 $TEC < 1$,说明技术效率降低。由于 $TEC = PTEC \times SEC$,即综合技术变动指数又可以分解为规模效率变动指数和纯技术效率变动指数,当 $PTEC > 1$ 时,表示效率提升, $PTEC < 1$,效率下降。SEC表示规模效率变动带来效率的相对变化,表明从t到t+1时期,每个决策单元的实际生产规模与最优规模存在的差距,当 $SEC > 1$ 时,接近最优规模,反之, $SEC < 1$,远离最优规模。

3.2 指标体系构建

(1) 指标选取。根据科学性、可操作性和可量化的原则,在借鉴前人研究成果的基础上构建生态效率测算的指标体系,投入指标主要指资源效率,产出指标主要包括环境效率和经济价值(地区GDP),见表1所示。

表1 福建生态文明先行示范区生态效率指标体系构建

指标	类别	具体构成	指标说明
投入指标	资源效率	土地效率	GDP总量/建设区用地面积
		水资源效率	GDP总量/用水总量
		能源效率	GDP总量/能源消耗量
		劳动效率	GDP总量/就业人数
产出指标	环境效率	废气排放率	GDP总量/SO ₂ 、氮氧化物、烟(粉)尘排放量
		废水排放率	GDP总量/工业废水排放量、化学需氧量COD
		固废综合利用	固废利用量/固废产生量和往年贮存量
	经济价值	地区GDP	年地区生产总值

数据来源:福建省统计年鉴(2006~2014)、福建省水环境公报、中国城市统计年鉴。

3.3 生态效率测度

通过测度,综合技术效率为1.000的地区,表明生态效率最优,资源配置达到最优状态;小于1.000,则表明生态效率没有处在有效的生产前沿面上,需要通过规模或者技术的改善来提升。本研究运用DEA软件对福建省9个地市2006~2014年的生态效率进行测度,具体结果如表2所示。

由表2可知,福建省2006~2014年综合技术效率即生态效率平均值为0.959,9个地市中,福州、厦门、莆田、宁德4个地市生态效率是DEA有效,投入和产出都达到最优。三明、泉州、漳州、南平、龙岩5个地市生态效率相对DEA无效,并不是处于有效的生产前沿面上。从9个地市生态规模效率来看,泉州、漳州和南平市的规模效率处于递增,而三明、龙岩呈规模效率递减,这表明,如果以单个地市作为一个独立的生态系统,这2个地区的生态文明建设还需进一步提升,必须通过优化整合各种资源使得生态效益达到规模化水平。

表2 福建生态文明先行示范区2006~2014生态效率总测算结果

地区	综合技术效率	纯技术效率	规模效率	趋势
福州	1.000	1.000	1.000	-
厦门	1.000	1.000	1.000	-
莆田	1.000	1.000	1.000	-
三明	0.915	1.000	0.915	降低
泉州	0.989	1.000	0.989	上升
漳州	0.881	0.997	0.995	上升
南平	0.889	1.000	0.947	上升
龙岩	0.961	0.916	0.982	降低
宁德	1.000	1.000	1.000	-
均值	0.959	0.990	0.981	

从纯技术效率来看,9个地市中只有漳州和龙岩的纯技术效率没有达到最优,这就需要龙岩市加强科技的投入,通过购买生态建设的高科技设备,引进高科技人才的加入,加大生态科技的转化率。从规模效率来看,三明、泉州、漳州、南平和龙岩5个地区的规模效率没有达到最优,因此,这些地区要加大改进的力度,完善生态系统,使得规模效率达到最优的状态。

根据非有效程度可将相对DEA无效的5个地市分为三类,第一类是非有效程度轻微即生态效率值为0.9以上,有三明、泉州、龙岩3个地区,第二类是非有效程度中等即生态效率值为0.85~0.9之间的,有漳州、南平2个地区,第三类是非有效程度严重不足的,即生态效率值为0.85以下的,各个地区均没有。再根据规模效率对福建省各地市规模效率状态进行分类,如表3所示。

从表3可知,2006~2014年,福建省9个地市中,福州、厦门、莆田和宁德4个地区的规模效率达到最优状态。而三明、泉州、龙岩3个地区的状态是0.9<规模效率<1,纯技术效率>0.9,整体规模水平较高,只要稍加完善,在短期内可以达到最优规模。南平和漳州地区规模效率值小于0.9,但是处于规模报酬递增阶段,在今后的发展过程中,还应不断加以改进。

3.4 生态效率的动态分析

自2010年6月,福建省人大常委会公布了《关于促进生态文明建设的决定》以来,福建省社会各界引起高度重视,公众参与生态文明建设的力度和

表3 2006~2014年福建省各地市规模效率状态分类

最优规模	短期改善	规模相对较大	规模相对较小	技术无效
(SE=1, PTE=1)	(0.9<SE<1, PET>0.9)	(SE<0.9, 规模报酬递减)	(SE<0.9, 规模报酬递增)	(0.9<SE<1, PET<0.9)
福州、厦门、莆田、宁德	三明、泉州、龙岩	无	漳州、南平	无

注:综合技术效率:TE;纯技术效率:PTE;规模效率:SE。

效度越来越高,生态文明先行示范区建设取得很好的进展,以福建省9个地市为研究对象,运用Malmquist指数对近9年生态效率的整体动态变化情况进行研究,如表4所示。

表4 福建生态文明先行示范区生态效率各分解指数变动情况

年份	技术效率	技术进步	纯技术效率	规模效率	全要素生产率
2006~2007	0.899	0.680	0.991	1.007	0.686
2007~2008	0.991	0.946	0.896	0.991	0.838
2008~2009	0.961	1.070	1.000	1.002	1.059
2009~2010	1.005	1.027	1.006	0.999	1.003
2010~2011	0.921	1.003	1.000	1.010	1.019
2011~2012	1.000	0.948	1.000	1.000	0.948
2012~2013	1.000	1.076	0.918	1.000	1.026
2013~2014	0.987	1.093	1.000	0.987	1.000
均值	0.971	0.980	0.976	1.000	0.947

(1)技术进步。从技术变动指数TC的变化情况来看,2006~2014年,由0.680上升为1.093,整体呈上升趋势,基本保持在1.000以上,2011~2012年虽有所下降,但下降的比率较低。从年均增长情况来看,TC的年均变动情况为0.980,远大于纯技术效率变动指数和规模效率变动指数。这与福建省近几年来生态文明建设中科技的投入有关。近几年来,国务院出台了《关于支持福建省深入实施生态省战略加快生态文明先行示范区建设的若干意见》,提出要强化科技支撑,完善技术创新体系。福建省科技厅安排2000多万元的科技计划经费,对重点行业的污染问题进行科技攻关,福建省生态效率持续改善。

(2)纯技术效率。从纯技术效率来看,2006~2014年度平均值为0.976,9年的变化程度基本稳定,没有太大的波动,但是整体水平落后于技术进步的增长速度,这表明福建生态文明先行示范区的生产管理水平和技术进步没有形成相互协调的关系,导致先进技术能力提升受到约束。在今后的生态文明建设中,应该根据技术的变革提高科技进步成果的转化率水平。

(3)规模效率。从规模效率的变化情况来看,各个阶段的规模效率指数均在1.000上下浮动,表明每个决策单元的实际生产规模都接近最优规模,但是增长率波动处于下降的态势。规模效率的下降趋势对生态效率的提升将产生不利的影响。从整体上看,要想继续保持要素配置的合理性,提升规模效益,还应该不断地提升专业化水平,向规模化方向集聚。

4 生态效率的影响因素分析

4.1 变量选取

本研究根据数据的易得性、科学性和合理性,在综合考虑相关文献的基础上,从经济层面、制度层面、技术层面和地域层面4个维度设定解释变量,如表5所示。

表5 变量说明

维度	解释变量	定义	单位	预期方向
经济层面	经济规模	人均生产总值 X_1	万元	+
		地区生产总值占经济区生产总值的比重 X_2	%	+
	产业结构	地区工业产值/地区GDP X_3	%	-
制度层面	对外开放程度	地区实际利用外资总额/地区GDP X_4	%	+
	环境管制	地区SO ₂ 排放量/地区废气排放量 X_5	%	-
技术层面	技术进步	科学技术支出 X_6	万元	+
地域层面	人口密度	地区年末人口数/地区面积 X_7	%	-
	地区分布	0=沿海地区;1=内陆地区 X_8		未知

数据来源:福建省统计年鉴。

4.2 模型设定

Tobit模型也叫做受限因变量模型,它有一个非常明显的特点就是解释变量取实际观测值(李胜兰,2014),利用Tobit模型分析生态效率的影响因素,假设生态效率与各影响因素之间的关系为:

$$\ln(TE_{it}) = \beta_0 + \beta_1 GR_{it} + \beta_2 \ln(GP_{it}) + \beta_3 PI_{it} + \beta_4 \ln(PD_{it}) + \beta_5 EAST_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

式(3)中, TE_{it} 表示第 t 年某市 i 的生态效率值; β_i ($i=0,1,2, \dots$) 表示各影响因素的待定系数; ε_{it} 为随机误差项。

4.3 模型回归与结果分析

本研究借助Eviews7.2软件,对福建2006~2014年各地市生态效率的影响因素进行回归分析,其结果如表6所示。

(1)经济层面。经济层面主要由经济规模和产业结构2个方面组成,回归结果表明:人均生产总值 X_1 对生态效率的影响较大,且通过5%的显著性水平。可能的原因是随着人均收入的增加,人民更加享受低碳、生态的生活方式,对环境质量提出更高的要求。而经济层面的另一个指标地区生产总值占经济区生产总值的比重 X_2 没有通过显著性检验,表明该指标并非影响生态效率的有效指标,这与前面9个地市测度的结果一致,比如宁德地区生产总

表6 Tobit 模型的回归结果

解释变量	系数	标准误差	Z值	p值
常数	-1.520	0.306	-4.290	0.000
X ₁	0.020	0.008	0.046	0.770
X ₂	0.252	0.039	8.283	0.000
X ₃	-0.127	0.312	-4.001	0.004
X ₄	0.151	0.998	0.496	0.013
X ₅	-0.017	1.010	-5.330	0.000
X ₆	0.011	0.010	6.146	0.001
X ₇	-0.141	0.016	-4.883	0.000
X ₈	0.006	0.057	2.205	0.024

值占福建生产总值比重较小,但其生态效率达到最优。产业结构 X₃ 即地区工业产值/地区 GDP 虽然回归结果与预期方向一致,但对生态效率的影响不明显,没有通过显著性检验。

(2)制度层面。研究发现,地区 SO₂ 排放量/地区废气排放量的回归结果与预期方向一致,呈负相关,且通过 5% 的显著性检验,说明政府对环境管制越严格,对环境质量提升的作用就越大。SO₂ 作为主要的大气污染物备受政府重视,政策规定 SO₂ 日均排放量为 80 μg/m,福建省政府也出台很多的文件限制 SO₂ 的排放,因此加强对环境的管制可以有效提升生态效率。

(3)技术层面。科技支出 X₆ 系数为 0.011,通过 5% 的显著性检验,且呈正相关与预期方向一致,这表明技术的投入促进科技成果的转化,也为引进高科技提供便利,传统工业的转型,新型产业的发展必须依靠科技,这与前文生态效率的 Malmquist 指数分解结果保持一致,都说明技术进步是提升生态效率的重要指标。

(4)地域层面。地区分布 X₈ 对生态效率的影响较为明显。沿海地区经济发达,产业结构优化,资源配置合理,人民收入水平较高,因此在社会经济发展中更加注重环境保护,沿海地区海外贸易发达,优质的环境也是提升对外开放水平的重要载体;内陆地区较为封闭,人们的环保意识较低,且福建内陆地区山区较多,农户基本上从山上获取索取生存和发展所需的资源,这就可能造成植被破坏、水土流失等危害生态环境的现象。

5 研究结论及对策建议

5.1 研究结论

通过运用 DEA 模型对福建省 9 地市 2006~2014

年的生态效率进行测度,得出以下结论:(1)福建各地区生态文明建设成效显著。9 个地市中,福州、厦门、莆田、宁德 5 个地市生态效率是 DEA 有效,达到最优水平,其地区数目接近福建省的一半。(2)各地市之间有所差异。福建 9 个地市的生态效率水平有所差异,除了福州、厦门等 4 个地区生态效率值达到最优状态外,还有一半以上的地区 DEA 无效。三明、南平和龙岩作为福建省的内陆地区,其生态效率值都没有达到最优状态,明显低于沿海的福州和厦门等地区。(3)生产管理和技术进步协调度不高。福建省 9 个地市纯技术效率均值为 0.976,明显低于技术进步变动指数的均值,说明福建省在生态文明建设中生产管理和技术进步协调程度有待进一步加强。(4)利用 Tobit 模型对影响福建生态文明先行示范区生态效率的影响因素进行分析得出:人均生产总值、环境管制、技术进步和地区分布对生态效率有显著性影响。

5.2 对策建议

福建生态文明先行示范区建设是一个长期的工程,虽然福建省各地区生态文明建设取得一定的成效,但是仍然存在一些问题,本研究在研究结果的基础上提出 5 方面建议。(1)加强政府主导,实现地区协同发展。从测算的结果得知:福建 9 个地市之间生态效率有所差异,这与政府政策主导有关(陈黎明等,2015)。福建生态文明建设领导小组在制定福建省生态建设规划、条例和政策时,应该具备全局观念和整体意识,通过整合各种人力、物力和财力使得各个地区协同发展。(2)提升内陆地区产业发展的资源配置水平。测度结果表明:沿海地区的生态效率要明显高于内陆地区,而地区分布也是影响地区生态效率的重要因素,这是因为沿海地区经济程度较高,高新技术产业发达,资源配置合理,而内陆第一产业发达,管理水平落后,技术进步缓慢,资源配置效率较低,经济产出过多的消耗资源,导致生态效率低下。因此在今后的发展中应该加大对内陆地区科技、资本、人才的投入,实现沿海和内陆资源配置均等化。(3)加大科技投入力度,促进科研成果转化(刘晶茹等,2014)。从 2006~2014 年生态效率各分解指数的情况来看,技术进步变动要远远的大于纯技术效率变动指数和规模效率变动指数。因此,针对技术进步对提升生态效率的重要性,福建省各地区应该加强科技的投入力度,通

过培育一大批科技人才队伍来促进科研成果的转化,通过加强科研立项和科研资金的规划提升企业的科研实力。(4)实现生产管理和技术进步的协同发展。纯技术效率均值明显低于技术进步变动指数均值表明生产管理和技术进步不统一也是制约福建各地区生态文明工作开展的主要原因,因此在通过改进生产管理模式,引进先进的管理经验的同时,注重和技术进步紧密结合,实现二者的有机统一。(5)环境管制是影响生态效率的重要因素,因此,政府相关部门不仅要制定科学的环境管理制度,更应加强环境执法,对破坏生态环境的企业或个人进行经济惩罚,增加惩罚成本,有效防止危害环境行为的发生。

参考文献

- 陈黎明,王文平,王斌.“两横三纵”城市化地区的经济效率、环境效率和生态效率——基于混合方向性距离函数和合图法的实证分析[J].中国软科学,2015(2):96~109
- 程晓娟,韩庆兰,全春光.基于PCA-DEA组合模型的中国煤炭产业生态效率研究[J].资源科学,2013(6):1292~1299
- 福建日报.深入推进生态省建设,创建全国生态文明先行示范区[N].

- 福建日报,2014-10-16003
- 付丽娜,陈晓红,冷智花.基于超效率DEA模型的城市群生态效率研究——以长株潭“3+5”城市群为例[J].中国人口·资源与环境,2013(4):169~175
- 胡志芳.鄱阳湖生态经济区环境效率测度及其影响因素分析[D].江西财经大学,2015
- 李胜兰,初善冰,申晨.地方政府竞争、环境规制与区域生态效率[J].世界经济,2014(4):88~110
- 刘晶茹,吕彬,张娜,石垚.生态产业园的复合生态效率及评价指标体系[J].生态学报,2014(1):136~141
- 潘丹,应瑞瑶.中国农业生态效率评价方法与实证——基于非期望产出的SBM模型分析[J].生态学报,2013(12):3837~3845
- 吴鸣然,马骏.中国区域生态效率测度及其影响因素分析——基于DEA-Tobit两步法[J].技术经济,2016(3):75~80,122
- 张雪梅.西部地区生态效率测度及动态分析——基于2000~2010年省际数据[J].经济理论与经济管理,2013(2):78~85
- Byrnes J, Crase L, Dollery B, et al. The Redative Economic Efficiency of Urban Water Utilities in Regional New South Wales and Victoria[J]. Resource and Economics, 2010, 32(3):439~455
- Christian-Smith J, Cooley H, Gleick P H. Potential Water Savings Associated with Agricultural Water Efficiency Improvement: A Case Study of California, USA[J]. Water Policy, 2012, 14(2):194~213

(责任编辑 赵莹)

林业精准扶贫成效明显 安排28.8万生态护林员带动百万人口脱贫

2016年,林业精准扶贫工作扎实推进,中央财政安排补助资金20亿元,全国落实生态护林员28.8万人,带动近百万人口脱贫。退耕还林、国家储备林建设等工程和项目重点进一步向贫困地区倾斜,积极支持贫困地区发展木本油料、森林旅游、经济林、林下经济等绿色富民产业,35万户、110万贫困人口依托森林旅游实现增收。

我国新发布的贫困县共832个,60%的贫困人口和大部分贫困地区在山区,林地、林木资源是其最重要的生产资料,也是最具增收潜力的脱贫资源。为切实提高林业精准扶贫成效,国家林业局提出了“四精准三巩固”的林业精准扶贫工作思路。

“四精准”:一是生态护林员要精准落实到人。国家林业局已完成全国建档立卡贫困人口转化为生态护林员需求的摸底工作,会同财政部、国务院扶贫办印发《关于开展建档立卡贫困人口生态护林员选聘工作的通知》;各地按照“县管、乡建、站聘、村用”和突出重点的原则,通过购买服务的形式,把护林员名额逐级分解落实到建档立卡贫困人口,确保20多万贫困人口就地转化为生态护林员。二是新增新一轮退耕还林任务要精准落实到户。2016年,全国安排退耕还林

任务1510万亩,将新增退耕还林任务的80%安排到贫困县;各地将增量任务优先安排给建档立卡贫困户,通过发展经济林,增加长期收益。三是建立精准林业产业发展利益联结机制。贫困地区发展木本油料、林果业、林下经济等产业,采取林业补助资金、林地作为贫困户股份的办法,投向龙头企业或合作社,贫困户通过参加劳动,按股分红、按劳取酬,获得长期稳定收益。四是抓好定点县精准脱贫工作。将广西龙胜、罗城,贵州独山、荔波4个国家林业局定点贫困县符合条件的天然林全部纳入天然林保护工程,优先安排退耕还林任务,重点支持新一期石漠化综合治理,搭建金融支持林业扶贫平台,扶持吸纳贫困人口就业的林业龙头产业项目。

“三巩固”:一是加大贫困地区生态建设力度,将其摆在优先位置,为贫困地区绿色发展创造良好的生态条件,确保产业发展不以牺牲生态环境为代价。二是搞好易地扶贫搬迁出地的生态修复,安排搬迁人口就地参加劳动,扩大与旅游相关的种植业、养殖业和手工业发展,促进农民脱贫增收。三是各地林业部门要积极支持贫困县开展统筹整合使用财政涉农资金试点工作,主动谋划林业发展内容,推动涉农资金大力发展林业产业扶贫。(中国绿色时报)