

我国林业部门中绿色就业潜力实证分析

张莹¹ 潘家华¹ 潘丽娜² 柯水发³

(1 中国社会科学院城市发展与环境研究所 北京 100005; 2 中央财经大学信息学院 北京 100081;

3 北京林业大学经济管理学院 北京 100083)

摘要:对林业部门在绿色发展中的重要意义进行了概述。采用投入产出分析方法,结合我国林业中一些重要部门的发展规划目标和发展趋势,对我国造林与再造林活动、森林生态系统管理以及森林旅游行业所创造的直接和间接就业潜力进行了估算。对我国林业部门未来的绿色就业发展方向提出了几点政策建议。研究结果表明,林业部门的发展对于促进中国的绿色就业具有非常积极的贡献。2005~2020年期间,所考察的林业活动累计可创造直接或间接的绿色就业机会数超过4000多万个,折合每年约可吸纳266万人从事相关行业工作。

关键词:林业;投入产出分析;绿色发展;绿色就业

中图分类号:F307.21 文献标识码:A 文章编号:1673-338X(2011)07-0041-06

The Empirical Analysis of the Green Employment Potential in China's Forestry Sector

Zhang Ying¹ Pan Jiahua¹ Pan Lina² Ke Shuifa³

(1 The Institute for Urban and Environmental Studies, Chinese Academy of Social Sciences, Beijing 100005;

2 School of Central University of Finance and Economics, Beijing 100081;

3 School of Economics and Management, Beijing Forestry University, Beijing 100083)

Abstract: This paper firstly summarizes the significance of the forestry sector in the green development process and then uses input-output analysis to estimate the direct and indirect employment potential in several key sub-sectors under forestry, including forestation, forest management and forest tourism. Finally, the authors put forward several policy suggestions on China's future green development and green employment based on the research. The main results for the empirical study show that the development of forestry sector has positive impact on promoting China's green employment. During 2005~2020, the total employment effect including direct and indirect employment created by forestry related actions sums up to more than 40 million, that means an average of 2.66 million jobs can be created each year.

Key Words: forestry; input-output analysis; green development; green employment

2008年的国际融危机使绿色发展的重要性愈加突出,包括美国在内的多国都将发展绿色经济、增加绿色就业、实现绿色复苏视作应对金融危机的重要手段之一。林业部门因其与生态系统的紧密联系及所创造的重要环境、经济和就业效应,成为绿色经济发展中的重点部门之一。

作为其发起的“绿色经济行动倡议”(Green Economy Initiative)中的组成部分之一,联合国环境规划署(UNEP)在所进行的《绿色经济报告》(the Green Economy Report)研究中用一个专门的章节用于分析林业部门,基于目前的林业发展状况提出政策建议供各国林业部门的政策制定者参考。

中国政府也非常重视林业发展,将生态环境建设作为实现可持续发展的根本和切入点,确立了林业在国民经济和社会发展中的战略地位。在中国于2007年制定的《中国应对气候变化国家方案》中,对植树造林、保护森林生态系统等具体措施进行了明确确定,强调了最大限度发挥森林碳汇功能对于应对气候变化的重要战略意义。本文将采用投入产出分析框架对中国林业部门的未来发展趋势及创造相关绿色就业的潜力进行研究分析。研究结论显示林业部门的发展及产业开发,既有利于减缓或适应气候变化,保护基础生态系统,同时也可以为中国创造大量的绿色就业岗位。

收稿日期:2011-05-20

作者简介:张莹,中国社会科学院城市发展与环境研究所博士后。研究方向:可持续发展经济学。通讯作者:潘家华,中国社会科学院城市发展与环境研究所研究员。研究方向:可持续发展与气候变化。

基金项目:世界观察研究所(WorldWatch Institute)和中国科学院城市发展与环境研究所合作研究项目“中国绿色发展与绿色就业研究”。

1 林业部门在绿色经济发展中的重要意义

1.1 气候变化对林业部门的影响

森林是陆地系统最大的储碳库,通过固碳释氧,为维持地球系统的碳平衡发挥重要的作用。可持续的森林系统管理就是要使森林植物和土壤吸收的CO₂同土地开发及粮食种植过程中释放出的碳排放水平保持平衡,以此实现长期“碳中和”或“碳汇增加”。通过森林保护,扩大森林覆盖率能够实现碳汇增加,森林系统吸收的CO₂能够有效抵消全球温室气体排放。除了在减缓领域发挥的重要作用之外,保护森林系统也是适应气候变化的重要举措之一。各种适应措施和长期减缓努力对于减轻气候变化对森林系统的影响都非常重要。

在《联合国气候变化框架公约》(UNFCCC)及《京都议定书》中,将恢复和保护森林作为重要的低成本减排举措写入文件,要求各国在第一承诺期内切实履行与林业相关的具体措施。而发达国家和经济转轨也将实行森林碳汇作为抵消减排量的重要手段。可以预计,在未来的气候谈判中,恢复和保护森林生态系统及相关政策也将成为谈判和相关法律文件中的重要组成部分。

1.2 林业产品的绿色替代效应

林业发展的“绿色效应”除了林业碳增汇和林业碳贮存之外,还包括林业碳替代,即通过发展生物质能源实现对化石能源的替代,通过发展耐用木质林产品替代能源密集型材料,利用可更新的木质燃料(如能源人工林)和采伐剩余物回收利用替代燃料等。生物质能源的开发利用过程不会产生净碳排放,因此,用生物质能源替代传统化石能源的使用能够有效减少因人类活动导致的碳排放。在生产钢材、水泥、铝业、塑料和砖瓦等能源密集型产品的过程中,将大量消耗化石燃料,是生产过程中碳排放的主要来源之一。采用耐用木质林产品替代这些产品,可以降低在生产过程中因消费化石能源导致的温室气体排放。同时扩大木质林产品利用、延长木材使用寿命以及提高木材利用率都能增强这些产品的储碳能力以及起到减少碳排放的有利功效。

目前,各国都非常重视发挥林业木质产品和生物质能的替代效应。据联合国欧洲经济委员会(UNECE)的一项研究(UNECE和FAO,2009),目前该地区超过50%的可再生能源生产都来自木质能源,且呈逐年增长的态势。欧洲各国政府都为促进可再生的木质能源设定了雄心勃勃的发展目标,这将进一步驱动林业部门中的木质和生物质能源发展,将导致林业部门内部产品结构的调整,对林业产品能源用途的需求增长迅速。中国林业生物质能源品种十分丰富,发展能源林业的潜力十分巨大。根据国

家林业局编制的《全国能源林建设规划》,“十一五”期间中国要建设能源林示范基地66.7万hm²;到2020年,能源林达到1334万hm²,可以提供600多万t生物柴油,满足1100多万千瓦装机容量发电厂的燃料需求。

1.3 林业部门相关的环保服务产业

包括森林生态系统管理和森林旅游业等。

对森林生态系统的管理和起到保护生物多样性的重要作用,维护生态系统的健康。这些行业的有效运作是木材和非木质产品生产的基础。如果忽视造林之后的有效管理,所造成的长期成本将远远超过短期的经济发展收益。

与森林相关的旅游开发也能有效推动传统林业向现代林业实现积极转变。随着人们生活水平的提高,以森林旅游为主体的生态旅游越来越受到世界各国的重视。森林旅游已成为我国旅游业中最具朝气、最有发展前景的产业,人们形象地称之为“21世纪的新兴无烟工业”。

近年来,随着传统林业向现代林业的转型和发展,林业的产业链也在进一步延伸,如生态休闲产业、森林培育业和林业养护业等都在高速积极发展,这些行业的发展也衍生出大量新的就业机会。

2 林业部门的相关产业界定和研究方法学

2.1 林业产业链界定

广义的林业部门中既包括第一产业,也包括第二产业和第三产业。在UNEP和ILO合作发布的《绿色就业:在低碳、可持续的世界中实现体面劳动》(UNEP和ILO,2009)报告中,对林业部门绿色发展相关活动进行了界定,主要包括造林和在造林、农林复合经营、可持续的林业管理和森林系统认证以及阻止砍伐森林的活动等。此外,林业产业链还应该包括林产化工、林机制造、森林旅游、森林食品、森林药材、经济林、花卉产业和竹产业、林业旅游、休闲、文化产业等。尽管并非所有林业相关部门都是完全“绿色”的,但总体而言,我国林业部门整体净排放水平是绝对负值,“绿化”程度相当高,同时还具有可观的就业容纳能力。

林业相关活动分属于不同的产业和生产部门,如第一产业中的“林业”子部门和“农林牧渔服务业”等;第二产业中的“木材加工及木、竹、藤、棕、草制品业”、“家具制造业”等;第三产业中与森林生态管理相关的“环境管理业”,与森林旅游相关的“旅游业”等等。然而,根据投入产出表的部门划分,很难从一些部门,如“农林牧副渔服务业”及“旅游业”等中将林业相关的产值和就业完全分离出来,因此产业相关统计数据的局限性,在我们的研究中很难对中国林业部门的绿色就业总规模进行评估。在本研究

中,将采用投入产出方法重点关注近年来我国一些相关的林业发展政策与规划对林业绿色发展的积极促进作用及由此带来的绿色就业发展潜力。主要考察的是“造林和再造林”、“森林生态系统管理”和“森林旅游”等活动创造的就业机会。

2.2 投入产出分析框架

根据投入产出分析方法对不同行业的就业吸纳和拉动效应进行分析,其核心主要是从产业链的角度,通过产业波及理论来进行分析。投入产出表能够反映经济体系中各不同行业部门产品(包括商品和服务)的投入来源和使用趋向的相互关联的平衡关系,因此可以利用该表估算具体行业的发展对整体经济的产出及就业乘数拉动效应。

某个行业的直接就业是指该行业产出增加一定水平在本行业内由于扩大生产规模所带来的就业影响;间接就业指的是在生产过程中,其他行业通过向该行业提供生产要素的中间投入以及在第一轮生产扩张后,随着产业链影响的逐渐扩大所带来的全部就业总数。

定义第 i 行业的劳动力系数为 L_i :

$$L_i = M_i / X_i \quad (1)$$

其中 M_i 表示第 i 行业内的就业总人数; X_i 表示 i 行业的总产出水平。该系数衡量的是某个行业产出的变化对本行业内就业水平的影响,即产出变动带来的直接就业影响。

定义间接就业影响系数为 I_i :

$$I_i = L_1 b_{1i} + L_2 b_{2i} + \dots + L_j b_{ji} + \dots + L_n b_{ni} \quad (2)$$

该系数表明在生产过程中,其他行业通过向该行业提供生产要素的中间投入以及在第一轮生产扩张后,随着产业链影响的逐渐扩大所带来的全部就业总数。

而就业乘数 P_i 则表示当某行业创造一个单位直接就业机会时拉动产业链中其他行业创造的就业机会。

$$P_i = I_i / L_i \quad (3)$$

在直接效应和间接效应的作用下,整个经济中居民的收入水平也会由于就业的增加而增加,而这部分增加的收入又会产生对最终物品和服务的消费,这部分效应被称为引致效应(induced effect),由此所导致的就业则为引致就业。由于目前我国统计数据口径无法提供引致系数的估计结果,本文的就业并没有考虑在产出供应链之外的引致就业。

根据国家统计局提供的 2007 年全国投入-产出表计算得到的 42 行业的产出乘数和影响力系数,以及 2007 年的投入产出表和《2008 年中国劳动统计年鉴》中所提供的分行业就业数据^①,可以计算获得

的不同行业的劳动力系数与两种就业影响系数。

其中造林和再造林所创造的直接就业机会隶属于“农业”部门下的“林业”子部门;森林生态系统管理活动所创造的直接就业隶属于第三产业中的“水利、环境与公共设施管理业”;森林旅游应该属于旅游业的范畴,但由于我国统计局所发布的 2007 年投入产出表中,“旅游业”是第三产业中“租赁和商业服务业”下的一个子部门,其总产出远远小于统计年鉴中的年度旅游收入总额,只是狭义的旅游服务业,而广义的旅游行业几乎涉及国民经济中所有产业,而旅游者与当地居民对日常需求基本相同,许多产业同时面向普通顾客和旅游者,难以区分服务对象,因而导致对旅游业的实际就业拉动效应难以准确度量。本研究中将采纳旅游剥离系数方法(李江帆等, 2005),根据 2008 年《中国统计年鉴》数据,计算旅游业直接相关产业收入在产业总产值中所占的比重,在此基础上得出旅游业对全社会和第三产业的直接贡献率并计算旅游直接相关产业的就业乘数,从而分析旅游业对社会经济和就业的影响。这里假定森林旅游的特征与旅游行业平均水平一致,并由此估计森林旅游业中的直接和间接就业潜力。本研究中所使用到的各部门的就业系数如表 1 所示。

3 林业部门的绿色发展就业潜力分析

3.1 林业部门的绿色发展潜力

我国林业经济的发展趋势总体是保持高速增长态势,在“十一五”期间,林业经济总量的平均增速达到 18.3%(图 1),高于同期宏观经济整体的增长速度。在 2010 年,林业部门下第一、二、三产业产值分别为 7901 亿元、11123 亿元和 1889 亿元,三次产业在林业部门中所占份额分别为 37.8%、53.2%及 9.0%,相比较 2009 年的 44.1%、47.5%和 8.4%来看,林业部门中的第二产业和第三产业所占份额呈提高态势。

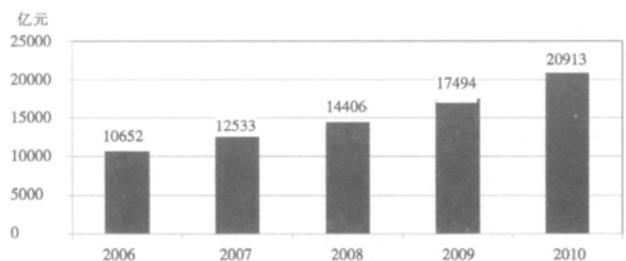


图 1 “十一五”期间中国林业产业总产值发展趋势

资料来源:历年《中国林业年鉴》。

在“十一五”期间,林业产值的增长态势非常稳定,并未出现异常波动的情况,总产值增加了一倍。如果此发展趋势保持不变,可预计到“十二五”

^①这里的就业数据均为城镇单位就业统计数据,因此所计算得到的就业潜力应该低于实际从业总数,但这些就业岗位均来自较为稳定的城镇单位。

表1 部分相关行业就业系数和就业乘数

行业	直接就业系数	间接就业系数	就业乘数
农业	0.0087	0.0099	1.1302
水利、环境与公共设施管理业	0.0897	0.1323	1.4757
交通运输及仓储业	0.0178	0.0283	1.5952
邮政业	0.0825	0.1246	1.5106
批发和零售贸易业	0.0150	0.0190	1.2683
住宿和餐饮业	0.0176	0.0196	1.1158
居民服务和其他服务业	0.0066	0.0112	1.7059
文化、体育和娱乐业	0.0353	0.0602	1.7041

数据来源:根据《2007年投入产出表》计算得到。

期末(2015年),林业产业总产值将达到4.1万亿元左右,到2020年,林业总产值将达到8万亿元左右。但值得注意的一点是,在林业产业总产值中,超过一半的产值是由绿色程度相对较弱的第二产业中的木材加工等林产品制造业所提供,从绿色发展和拉动就业的角度考虑,在林业部门的未来发展中应该侧重推动与林业相关的服务产业,提高第三产业中的相关部门产值在林业产业总产值中所占比重。

3.2 林业部门的绿色就业潜力

3.2.1 造林和再造林

我国造林活动2008年所创造的产值约为476亿元,在林业产业整体所创造的总产值中所占份额约为3.3%。根据前面估计的林业产业未来整体发展趋势,假定造林在林业产业中占比保持不变,可大致估计到2015年和2020年,造林活动所创造的产值将达到1300亿元和2700亿元左右。从整体规模来看,造林活动产值在林业部门中所占份额并不大,相比较与造林直接相关的经济效益,更重要的是该活动的环境影响以及其对就业(特别是农村地区)的积极影响。

国家林业局在2009年1月所发布的“防护林造林工程投资估算指标”中对造林用工定额标准给出了明确的规定,即:造林(林地清理+整地+苗木栽植+抚育,不包括日常管护)平均用工量约为71~136工日/hm²,平均为103.5工日/hm²。因为造林活动所创造的就业机会季节性特点较强,多为短期工作,这里可以使用下面的公式计算出造林活动的直接性的短期就业效应。

造林活动直接就业机会=单位造林面积用工量×年造林面积 (4)

测算得到2005~2010年中国造林活动累计增加的短期就业为29.29亿个(工日),如果以300工日/年作为一个标准就业岗位进行测算,则可累计增加

976.39万人的短期就业^①。

国家林业局在所发布的《林业发展“十一五”和中长期规划》中对我国林业发展的近期、中期和长期目标给予了明确的界定,而国家主席胡锦涛2009年9月在联合国气候变化峰会开幕式上的讲话中提到,中国应对气候变化的重要举措之一就是“大力增加森林碳汇,争取到2020年森林面积比2005年增加4000万hm²,森林蓄积量比2005年增加13亿m³”。根据该目标可以大致估算造林活动未来吸纳就业的潜力,为方便测算,假设造林保存率为93%^②,则在估计未来每年造林完成情况时,还需要考虑造林存活因素。未来随着技术进步和林业经营管理水平的提高,林业劳动生产率会随之提高,单位造林所需用工量将减少。这里假定造林活动的平均劳动生产率年提高率为3%。则对n年时(n>2010)造林活动所创造的就业岗位可利用下述公式估算:

新增就业岗位数 $n=[\text{造林目标用工量(工日)}/(300\text{工日/人})] \times (1-3\%)^{n-2010}$ (5)

根据公式可以计算出预计2011~2020年期间造林活动所创造的直接短期就业机会约为15.58亿个(工日),约折合519.2万个短期标准就业岗位,平均每年约可解决52万人的就业问题。

这里将造林活动视作是完全隶属于“农业”部门下“林业”子部门的生产活动,根据2007年投入产出表和公式(1)、公式(2),计算得到农业部门的劳动力系数和间接就业系数分别为0.009和0.010,由此可见该部门的就业乘数在所有部门中都属于偏低的水平,其经济活动对其他部门的拉动作用有限,计算得到2005~2010年期间以及2011~2020年期间我国造林活动所创造的累积间接就业机会分别为1103.6和586.8万个。

3.2.2 森林生态系统管理

除了在每年造林季节因为造林活动所产生的短

①这里并不是新增工作岗位解决就业人数总和,而是累积所创造的工作机会,不同年份的造林工作的从事群体在很大程度上是固定人群,只是规模随时间不断扩张。因此,累积创造的976.39个工作机会中,可视作每年约可创造162.73个工作机会吸纳务工人群。

②造林保存率通常是人工造林3~5年后,由上级林业主管部门(国有林场自查)根据造林施工设计书和检查验收合格证,对造林面积保存率组织检查确定。人工造林保存率在不同年度有所差异,通常在85%~95%之间,但是目前我国缺乏连续的全国平均水平数据资料,根据《2010年中国林业发展报告》,2005年度人工造林保存率为93%,故此处以此水平作为计算标准。

期新增就业之外,对于新增森林面积的后续管理维护活动还能创造一些长期的管护岗位。这里将造林管护的性质界定为森林可持续管理,归并在第三产业中的水利、环境和公共设施管理行业,根据该行业的相关就业系数和乘数大致可以估算新增人工造林所需管护导致所创造的直接就业及间接就业机会。管护工作所创造的就业机会不同于短期性的造林工作,这些新增就业岗位相对来说比较稳定根据2009年《中国林业年鉴》,2008年的林业公共管理及其他组织服务产值约为106亿元,在林业产业总产值中占比约为0.7%,规模非常小。同造林活动类似,该行业的环境意义远大于其所能创造的经济效益。

根据对的预测新增造林面积,基于2009年1月国家林业局发布的“防护林造林工程投资估算指标”中的森林管护标准定额“每人每年管护150公顷”核算,可以估算未来新增的森林可持续管理(林场的长期管护)就业岗位数,其中2005~2010年期间将约可创造16.4万个直接就业机会,2011~2020年期间约可创造10.38万到12.23万个直接工作机会^①。

由于林业管护在投入产出表中可归为其中第三产业下的“水利、环境与公共设施管理业”,该行业的就业乘数为1.475,由此估算出林业管护投资除了直接创造就业机会之外,还将具有较大的间接就业效应。2005~2010年期间以及2011~2020年期间可创造出的间接就业机会分别为24.55万个以及15.32万~18.04万个左右。

3.2.3 森林旅游

森林旅游业^②是一种快速发展的新兴旅游形式,即挖掘森林除了提供木质产品之外改善环境和为公众提供休憩功能的潜力。森林旅游业是一种综合性很强的行业,产业关联度大,对国民经济有较大的辐射和波及作用。森林旅游业及其波及产业链的联动发展将促进各个行业上产生新的就业岗位和部门,尤其是带动一些新兴就业。例如,森林保健业、森林产业投资、森林旅游人才的培训和休闲文化等产业。

中国具有发展森林旅游的资源优势和巨大潜力。中国现有4200多个国有林场、15万个集体林场,加上大面积国有林区,具有旅游开发价值的资源雄厚。据统计,1998年全国森林公园内直接从事管理和服务的工作人员为3.6万人,到2008年已经达到近13.4万人。2005~2008年森林公园直接就业人数累计为48.52万人。根据《中国林业年鉴》,“十五”期间,森

林公园累计为社会提供就业机会160余万个。

中国未来森林旅游业的发展受到森林生态建设、旅游基础设施和社会经济发展等多方面的影响。森林旅游对就业增长的贡献可用森林旅游的就业收入弹性来体现。本研究将森林旅游业界定为狭义的森林公园旅游。基于林业部门对森林公园的历史统计数据,可以估算出1998~2008年中国森林公园旅游产业的就业收入弹性为0.40左右,即森林公园的旅游收入每增加1%,森林公园的直接就业岗位将相应增加0.4%(韩爱桂等,2010)。根据《中国林业年鉴》公布的历史数据可知从1998年至2008年间,我国森林旅游收入的年增长速度较快,约为37.6%左右,但是在近几年,森林旅游业的直接产值年增长率有逐渐下降的趋势。这里采取未来森林旅游发展中情景假设,假定在2009年至2020年期间森林旅游收入的年均增长速度保持在20%左右,可得出2005~2020年期间我国森林公园旅游业的实际直接就业人数及未来直接就业预测数据。根据该情景,到2015年,森林公园所创造的直接产值将达到672亿元,从业人员整体规模能够达到27.3万人左右;到2020年产值将突破1600亿元,吸纳39.2万人就业。

根据旅游剥离系数方法计算得出2007年旅游行业的总收入给直接相关的第三产业各部门所带来直接就业机会约为195.3万个左右,而通过产业链的扩张,这些相关第三产业可以为经济共创造302.8万个就业机会,即旅游行业内一个直接就业机会将会在经济体系中带来1.55个其他就业岗位。

根据产出扩张效应,在中方案中,从2005年到2020年期间,森林旅游服务相关产业约可累积创造315万个和489万个直接和间接工作岗位。在2015年,除了能够吸纳27.3万人直接从事相关工作外,还能够在经济中带来42万余个间接的工作机会,共可接近将近70万人的就业问题。到2020年,与森林旅游直接和间接就业的工作机会分别约为39万个和60万个左右,总规模接近100万个。

3.2.4 林业部门总体绿色就业效应

林业部门中的一系列具有可持续的生产活动,如植树造林、森林管理和发展森林旅游等都能创造出大量的绿色就业岗位,对于发展绿色经济,应对全球气候变化,缓解金融危机背景下的就业难题,推动中国产业结构调整,都具有重要的战略意义。通过对林业部门中一些重点的绿色发展活动的分析和研究不难发现,林业部门对于促进中国的绿色就业具有

^①这里对所创造的长期管护岗位数给出了一个预测范围,假定劳动生产率水平保持不变,森林看护最大值是基于现有劳动生产率水平的预测值,最小值是基于假定随着技术水平提高后,年均劳动生产率年均增长3%后计算得到的预测值。

^②森林旅游在本研究中被界定为“在林区内依托森林风景资源发生的以旅游为主要目的各种活动”。中国现代意义的森林旅游业是以建设森林游乐区,开发林区的森林旅游资源为基础,以森林公园、自然保护区、风景名胜、植物园、国营林场等为载体开展的。限于数据的可得性,研究中只包括了林业系统的森林公园(约占总数的70%~80%)因此相应的就业预测数据会小于广义的森林旅游就业规模。

非常积极的贡献(表2)。2005~2020年期间,林业累计可创造直接或间接的绿色就业机会数超过4000多万个,折合每年约可吸纳266万人从事相关行业。

4 结论及政策建议

表2 2005~2020年林业部门的累积绿色就业效应 万个

领域	直接就业效应	间接就业效应	小计
造林和再造林	1495.6	1690.4	3186.0
可持续森林管理	26.82~28.67	39.87~42.60	66.70~71.27
森林旅游	315.4	489.1	804.5
总计			4057.1~4061.7

本文根据国家公布的行业统计数据 and 资料采用2007年投入产出数据结合2008年劳动统计年鉴对林业部门中的一些重点绿色发展部门的就业潜力进行了估算。结果显示林业为全球气候变化减缓做出了积极的贡献,同时也是绿色经济发展中的重点部门之一。通过碳增汇、碳贮存和碳替代三种主要途径和系列行动,林业为减缓和适应全球气候变化做出了积极的巨大贡献,同时也创造了大量直接和相关的工作机会。

为了更好地促进林业发展,创造出更多的绿色工作岗位,本研究对林业部门的绿色发展和就业提出如下政策建议:

4.1 鼓励和支持林业产业相关的第三产业发展,推动林业产业结构进一步优化

目前林业产业内部结构变化的趋势是第二产业产值比重不断扩大,而林业部门中的第二产业相关行业的环境效益和就业吸纳能力都比较有限。应当进一步优化林业部门的产业结构,加大对林业相关服务业的扶持,提高林业相关服务业所占比重,进一步增强林业部门的“绿化”程度。

4.2 鼓励和扶持林业发展,持续开展造林活动,以创造更多稳定的林业就业机会

当前中国林业还存在较大的发展空间,国家可以出台相关的激励和扶持政策,大力加快中国林业的发展,可以创造出更多的环境友好型绿色工作机会,一方面继续为适应和减缓全球气候变暖做出持续的贡献,另一方面也有助于减轻中国和世界的就业压力。

4.3 大力发展森林旅游业,促进绿色低碳就业

旅游产业与诸多服务产业具有很强的关联性,其直接及间接就业岗位创造能力强,森林旅游将是未来旅游业发展的重点方向,政府应对森林旅游业予以更大重视,加大投资和建设力度,鼓励发展森林旅游业及相关产业,如森林旅游策划咨询服务业;会展森林旅游业,特色专项森林旅游业等,扩大波及产业链,促进绿色就业。

4.4 采取综合措施减轻部分林业行动对就业的负面影响,并提升造林就业岗位的技术水平

有些林业行动,如退耕还林会,而天保工程的实施对林产业工业就业量也会产生一些负面影响。因此需要政府、相关职能部门和市场组织,加强劳动力培训、劳动力转移,下岗工人再就业,发展替代产业等综合措施,以弥补林业行动对就业的一些不利影响。此外,造林活动所创造的巨大就业潜力因其具有明显的季节性,在很大程度上都是短期性的不稳定工作岗位,对劳动力技术水平的要求相对较低,在吸纳就业的同时,相关部门应该加强对从事造林工作人员的相关技能培训,务求能使造林目标实现之后,让相关从业者能够继续从事技术要求水平更高的相关工作。

参考文献

- 高柱,冯敬,余发新,汪小玲,严毅,刘腾云.林业生物质能源发展趋势及现状研究[J].安徽农业科技,2011,39(4):2126~2128,2137
- 国家林业局,2010年中国林业发展报告[M].北京:中国林业出版社,2010
- 国家林业局,中国林业年鉴[M].北京:中国林业出版社,2010
- 韩爱桂,柯水发,郑艳.森林公园旅游业的发展对就业的影响分析[J].北京林业大学学报(社会科学版),2010,9(4):59~64
- 柯水发,李周,郑艳,张莹.中国造林行动的就业效应分析[J].农业经济问题,2010(3):98~103
- 柯水发,潘晨光,温亚利,潘家华,郑艳.应对气候变化的林业行动及其对就业的影响[J].中国人口·资源与环境,2010,20(6):6~12
- 李宏,林业产业结构研究综述[J].世界林业研究,2000,13(2):41~46
- 李江帆,李美云.旅游产业与旅游增加值的测算[J].旅游学刊,1999(5):16~19
- 李怒云,陈叙图,章升东.林业在发展低碳经济中的地位与作用[J].林业经济,2010(2):73~75
- 李江帆等,旅游产业与旅游增加值的测算[J].旅游学刊,1999(5)
- 孙健,我国林业产业发展现状、趋势和政策取向[J].林业经济,2008(1):44~49
- 杨加猛,林业产业链的演进、测度与拓展模型研究——以江苏林业产业链为例[D].南京林业大学,2008
- 依绍华.旅游业的就业效应分析[J].财贸经济,2005(5):89~91
- Economic Commission for Europe of the United Nations (UNECE) & United Nations Food and Agriculture Organization (FAO), "THE FOREST SECTOR IN THE GREEN ECONOMY" A background paper by the secretariat for the UNECE/FAO Policy Forum, 15 October 2009, http://timber.unece.org/fileadmin/DAM/publications/ECE_TIM_2009_Policy_Forum_BackgroundPaper.pdf
- Hazrati, B.R. & Krishnamurthy, J. Employment Implications of India's Industrialization: Analysis in an Input Output Framework[J]. Review of Economics & Statistics, 1970, 52(2):181~186
- Leontief, W. An input-output analysis of the construction sector in highly developed economies [J]. Review of Economics & Statistics, 1970, 52(3):262~271
- Pietroforte, R. & Greori, T. An input-output analysis of the construction sector in highly developed economies [J]. Construction Management & Economics, 2003, 21(3):319~327
- UNEP, ILO. Green Jobs: Towards Decent Work in a Sustainable, Low-carbon World. 2009 http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-dgreports/-dcomm/-dwebdev/documents/publication/wcms_098487.pdf

(责任编辑 赵 萱)