

# 基于退耕还林视野下 农户收入构成分析 ——以贵州省某四村为例

●齐维孩 戴宁宁

中图分类号:F321.1

文献标志码:A

文章编号:1000-8772(2014)25-050-06

长期以来,由于盲目的毁林开垦和陡坡耕种等活动,导致我国严重的水土流失,土地沙化,历年来我国的洪涝、干旱、沙尘暴等灾害天气频繁发生,人民的生产活动受到了严重的影响,我国的生态安全受到了严重的威胁。为了防止水土流失、风蚀沙化等生态问题,在生态环境脆弱区实施退耕还林工程是生态恢复的基础和有效途径[支玲,李怒云,王娟:《西部退耕还林经济补偿机制研究》,《林业科学》2004年,第2期,第2页。]。2002年,在全国全面启动退耕还林项目大大背景下,在县政府的领导与指导下,永宁镇实施了退耕还林项目,截止2013年初,永宁镇共完成了退耕还林任务15522.57亩,森林覆盖率41.68%。退耕还林实施近10年来,退耕还林地区农民的生计方式发生了明显的变化,随之影响了当地农民的收入结构,解决退耕还林地区的“三农”问题,推动退耕还林地区社会经济的持

续发展成为了我们研究的主题。本研究旨在通过对永宁镇的实地调研,了解退耕还林的实施状况,分析退耕还林的实施使农民收入构成发生哪些变化,本文采用分布拟合检验的方法检验样本分布,采用无重复双因素的方差分析方法检验不同收入构成在不同自然村的显著性,并针对收入结构存在的问题提出相应的对策与建议,希望能为退耕还林政策成果的维护,当地农村经济持续发展提供更好帮助。

## 一、研究对象和研究方法

### (一)研究对象

永宁镇位于安顺市西部,是关岭自治县西南部的高海拔乡镇,距县城12公里,320国道、镇胜高速公路(G60号线)穿境而过,县内永花、永岗通乡油路相继通车,交通便利。地理位置于北盘江河谷东侧脊岭上,东经 $105^{\circ} 28'$ — $105^{\circ} 31'$ ,北纬 $25^{\circ} 51'$ — $25^{\circ} 55'$ 与关索镇、花江镇、新铺乡、沙云乡、顶云乡毗邻,平均海拔1450米以上,是安顺市最高海拔的乡镇,属于中亚热带气候,年平均气温13.5℃,无霜期



## 基于退耕还林视野下农户收入构成分析

约 260 天左右,冬无严寒,夏无酷署。雨量充沛,年平均降雨量 1366 毫米。土质湿润肥沃,地貌以山地类型为主,25 度以上的坡耕地 40% 左右,森林覆盖率 41.68%。境内紫山、小河一带煤炭资源丰富,蕴藏量约 2.9 亿吨,白岩一带亦有丰富的大理石资源。土地适宜种植水稻、玉米、小麦、脱毒马铃薯(洋芋)等粮食作物,适宜反季节秋淡季无公害蔬菜的生长发育。

全镇面积 111.43 平方公里,辖 25 个村(居),总耕地面积 19705 亩,其中水田 3707 亩,旱地 15998 亩。全镇现有 7285 户,31580 人,人口自然增长率为 6.5‰。其中,非农户 819 户,人口 2680 人。镇境内居住有汉、苗、布依、黎等民族,人均耕地面积 0.74 亩,2010 年农业总产值 9258 万元,2008 年人均年纯收入为 2165 元。2001 年,永宁镇党委、政府又将油豆豉这一土特产做成了“楂城油豆豉”品牌,建立了“永宁油豆豉绿色食品加工厂”,培育了企业,开拓市场,增加了财政收入,不断带动县域内黄豆、生姜、花椒、畜牧等产业的发展,农民受惠,“油豆豉”火锅味道独特,让来往客人赞不绝口。近年来不断调整产业结构,提高科技含量,利用高海拔多湿、土质疏松多雾的优势,大力发展茶叶,茶叶种植面积已达 1560 余亩。种草养畜已初具规模,农民大多发展秋淡季无公害蔬菜种植面积呈逐年递增势头,农村种、养、加工业蓬勃兴起,新农村建设已迈出了新的一步。

### (二) 调研概况

本项目组选择永宁镇 4 个自然村(小河村、中哨村、紫山村、一村)为研究对象,2013 年 7 月初到 7 月下旬(农忙时),项目组成员 4 人到永宁镇实地调研,在调研过程中主要采用问卷调查、个案访谈的方法进行。在近有一个半月的调研中,我们采取随机入户调查的方式,共走访了 640 户农户。发放了 640 份问卷,回收有效问卷 592 份,并进行 30 例个案访谈,其中村干部 6 例(2 例为村工作 20 多年的老干部),种植经济作物的 5 例(2 例种植生姜,1 例种植药材太子参,2 例种植西红柿),3 例养殖户(1 例养羊,1 例养牛,1 例养猪),8 户外出打户。



4 个样本村的男女比例,不同年龄,和不同文化程度情况(表 1)。调查表明:从样本人群的年龄结构来看,人数最多的是 41~50 岁之间的人数最多,其次是 51~60 岁之间的;而对于比重最少的 61 岁以上的人群进行调查,目的是通过他们对现在经济生活的变化有何看法,尤其是退耕还林工程实施之后,政策对农民社会生活的影响,在他们眼里是怎么样的?由于退耕还林的实施,20~40 岁段的农民,大多数外出打工,样本中这年龄段的有 72% 非退耕农户。从文化程度来看,50.51% 的农民没有上过学,高中文化程度和大专以上的仅占 7.6% 和 1.52%。从总体来看,样本农民不管是那个年龄段的,普遍文化程度较低。

表 1 4 个样本村农民基本特征情况表

性别	不同年龄段(岁)					不同文化程度				
	20~30	31~40	41~50	1~60	≥61	文盲	小学	初中	高中	大专以上
男	55	68	126	144	17	163	135	64	41	7
女	23	34	76	43	6	136	31	9	4	2
比重	13.18%	17.23%	34.12%	31.59%	.89%	50.51%	28.04%	12.33%	7.60%	1.52%

### (三) 研究方法

首先,本文采用文献资料法、随机抽样分析法、比较分析法,通过图书馆资料和互联网,收集和查阅国内外相关课题的文献资料,分析本研究的目的、方法和结论确定优化分析方案[李金东:《甘肃省退耕还林政策对农民收入的影响:理论和实践》,《兰州大学》,2010 年。][王海伟:《退耕还林地区农民收入影响因素实证分析》,南京:南京农业大学,2008 年。]。其次,采用实地走访、个案访谈的方法,进入农户家庭,了解他们生活情况,经济来源情况,根据问卷调查形式获取研究数据;并选取 2001 年的农民收入作为退耕还林前的数据,2012 年的农民收入作为退耕还林后的数据,再根据 2013 年农民收入来比之退耕还林后农民收入是否有所增长;尤其是重点分析退耕还林前后农民收入结构发生的变化,进而更好的得出结论。最后采用拟合检验对 2013 年样本农民收入分配规律进行分析,并采用无重复双因素的方差分析法对不同地区,不同收入结构进行的显著性进行检验,分析农民收入结构问题所在,并对退耕还林后农民收入结构进行思考。

## 二、退耕还林前后农民收入现状分析

### (一) 退耕还林前后农民收入分析

#### 1. 从全年每户收入量上分析

2001 年退耕农户总收入 1800.89 元/户(表 2),其中种植粮食收入为 685.5 元/户,为家庭主要收入来源,养殖业收入为 216.41 元/户,外出打工为 168.43 元/户,副业收入为 237.62 元/户。2011 年农户总收入为 17981.6 元/户,其中种植粮食增加 973.17 元/户,较之 2001 年的粮食种植收入增加了 42.17%,

增幅不大是因为大部分耕地用于退耕还林,耕地面积减少,但是由于玉米、水稻新品种的推出,农业技术等的使用,保证了在耕地面积减少的情况下,种植粮食的增收。养殖业收入由2001年的216.41/户增至2012年453.47元/户,增幅109.54%。经调查,2008年后样本村个别农户开始进行大规模养殖,尤其是2010年后分别出现了几家大型的养殖农户,主要有养殖鸡,饲养猪、牛、羊,除此之外,部分在家农户每年饲养一两头牛,逢年过节抱几只鸡到集市出售赚零花钱。退耕还林之后副业也得到了发展,成为了部分农民收入来源之一,与2001年比较,2011年农户副业收入为865元/户,增加比重为264.03%,目前四个样本村在村中共有20家小商店,镇上有3家服装店,3家收购废弃物品门店。农户收入增加最明显的是外出打工收入,2011年农户外出打工收入增加到每户13652.75元,增幅为8005.89%,即与2001年比较翻了8倍。2011年农户收入还增加了种植经济作物和政府政策补贴;退耕还林之后大部分农民选择外出打工,而近两年不少农民选择回家创业,纷纷用仅剩的几亩耕地和水田种植太子参、西红柿、生姜、蘑菇等经济作物,使一些农民不用离开家乡也可在家谋生。

退耕还林还未实施之前,农民除了靠种植粮食增收外,另一主要增收的途径就是通过林业增收。2001年农户林业收入为358.33元/户,而2011年林业收入为246.98元/户,同比下降了31%;主要是退耕之前农民每周到赶集市的时候都会扛或用马驮树去集市出售,退耕还林后,国家禁止毁林开荒的政策进一步实施,农民大多数外出打工,对林业的依赖减少,使得林业收入有所下降。

表2 退耕还林前后农户纯收入比对表

项目	退耕还林前后农户收入(元/户)			退耕前后增加比重(%)	年均增长率(%)
	2001年	2011年	2013年		
种植粮食	684.50	973.17	1095.21	42.17	6.09
种植经济作物	0	433.92	578.34	0	15.45
养殖业	216.41	53.47	506.76	109.54	5.71
副业	237.62	865.00	943.22	264.03	4.42
林业	358.33	246.98	226.29	-31.00	-4.30
外出打工	168.43	13652.75	17044.89	8005.89	11.73
工资	135.60	343.20	350.00	153.10	0.99
政策补贴	0	1013.11	1319.48	0	14.12
总收入	1800.89	17981.60	22064.19	898.48	10.77

## 2.从收入构成比重上分析

退耕还林还草是通过农业内部资源的重新配置与有效利用,减少某些过剩农产品的生产,增加短缺农产品的生产;通过合理投资与经营,提高农村产业结构调整的效率[江丽,杨丽雅,张越,安萍莉,Colin G Brown:《退耕还林还草政策的农户影响:

以甘肃省华池县为例》,《干旱与区域资源环境》,2011年9月,第9期。]。同时退耕还林还使剩余劳动力的重新分配,由于耕地的减少,使一部分劳动力从农业中解放出来,通过劳动力转移的方式重新就业,加速了农村人口城镇化,劳动力内部发生了结构调整[贾卫国:《我国退耕还林政策持续性研究》,《南京林业大学博士学位论文》,2005年6月,第55页。]。退耕还林之后样本村种植业结构也发生了很大的变化,有原来的单纯的种植水稻和玉米,转向种植水稻、玉米和经济作物(太子参、生姜、蘑菇等);该地区剩余劳动力也从农业中解放出来纷纷进城务工,寻求生计。



调查结果表明(表2和表3):2001年农户的收入来源主要是由种植粮食、养殖业、副业、林业、外出打工构成;而2011年农户收入来源则主要由种植粮食、种植经济作物、养殖业、副业、外出打工、政策补贴构成,构成了以打工收入来源为主,其他收入形式为辅的模式。通过退耕前后各收入构成在家庭总收入比重比较,农户收入构成有如下变化:种植粮食收入在家庭总收入的比重下降了32.597%,林业收入占家庭总收入的比重下降了18.524%,养殖业收入和副业收入在家庭总收入的比重也下降了9.495%和8.384%,在工资增长基数不大的情况下工资收入占家庭总收入的比重下降了5.621%。同时,外出打工的收入占家庭总收入比重增加了66.574%,种植经济作物占2.413%,政策补贴占5.634%。很明显,种植粮食收入、养殖业收入、副业收入、林业收入和工资收入下降的比重正好由种植经济作物收入、外出打工收入和政策补贴收入增加的比重来弥补。

从表2可以看出,2011~2013年收入增长量有所增加的是种植经济作物收入、外出打工收入、政策补贴收入,分别增加了

## 基于退耕还林视野下农户收入构成分析

0.208%、1.325%和0.346%，增加幅度不明显。对于2011~2013年增长量有所下降的种植粮食来说，从表3中得，2001农户收入为684.50元/户，2011年为973.17元/户，2013年为1095.21元/户，其增加的比重为42.17%，但由于2011年家庭平均总收入为17981.6元/户，基数过大，是2001年1800.89元/户的898.48%，导致了种植粮食收入有所增加，但是占家庭总收入比重下降。而是2011年农户总收入增加的原因主要是外出打工收入增加的幅度大。也就是说，大部分农户收入来源主要靠外出打工。

表3 农户收入构成比重分析

项目	2001年(%)	2011年(%)	退耕前后 比较(%)	2013年(%)	2011~2013年 增长量(%)
种植粮食	38.009	5.412	-32.597	4.964	-0.448
种植经济作物	0	2.413	2.413	2.621	0.208
养殖业	12.017	2.522	-9.495	2.297	-0.225
副业	13.195	4.810	-8.384	4.275	-0.536
林业	19.897	1.374	-18.524	1.026	-0.348
外出打工	9.353	75.926	66.574	77.251	1.325
工资	7.530	1.909	-5.621	1.586	-0.322
政策补贴	0	5.634	5.634	5.980	0.346

### (二)农户收入分布规律分析

近年来，我国城乡收入差距越来越明显，尤其是农村地区人均纯收入比较低。对农户收入分布规律的研究，有助于掌握退耕还林地区农户收入分布，农户收入差距，分析退耕还林地区全体农户中，个体农户等于或者低于某一收入值所占的比例。

#### 1.对样本农户的数据描述

本研究采用2013年的收入数据作为样本村农户收入分布规律的研究数据。根据调查数据和相关资料查阅，整理出样本农户2013年收入数据，2013年农户收入数据统计分析如下：表4。

表4 2013年农户家庭纯收入统计表

平均	中位数	众数	标准差	偏度	峰度	极值	最大	最小	置信度(95%)
22064.19	21500	30000	11677.68	0.2505	-0.6371	48000	50000	2000	942.61

从表4我们可以看出，2013年样本农户平均值为22064.19，最大值和最小值分别是50000和2000，标准差为11677.68，可以看出该地区农户收入差距大，同时可以算出样本偏度大约0.25，为正偏，即样本农户收入分布是不对称。

#### 2.检验样本农户收入分布

为了进一步分析研究样本农户收入分布规律，假设样本数据来自正态总体分布，经检验=26.9297，由于总体中有两个未知参数用样本数据估计，因此在时查表[甚骤，谢式千，潘承毅：《概率论与数理统计》，北京：高等教育出版社，2008年6月，第386页。]可得临界值>26.9297，也就是在显著水平0.1下接受，即样本数据来自正态分布总体。

以上检验过程是已经验证了样本农户来自正态分布总体，但是就这样认为证明了假设条件，很容易就犯了第Ⅱ类错误[何镇邦，李桂荣：《概率论与数理统计》，北京：北京理工大学出版社，1988年12月，第263页。]袁荫棠《概率论与数理统计》，北京：中国人民大学出版社，1985年12月，第169页。]。对此，本文再采用偏度与峰度检验[甚骤，谢式千，潘承毅：《概率论与数理统计》，北京：高等教育出版社，2008年6月，第205页。]田禹：《基于偏度和峰度的正态性检验》，上海交通大学，2012年。]的方法再进一步验证假设条件是否符合实际。在显著条件下，



根据偏度与峰度检验法,由表 4 可得样本偏度为  $0.2505 \leq 1.96$ , 样本峰度为  $-0.6371 \leq 1.96$ , 即认为数据来自正态分布的总体。通过以上分析得正态曲线图(如图 1)。

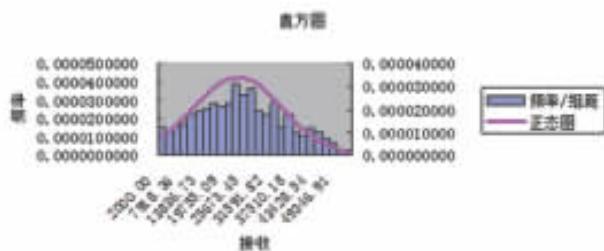


图 1 样本频率直方图和正态曲线图

从样本分布的规律图 1,可以看出,它有一个峰,中间高,两边低,如果以最高峰作为高中低收入的分段处,那么显然中低收入者占多数,而且正态曲线较为陡峭,也就是说低收入农户与高收入农户差距很大。

### 3. 样本农户方差分析

在分析了农户收入的分配规律之后,笔者还从农户的收入组成上进行阐述。从表 3 可以得到图 2。

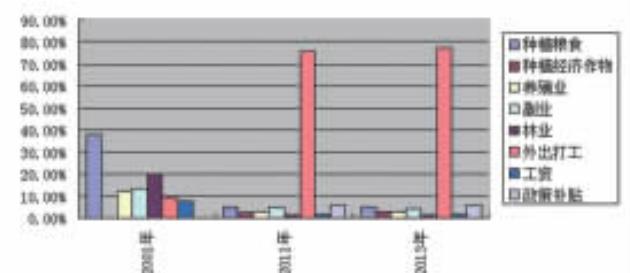


图 2: 农户收入构成比重图

从图 2 可以看出,2001 年,农户收入主要是种植粮食收入,2011 年和 2013 年后农户收入主要靠外出打工收入,在原有的收入构成上还增加了退耕还林补贴收入和种植经济作物收入。

为了进一步分析农户收入构成显著性,笔者选取 2013 年的收入作为研究数据,在显著水平为 0.1 的条件下,运用无重复双因素方差分析法对 2013 年农户不同收入构成在不同自然村的显著性。检验结果如下。

表 7 无重复双因素检验结果

差异源	SS	df	MS	F	P-value	F crit
行	58567470	7	8366781	112.94055	3.21015E-15	2.023252
列	221836.87	3	73945.62	0.99816868	0.413076969	2.364888
误差	1555707.1	21	74081.29			
总计	6034501431					

结果分析: 临界值法.  $F=112.94055 > F_{crit}=2.023252$ ;  $F=0.99816868 < F_{crit}=2.364888$ 。故不同收入构成下农户的收入有显著的差异,而在不同的自然村下农户收入没有显著的差异。这

个分析下,也显示了样本村农户收入来源主要是外出打工。

### 三、农户收入构成变化的评价

以上分别对农户退耕还林前后收入构成变化比较,并对 2013 年农户收入分布进行分析,2013 年农户收入服从正态总体分布,但是收入分布曲线高收入段较为陡峭,收入差距大;从农户收入构成上来看,不同的收入构成对农户收入影响有显著的差异。退耕还林后农户收入主要由种植粮食收入、种植经济作物收入、林业收入、养殖收入、副业收入、外出打工收入和政策补贴构成,尽管收入来源多,但退耕还林后农户收入来源主要是外出打工收入,这也是退耕还林后农户收入最大的改变。

从以上数据分析来看,有以下几点阐述:

1. 农户收入有了新来源,但农民外出务工环境艰难,以劳务输出增加收入的依赖性十分强烈[ 黄明荣, 黄文校:《农民收入构成变化特点与分析评价》,《广西农学报》,2004 年第 3 期第 19 页 ],也就是说农户收入较为单一。

从 2011 年和 2013 年农户收入构成来看,农户收入较退耕还林前,有了新的来源:一是外出打工成为退耕还林后农户收入来源最主要的方式;二是养殖业和副业为农民提供了谋生渠道;三是农户传统的种植业方式在经济作物种植上有所发展,成为农户增收的渠道之一。但从整体来看,农户收入较为单一,主要表现为 2011 年和 2013 年农户外出打工收入分别占农户收入构成比重的 66.57% 和 77.3%。从种植业内部结构来看,农民没有摆脱传统种植业的束缚,种植粮食依然是主要的,退耕还林后,农民又把主要的精力放在仅剩的耕地和水田种植上,没有培育出种植具有地方特色的高效经济作物。

2. 农户收入有所提高,但收入差距较大。

根据调查数据,总体上,2001 年农户总收入是 1800.89 元 / 户,2011 年是 17981.6 元 / 户,十年来每年基本增长一倍,而 2013 年农户总收入为 22064.19 元 / 户,较 2011 年增长了 4082.59 元。就 2013 年个体农民收入来讲(表 4),家庭年收入最少为 2000 元,最多为 50000 元,众数 30000 元。

3. 农户收入构成有所调整,但不适合长远发展。

退耕还林后,种植粮食作物增加收入不再是主要的渠道,养殖、种植高收入经济作物、其他副业和外出务工也成为农民增收的渠道,但是外出务工成为农民收入的最主要的来源,这主要体现在 2011 年和 2013 年农民收入构成比重中外出务工占总体的 75.93% 和 77.25%。农民以外出务工增加收入的依赖性主要是农村剩余劳动力多、农户增收的门路少,退耕还林后,耕地种植减少,新的增收方式没有形成,农民被迫转移劳动力,外出务工又使农民暂时性的增收,所以,外出务工对农民,农村

## 基于退耕还林视野下农户收入构成分析

地区的可持续发展来说不是长久之计。

### 四、实现退耕还林地区农民稳定持续增收的对策

#### 1. 加大农村投入,进一步完善农村基础配套设施建设。

促进农村经济持续增长,从政府角度来讲,应加大农村投入量,加强农村水电设施建设和道路交通建设。例如,退耕还林后,农民耕地大大减少,农民将生产资料投入主要在水稻种植上,但水田交通不便,水田引水设施简陋等因素对水稻的种植影响越来越大,故应加强农村基础设施建设,为农村经济发展提供基础性保障。

#### 2. 调整农民增收来源结构,探索符合农民持续稳定增收的渠道

目前农民主要靠外出务工增收,但外出务工对于农民,对农村经济的持续发展来说都不是长久之计。首先,依靠政府和社会力量,调整农村产业结构,同时也可以立足退耕还林地区的特点,因地制宜发展林业规模化,产业化经营。例如发展木材加工企业和生态旅游等增加农民就业。其次,退耕还林地区除了有林业资源外,也是发展种植中药材、生姜、西红柿和发展草畜产业最佳地区 [张莉:《甘肃农民收入差异的实证分析—以民乐县为例》,《甘肃农业大学硕士论文》,2013年6月。(北方民族大学管理学院)]。实地调研得知,该区种植中药材(太子参)、生姜、西红柿、饲养牛和羊等都是以家庭为单位,对于优势的资源没有形成规模生产。所以利用该地区优势的资源发展规模的中药、生姜等生产种植,发展专业草畜产业,不仅促进农村劳动力在家的充分就业,劳动生产率的提高,同时提高农民收入,增加农民收入渠道,而仅有的部分剩余劳动力可以向外输出就业。

#### 3. 强化农村教育,加强农业技能,外出务工技能培训

国家要加大对农村教育投入力度,首先要保证农村孩子的教育问题,让每一个农村孩子都能上学。建立强有力的合理的教育资源配置机制,抓好农村孩子基础教育,尤其是初高中孩子教育问题,为农村经济建设输送后备力量。其次,加强农业技术推广培训和职业技能培训,使农民真正的拥有一技之长。最后,通过职业技能培训,积极组织剩余劳动力的转移(劳务输出),发展劳务经济。

### 参考文献:

- [1] 支玲,李怒云,王娟:《西部退耕还林经济补偿机制研究》,《林业科学》2004年,第2期,第2页。
- [2] 李金东:《甘肃省退耕还林政策对农民收入的影响:理论和实践》,《兰州大学》,2010年。
- [3] 王海伟:《退耕还林地区农民收入影响因素实证分析》,南

京:南京农业大学,2008年。

- [4] 江丽,杨丽雅,张越,安萍莉,Colin G Brown:《退耕还林还草政策的农户影响:以甘肃省华池县为例》,《干旱与区域资源环境》,2011年9月,第9期。
- [5] 贾卫国:《我国退耕还林政策持续性研究》,《南京林业大学博士学位论文》,2005年6月,第55页。
- [6] 甚骡,谢式千,潘承毅:《概率论与数理统计》,北京:高等教育出版社,2008年6月,第386页。
- [7] 何镇邦,李桂荣:《概率论与数理统计》,北京:北京理工大学出版社,1988年12月,第263页。
- [8] 袁荫棠《概率论与数理统计》,北京:中国人民大学出版社,1985年12月,第169页。
- [9] 甚骡,谢式千,潘承毅:《概率论与数理统计》,北京:高等教育出版社,2008年6月,第205页。
- [10] 田禹:《基于偏度和峰度的正态性检验》,上海交通大学,2012年。
- [11] 黄明荣,黄文校:《农民收入构成变化特点与分析评价》,《广西农学报》,2004年第3期第19页。
- [12] 张莉:《甘肃农民收入差异的实证分析—以民乐县为例》,《甘肃农业大学硕士论文》,2013年6月。



基金项目:本文系国家级大学生创新项目:2013年国家级大学生创新项目“安顺市退耕还林地区农民生计方式变迁与经济发展研究——基于永宁镇的田野调查”(项目编号:2013114070012)研究成果之“基于退耕还林视野下农户收入构成分析与思考”。

作者简介:齐维孩(1991-)男,贵州安顺人,苗族,北方民族大学管理学院人力资源管理专业2011级在校本科生。研究方向:人力资源管理;戴宁宁(1982-)女,宁夏固原人,博士,北方民族大学管理学院公共事业管理系讲师,研究方向:民族社会学。

(北方民族大学管理学院)

(责任编辑:陈丽敏)