

重庆市山区农户耕地转入特征及其影响因素

何威风, 阎建忠, 周 洪

(西南大学资源环境学院, 重庆 400716)

摘 要:耕地流转有利于缓解耕地撂荒和闲置问题, 促进土地规模化经营, 但已有山区的研究侧重耕地转出, 且未深入分析农户耕地转入的特征。本文运用重庆市“两翼”地区12个典型村的1015份农户调查问卷, 从地块尺度详细分析了农户耕地转入的特征, 并通过Tobit模型, 定量分析了农户转入耕地面积的影响因素。结果表明: ①农户多无偿转入耕地, 但仍主要转入质量好、坡度小、离家近的地块; 因受地形影响, 转入地块又多为旱地, 且难灌溉、面积小, 并存在“去粮化”和粗放化经营。②农户特征方面, 转入耕地的农户多为普通农户, 经营耕地规模小、效益低, 且地块细碎化程度高。③影响因素方面, 农业劳动力比例、农业收入、农具数量和耕作面积对农户转入耕地面积有显著正向影响, 而户主年龄、地块平均面积和地区哑变量则武隆县有显著负向影响。

关 键 词:耕地转入; 影响因素; 地块; Tobit模型; 山区; 重庆

doi: 10.11820/dlkxjz.2014.11.013

中图分类号: F321

文献标识码: A

1 引言

随着中国工业化、城市化进程的加快, 越来越多的农村劳动力转向非农就业(Zhang et al, 2003; 王国霞等, 2007)。农村劳动力的非农就业有助于拓宽农户增收渠道, 提高家庭收入(Démurger et al, 2010)。但是, 农村劳动力的大量析出, 也导致了农村务农劳动力的短缺。收入水平的提高及务农劳动力的短缺致使不少农村耕地出现撂荒(李赞红等, 2014; 张英等, 2014)。有媒体引用国土资源部的调查称, 中国每年撂荒耕地有近3000万亩(吴秋余, 2012)。以西南地区的四川省和重庆市为例, 一些乡镇农村耕地撂荒越来越严重, 大春耕地撂荒面积占2%~20%, 小春耕地撂荒面积高达20%~80%(谢德体, 2012)。大量的耕地撂荒导致中国耕地面积下降, 在单位面积粮食产量一定的情况下, 可能危及国家的粮食安全(孙宏岭等, 2009; 张英等, 2014)。

由于交通不便、坡度大、地块破碎等原因, 与平原地区相比, 山区的耕地撂荒更为明显(邵景安等, 2014; 张英等, 2014)。根据森林转型的有关理论,

山区撂荒的耕地逐步向林地转变, 有利于生态恢复(Rudel et al, 2005; Diaz et al, 2011; 李秀彬等, 2011)。而在粮食安全的要求下, 政府划定的基本农田仍然涵盖广大的山区(刘志仁等, 2006; 王晓燕, 2013)。因此, 生态安全和粮食安全的矛盾, 在山区非常明显, 如何协调这个矛盾, 既缺少理论依据, 也缺少实践支持。耕地流转有利于缓解耕地撂荒和闲置问题, 促进土地规模化经营, 同时也有利于解决土地细碎化问题(Deininger, 2003; Tan et al, 2006; 张英等, 2014)。因此, 耕地流转也为解决粮食安全与生态安全的矛盾提供了一个很好的途径, 即农户愿意转入的耕地, 就有价值, 可以进行基本农田建设; 而农户不愿意转入的耕地, 则不能布局基本农田, 应实施退耕, 以避免政府为进行基本农田建设而花费巨资实施的土地开发和整理项目, 施工完成后往往陷于撂荒的窘境(林晓华, 2009)。深入分析农户的耕地转入特征及其影响因素能为政府的科学决策提供实证依据。

针对农户参与耕地流转的问题, 学术界已进行了大量研究。许多文献从宏观层面来剖析农户参与耕地流转的决策和影响因素, 认为土地产权制度

收稿日期: 2014-08; 修订日期: 2014-10。

基金项目: 国家自然科学基金重大国际合作项目(41161140352)。

作者简介: 何威风(1988-), 男, 河南商丘人, 硕士生, 主要从事土地利用规划研究, E-mail: hwf0525@163.com。

通讯作者: 阎建忠(1972-), 男, 重庆忠县人, 研究员, 硕士生导师, 主要从事土地利用/覆被变化以及全球变化与区域响应研究, E-mail: yanjzswu@126.com。

的缺陷(Li et al, 1998)、农村社会保障制度不健全(钱忠好, 2002; 赵光等, 2012)以及中国的户籍制度(Kung et al, 2002; Bosker et al, 2012)会抑制耕地流转。社会经济发展不平衡阻碍了农业劳动力转移(姚阳, 1999), 乡村干部对土地使用权的频繁调整(钱忠好, 2002)增加了耕地交易价格, 也会抑制耕地流转。此外, 对一些丘陵山区而言, 交通不便、地块破碎且质量贫瘠的耕地流转空间小, 农户对其流转需求不足(李超, 2010)。近来, 不少学者使用农户调查数据, 借助计量方法, 对农户参与耕地流转的影响因素进行定量分析, 发现户主年龄、教育水平、地块数量等对农地流转具有不同程度的显著影响(张丁等, 2007; 陈美球等, 2008; 郝海广等, 2010; 马瑞等, 2011; 王成超等, 2011), 为认识农户参与耕地流转的动机和行为提供了有价值的参考。但是, 现有的研究仍存在许多不足之处: 在农户调查方面, 样本量一般较小(包宗顺等, 2009; 赵光等, 2012), 而样本量大、调查范围广的研究较少, 且多使用发放式问卷调查法(陈美球等, 2008; 包宗顺等, 2009), 不能详细反映区域耕地流转特点; 在研究角度方面, 大多文献将农户的耕地流转行为作为一个整体来研究, 且侧重耕地转出, 而在山区又多以耕地转出为视角, 对农户转入耕地关注不够(包宗顺等, 2009; 赵晓秋等, 2009; 王兆林等, 2011; 张佰林等, 2011); 在研究内容方面, 已有研究虽然关注了耕地属性, 但不够细致(张丁等, 2007; 马瑞等, 2011), 且未深入分析参与流转的耕地属性, 不能对政策的制定提供详细依据。

本文以重庆市“两翼”地区为例, 以实地调查的大样本农户问卷为基础, 对山区农户耕地转入特征及其影响因素进行定量研究。地块和农户尺度的详细研究在于探明农户愿意转入何种耕地, 哪些因素影响农户转入耕地, 可为区域粮食安全与生态安全提供参考依据。

2 研究区域、数据和方法

2.1 研究区域

重庆市(105°11'~110°11' E、28°10'~32°13' N)位于中国西南部, 地处长江上游, 是山地系统和岩溶系统叠加的生态脆弱区, 也是集大城市、大农村、大山区、现代工业与传统农业为一体的城乡综合配套

改革试验区。重庆市域立体气候明显, 自然资源丰富, 农村劳动力资源、技术资源、市场资源比较充裕, 具有生产绿色食品、特色农产品得天独厚的条件。然而, 全市地貌以丘陵、山地为主, 坡地面积较大, 耕地质量不高, 耕地经营分散, 人均耕地面积仅1.12亩, 阻碍了现代化农业规模经营的发展。近年来, 农村劳动力大量流出, 农村地区耕地撂荒越来越普遍(李赞红等, 2014)。在生态环境脆弱和现代农业发展需求的背景下, 重庆市适合开展耕地流转的研究。

本文进一步选取重庆市“两翼”作为研究区, 如图1所示。2006年, 重庆市提出了“一圈两翼”的区域发展格局。相对于地势平坦的“一圈”, “两翼”地区海拔高, 土层薄、地块破碎, 农业难以实现机械化, 且经济发展落后, 农村人口众多。因此, “两翼”地区能充分反映贫困山区的特点, 故选取了“渝东南翼”的酉阳县、“渝东北翼”的巫山县及“一圈两翼”交汇处的武隆县作为调研区域。这3个县耕地撂荒严重(李赞红等, 2014); 酉阳县是土家族等少数民族集聚地, 是国家级贫困县; 巫山县是重庆特色产业县, 也是国家级贫困县; 武隆县经济发展相对较好。分别在每个县选取2个离县城较远的乡镇, 并依据海拔高度、离乡镇中心距离及交通状况, 在每个乡镇选取2个村作为调研村(表1)。

2.2 数据获取

2012年6月, 课题组在研究区开展了为期一周的农户预调查。根据调研回答情况, 修正问卷, 于

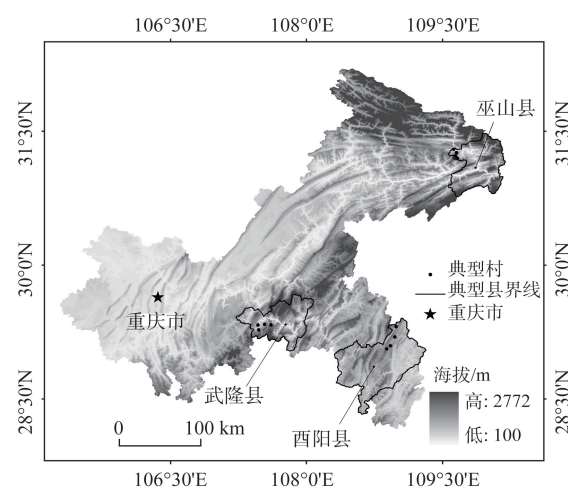


图1 研究区位置

Fig. 1 Location of the study area

表1 典型村基本情况
Tab. 1 Basic information of the 12 typical villages

区县	样本村	面积 /km ²	平均海 拔/m	人均耕地 面积/亩	>25°坡耕 地比重/%	耕地撂荒 比重/%	主要农作物	农业劳动 力比例/%	社会经济情况
酉阳县	天仓村	12.85	1172.10	2.70	10.50	40.92	红苕、玉米、洋芋、烤烟、 高山反季节蔬菜	41.46	距集市最近约1 km, 210省道 通过, 交通便利, 但基础设施差
	双龙村	20.90	846.87	1.51	36.30	28.48	红苕、玉米、洋芋、烤烟、 药材(白术等)	27.20	距集市最近约4 km, 仅一条碎 石路过村, 基础设施差
	梨耳村	36.76	1047.39	1.80	34.23	48.76	红苕、玉米、洋芋、烤烟	38.87	距集市最近约5 km, 公路通 过, 交通状况一般, 基础设施差
	大坂营村	52.43	672.63	2.85	62.44	53.11	红苕、玉米、洋芋、烤烟、 玄参	29.22	距集市最近约7 km, 仅一条碎 石路过村, 基础设施非常差
武隆县	鹅冠村	8.81	292.12	1.35	3.85	2.25	水稻、玉米、红苕、土豆、 油菜	63.57	临近集市, 319国道贯穿其中, 交通状况、基础设施较好
	前进村	20.06	824.26	1.20	27.69	8.54	水稻、玉米、烤烟、红苕、 番茄	84.55	距集市约14 km, 交通状况、基 础设施一般
	东升村	9.31	1016.05	1.83	12.11	8.32	玉米、水稻、烤烟、红苕、 油菜	69.19	距集市约13 km, 公路贯穿村 庄, 交通条件、基础设施一般
	车盘村	35.80	1285.64	1.35	36.42	4.11	烤烟、玉米、水稻、蔬菜	46.93	距集市约30 km, 778县道通 过, 交通条件、基础设施较好
巫山县	莲花村	2.47	1011.25	0.90	45.82	11.69	玉米、水稻、榨菜	56.70	距集市约7 km, 公路贯穿村 内, 交通状况一般
	双塘村	4.08	877.04	1.22	14.67	11.93	玉米、红苕、土豆、芝麻、 油菜	66.67	距集市约7 km, 村内公路连接 004县道, 交通便利
	老鸭村	2.75	643.22	0.45	36.41	11.00	玉米、红苕、土豆、芝麻	63.73	距集市约8 km, 交通便利, 基 础设施较好
	双河村	2.46	318.19	1.05	50.43	5.83	玉米、红苕、土豆、芝麻	67.88	距集市最近约1 km, 村级公路 连接004县道, 交通便利, 基础 设施较好

注: 行政村面积、坡耕地面积比例、森林覆盖率来自于第二次土地调查数据, 撂荒比重来自本次农户调研, 其他数据来自2013年1月的典型村的深入访谈及统计资料等。

7、8月开展正式农户调研。采用参与式农户调查法进行入户调查。为保障问卷质量, 调查对象以户主为主, 伴有其他成员补充相关信息。农户调查逐户开展, 每户用时约2 h。最终获得1015份农户问卷(酉阳县324份、武隆县317份、巫山县374份)。调查内容主要包括: ①基本情况, 包括家庭人口、健康状况、教育、职业等; ②住宅情况, 包括通公路情况、距集市距离等; ③家庭收入情况, 包括农业收入、非农收入等; ④耕地情况, 按地块进行统计, 包括地块类型、等级、面积、微地貌类型、离家距离、种植类型、投入产出、地块产权及租金等; ⑤家庭牲畜养殖及生产性的固定资产情况等。

2.3 模型构建及变量选取

(1) 模型构建。农户转入耕地面积的取值范围为[0, +∞), 属于受限因变量, 除部分样本取值为0

以外, 其余都属于连续数值。Tobit模型可以有效地估计因变量存在0值, 且取正值时为连续变量的情况, 故本文使用Tobit模型对影响农户转入耕地面积的因素进行分析。Tobit模型用一个基本的潜变量来表示所观测到的响应 y :

$$y^* = \beta_0 + \beta x + \mu, \mu|x \sim \text{Normal}(0, \sigma^2)$$
$$y = \max(0, y^*)$$

式中: 潜变量 y^* 符合经典线性模型假定, 它服从具有线性条件均值的正态同方差分布。根据上式, 当 $y^* \geq 0$ 时, $y = y^*$, $y^* < 0$ 时, $y = 0$ 。 β_0 为截距, β 为系数, x 为自变量, μ 为误差项, $\text{Normal}(0, \sigma^2)$ 为满足均值为0、方差为 σ^2 的正态分布。

(2) 自变量选取及共线性检验。已有研究表明, 影响农户耕地流转的因素很多(Kung, 2002; 张

丁等, 2007; 包宗顺等, 2009; 王成超等, 2011), 根据已有文献的研究成果、实地调查数据及研究目的, 从农户特征、资产特征及环境特征 3 个方面选取农户转入耕地面积的影响因素。考虑到 3 个县经济地理环境存在差异, 引入经济发展较好的武隆县和经济发展较差的巫山县两个地区哑变量。自变量的选取及含义解释见表 2。

利用 Pearson 相关系数、容忍度(Tolerance)和方差膨胀因子(VIF)对自变量的共线性进行验证。Pearson 相关分析结果显示, 耕作面积与地块平均面积之间的相关系数绝对值最高, 为 0.630<0.8。耕作面积的容忍度最低, 为 0.336>0.1, 而其方差膨胀因

子最高, 为 2.973<5, 说明自变量间不存在共线性问题, 不会对模型造成影响。

3 结果与分析

3.1 转入耕地特征

(1) 转入地块基本特征

农户转入地块存在一些基本特征, 主要体现在地块类型、灌溉条件、地块等级、微地貌类型、地块面积及地块离家距离 6 个方面(表 3-5)。在地块类型方面, 农户转入的地块以旱地为主, 其地块数量占总转入地块数量的比例和地块面积占总转入地

表 2 影响因子的描述性统计
Tab. 2 Descriptive statistics of independent variables

类型	自变量	变量含义/单位	均值	标准差
农户特征	户主年龄	户主实际年龄/岁	54.51	12.37
	户主文化程度	文盲=1, 小学=2, 初中=3, 高(职)中=4, 大专及以上=5	2.12	0.70
	农业劳动力比例	家庭农业劳动力与总劳动力的比例	0.62	0.29
	非农收入	家庭非农总收入/万元	2.49	2.56
	农业收入	家庭农业总收入/万元	0.51	1.03
资产特征	农机具数量	家庭拥有主要农机具数量/台	1.82	1.69
	家庭牲畜数量	总数量(3 头猪=3 只羊=1 头牛), 折成猪/头	4.48	15.73
	耕作面积	2011 年正在耕作的土地总面积/亩	7.31	4.30
	地块平均面积	2011 经营耕地总面积与总地块数量的比值/亩	0.90	0.97
环境特征	离集市距离	房屋离最近集市距离/km	8.94	7.81
	公路	通公路=1, 否=0	0.34	0.48
	武隆县	武隆县=1, 否=0	0.31	0.46
	巫山县	巫山县=1, 否=0	0.37	0.48

注: 劳动力计算方法: 只务农的劳动力, 农业劳动力赋值为 1; 边工作边务农的劳动力, 农业劳动力赋值 0.5; 只在农忙时务农, 农业劳动力赋值 0.2; 不务农的劳动力, 劳动力赋值 0。其中 43 户未耕作的农户的平均地块面积赋值为 0。

表 3 转入地块基本特征
Tab. 3 Basic characteristics of transfer-in plots

项目	地块类型		灌溉条件		地块等级					微地貌类型		
	水田	旱地	雨养	灌溉	一等	二等	三等	四等	等外	槽坝	低山	中山
地块数量占比/%	30.28	69.72	90.01	9.99	16.21	37.72	40.77	4.18	1.12	44.14	40.57	15.29
地块面积占比/%	22.96	77.04	92.08	7.92	13.59	34.45	47.19	3.40	1.37	48.67	42.77	8.56

注: 地块等级 是土地使用证上对应的土地质量等级, 微地貌以耕地坡度大小划分: 槽坝 < 低山 < 中山。

表 4 转入地块面积特征
Tab. 4 Area of transfer-in plots

地块面积/亩	≤1	1~2	2~3	3~4	4~5	>5
地块数量	765	131	43	11	14	17
比例/%	77.98	13.36	4.38	1.12	1.43	1.73

注: 以 1 亩间隔作标准。

表 5 转入地块随距离变化特征
Tab. 5 Distance of transfer-in plots

距离/km	≤0.2	0.2~0.4	0.4~0.6	0.6~0.8	0.8~1	>1
地块数量占比/%	36.29	18.76	19.88	6.22	12.43	6.42
地块面积占比/%	26.77	16.86	21.89	7.19	16.89	10.40

注: 以 0.2 km 为间隔。

块面积的比例分别为水田的2.30、3.36倍。旱地转入比例较高的原因有两个:一是,许多农户转入旱地用于种植烤烟和反季节蔬菜等经济作物;二是,受地形影响,研究区水田比例整体偏低,以旱地为主。在灌溉条件方面,由地形及气候条件所决定,转入地块的灌溉主要依靠雨养,灌溉条件好的地块数量及面积占总转入地块数量和面积的比例均不足10%。在地块等级方面,转入地块以三等及以上等级为主,三等地块最多,一、二等级之和的地块数量及面积占总转入地块数量和面积的比例,均约为50%;而四等及等外之和的地块数量及面积的比例均较低,分别仅为5.30%、4.77%。农户较少转入四等及等外的地块,主要是因为劣质耕地的投入产出率低,经济效益较差。在微地貌类型方面,农户转入地块所属微地貌类型呈现出槽坝>低山>中山的特征,且槽坝、低山的地块数量比例及面积比例均显著高于中山。可见农户较少转入坡度较大的地块,主要是因为坡度较大的地块耕作条件相对较差,且面临着水土流失导致土层变薄的风险。地块等级及微地貌类型的地块数量及面积的分布情况表明,农户在转入地块时,倾向于选择质量较好及地形相对平坦的耕地。

在地块面积方面,受地形及承包到户政策的影响,转入地块以面积 ≤ 1 亩的地块为主,占总转入地块数量的77.98%;而面积较大地块的比例较小,地块面积 > 2 亩的各距离段地块数比例均小于5%(表4)。

地块距家远近方面,转入地块以近距离为主,主要分布在0.6 km的范围内, > 1 km的相对较少(表5)。从地块数量看,距家 ≤ 0.4 km的地块在总转入地块数量中的比例大于50%,距家 ≤ 0.6 km的地块比例达到74.93%,而距家 > 1 km的地块仅占总转入地块数量的6.42%。从地块面积看,距家 ≤ 0.4 km的地块面积比例为43.63%, ≤ 0.6 km时比例达到65.52%,而距家 > 1 km的转入地块面积在总转入面积中的比例也相对较小,仅为10.40%。这主要是因为研究区地形复杂,农业生产多为传统方式,农业机械化程度低,对家庭劳动力的依赖较高。地块距家近,有利于节省劳动力。同时,研究区野猪等野生动物多,地块距家近也易于看守,降低农业生产损失。然而,对比各距离段的地块数量比例和地块面积比例可知,在距家0~0.4 km的范围内,各距离段地块数量的比例均高于地块面积的比例;而当转入地块距家 > 0.4 km时,各距离段地块数量比例均

小于地块面积比例,说明距家近的转入地块平均面积小于距家远的转入地块平均面积。这是因为,距家近、面积又相对大的地块,便于耕作,易于规模化经营,生产效益也相对较高,而在当前以无偿转入方式为主的情况下,转出者不愿意转出此类地块。

(2) 转入地块补偿特征

农户转入耕地补偿方式有现金、谷物、帮工、换地及无偿5种方式(表6)。在这5种补偿方式中,无偿转入地块比例最高,其地块数量及面积占总转入地块数量和面积的比例分别为81.24%、68.68%。而在有限的有偿转入地块中,现金补偿是最主要的方式,共有地块160块,占有偿转入地块数量的86.96%;其次是谷物补偿,但其比例相对较低;而以帮工和换地为补偿形式的地块数量和地块面积的比例均非常低。通过对比各转入地块的数量比例和转入地块的面积比例,可以得到各类型补偿方式的地块平均面积,结果表明:有偿转入的平均地块面积大于无偿转入的平均地块面积。这说明,地块面积的大小对农户是否有偿转入有一定影响。

(3) 转入地块经营特征

相对自有地块,农户经营转入地块存在“去粮化”和粗放化。农户自有耕地中种植经济作物的地块数量及面积占农户自有耕地数量及面积的比例分别为29.71%、32.19%,而转入耕地中种植经济作物的地块数量及面积比例分别为33.64%、41.99%,均高于自有耕地。这说明,农户更倾向于将转入的耕地用于种植经济作物,以追求较高的经济效益。例如,转入地块中被用于种植烤烟的地块数量及面积占总转入地块数量及面积的比例分别为10.19%、27.73%。这一现象也印证了耕地流转存在的“去粮化”趋势。作物播种面积与耕地面积的比值(复种指数)方面,转入耕地复种指数为1.29,小于自有耕地的复种指数1.41。单位面积产量(各类作物按单位面积产量比值统一折算为玉米)方面,转入耕地产量为372.09 kg/亩,小于自有耕地的产量397.33 kg/亩。劳动力投入方面,转入地块的年劳动力投入为

表6 转入地块补偿方式

Tab. 6 Compensation methods of transfer-in plots

补偿方式	现金	谷物	帮工	换地	无偿
地块数量/%	16.31	1.94	0.10	0.41	81.24
地块面积/%	28.69	2.05	0.20	0.38	68.68

注 现金、谷物、帮工及换地统一称为有偿。

22.75 工/亩, 小于自有地块的 23.80 工/亩。全年肥料投入方面, 自有耕地地块化肥、有机肥投入分别为 81.58、921.51 kg/亩, 均大于转入地块的 70.27、802.24 kg/亩。肥料的投入可以提高耕地肥力, 而自有耕地投入大于转入耕地, 这可能是因为转入地块的地权稳定性相对于自有地块较小的缘故, 随时面临被收回去的危险, 因此, 转入农户不愿意在此类耕地上过多投入。两类耕地复种指数和劳动力投入的差异说明农户经营转入地块相对粗放化。

3.2 转入农户特征

转入农户的耕地经营规模普遍较小, 耕地经营规模 < 10 亩的农户数占总转入农户数的比例为 82.82%, 而 ≥ 20 亩的农户仅有 9 户, 且耕地经营规模最大仅为 33.40 亩(表 7)。结合转入地块特征可推测, 农户在选择转入耕地时主要是基于耕作方便的考虑, 只有少量农户转入耕地是为了扩大生产规模。从经营地块平均面积看, 其平均面积随农户耕地经营规模的增加而呈现上升的趋势, 耕地经营规模 < 10 亩的农户经营地块平均面积不足 1 亩, 而 ≥ 10 亩时, 地块平均面积已大于 2 亩, 其中耕地经营规模 ≥ 30 亩的地块平均面积达到了 5.57 亩。可见农业规模化经营能有效降低地块的细碎化程度。从种植业收入看, 耕地经营规模 < 10 亩的农户家庭年种植业收入 ≤ 0.020 万元/亩; ≥ 20 亩时, 年种植业收入才高于 0.150 万元/亩, 最高仅为 0.185 万元/亩, 这说明农户家庭耕地经营的效益整体较低。之所以存在这一现象可能是因为研究区交通状况差, 农业产业化程度低, 农产品难以销售所致。而单位面积种植业收入随耕地经营面积增加呈现上升的趋势也表明, 耕地规模化经营能提高单位面积耕地的经济收益。

3.3 计量结果

本文使用 Eviews 5.0 统计软件对农户转入耕地的面积大小进行回归分析, 计量结果如表 8。

农户特征中, 户主年龄显著负向影响农户转入耕地面积, 即户主年龄越大, 农户转入的耕地面积越小。这主要是因为年龄较大的户主劳动能力差, 而研究区农业生产又难以实现机械化(仅在耕地时采用微耕机), 农户的农业生产能力有限, 因此转入耕地的面积较少。户主文化程度对农户转入耕地面积的影响不显著, 主要是由于研究区转入农户户主的文化程度主要为小学, 相互之间差异不大。农业劳动力比例显著正向影响农户转入耕地面积, 表

表 7 不同经营规模农户基本特征
Tab. 7 Basic characteristics of farming households with different scales of operation

耕地规模/亩	<10	10~20	20~30	30~40
户数/户	352	64	8	1
经营地块平均面积/亩	0.68	2.03	3.95	5.57
种植业收入/(万元/亩)	0.020	0.102	0.165	0.185

注 以 10 亩为间隔, 经营地块面积及种植业收入先计算每户平均值, 然后计算所有户的平均值。

表 8 农户耕地转入模型
Tab. 8 Farmland transfer-in model

变量/常数项	系数	标准误	Z 统计值
户主年龄	-0.018**	0.009	-2.055
户主文化程度	-0.047	0.156	-0.301
农业劳动力比例	0.791*	0.446	1.774
非农收入	-0.035	0.048	-0.734
农业收入	0.566***	0.190	2.987
省工农具数量	0.126*	0.066	1.915
家庭牲畜数量	-0.008	0.008	-1.075
耕作面积	0.547***	0.058	9.421
地块平均面积	-1.012***	0.277	-3.651
离集市距离	0.006	0.019	0.338
公路	-0.141	0.210	-0.671
武隆县	-1.881***	0.304	-6.184
巫山县	-0.070	0.257	-0.271
常数	-1.408*	0.777	-1.811

注 *, ** 和 *** 分别表示在 0.1、0.05 和 0.01 的水平下显著。

明农业劳动力比例越高, 农户转入的耕地面积越大。农业劳动力比例既能表征农户家庭农业生产劳动能力的大小, 也能表征农户家庭对耕地的依赖程度。因此, 农业劳动力比例越高的家庭, 农业生产能力强, 且对耕地的依赖程度较高, 倾向于增加转入耕地的面积。

非农收入对农户转入耕地面积的影响不显著。其原因是, 在调研的 1015 户家庭中, 仅 43 户未从事非农业生产, 同时转入耕地的农户多为普通农户。而在普通农户中, 以非农收入为主的家庭, 有部分成员留守家中, 会转入部分耕作方便的土地, 但是由于这类农户转入耕地的面积较小, 从而使得非农收入对农户转入耕地面积的影响不显著。农业收入显著正向影响农户转入耕地面积, 这是因为农业收入是反映耕地经营状况的重要指标, 在其他条件不变的情况下, 农业收入越高, 表明农户生计对于农业的依赖性越强, 因此越愿意增加转入耕地

的面积。

资产特征中,农机具数量显著正向影响农户转入耕地的面积,即农机具数量越多,转入耕地的面积越大。在农业生产中,投入微耕机等农机具,可节省农户的农业生产时间,提高农户单位劳动能力的可经营耕地面积,从而有利于农户增加转入耕地面积。而家庭牲畜数量对农户转入耕地面积无显著影响,这主要是由于研究区农村家庭牲畜仍然以小规模的饲养为主,因此,家庭牲畜数量的微弱增加并不会显著降低农户家庭的劳动能力,从而不会造成转入耕地的面积显著下降。

耕作面积显著正向影响农户转入耕地面积,即耕作面积越大,农户转入的耕地面积也越多。可以解释为,耕作面积越大,表明农户家庭对耕地的依赖程度高,农户为了追求更多的收益,倾向于扩大生产规模,降低农业的边际投入。地块的平均面积显著负向影响农户转入耕地的面积,即耕作地块的面积越大,农户转入的耕地面积越少。可能的解释是:拥有较大地块的农户,可能同时也是土地的转出户,劳动能力较弱,这类农户已将自家地块面积较小、耕作条件较差的耕地转出或直接撂荒,仅留下面积较大的地块耕种,这类农户对转入地块的耕作条件要求较高,仅转入较大的地块,而在当前以无偿转入方式为主的情况下,很少有农户愿意转出此类耕地,因此,这类农户转入耕地的面积也较小。在描述性统计中,有偿转入地块平均面积大于无偿转入地块平均面积进一步佐证了此结果。

环境特征中,离集市距离、公路对农户转入耕地面积均无显著影响,而离集市距离影响系数为正值,公路影响系数为负值。这可能是因为农户住宅离集市越远,农户获取非农就业机会越少,对耕地依赖程度越高,从而利于农户转入耕地;同样,住宅通公路的农户获取非农就业机会多,对耕地依赖程度低,从而不利于农户转入耕地。地区哑变量武隆县对农户转入耕地面积有影响显著,而巫山县不显著,这可能是因为,武隆县离重庆市区的距离最近,经济发展快,农户生活水平相对较高,对耕地的依赖程度相对较低,转入耕地的积极性不强。

4 讨论与政策建议

与经济发展良好的平原地区相比,贫困山区的

耕地流转市场发展较慢,在转入方构成、转入目的、补偿方式和转入效果方面均不同。在转入方的构成上,贫困山区耕地转入方以当地农户为主,转入农户的耕地经营规模普遍较小;而在经济发展良好的平原地区,耕地转入的受让方已日趋多样化,已经由以农户为主的转入模式向以种养大户和农业企业为主的多种转入方并存的模式转变(包宗顺等, 2009)。在转入目的上,贫困山区的耕地转入仍然以农户间的代耕为主,农户对于转入耕地的选择主要出于耕作便利的考虑,并不是为了扩大经营规模,实现规模化经营;而经济发展良好的平原地区的耕地流转主要与农业结构调整尤其是高效农业的发展联系在一起,转入规模大,耕地流转集聚程度高(关莹等, 2008; 包宗顺等, 2009)。由转入方多样化和转入目的所决定,两个地区在转入耕地的补偿方式和补偿价格上也存在较大的差异,贫困山区的耕地转入仍然以无偿为主,且面临着即使无偿仍然无人转入甚至撂荒的窘境;而经济发展良好的平原地区的转入以有偿为主,且流转价格存在逐步提高的趋势(包宗顺等, 2009; 冯艳芬等, 2013)。在耕地转入的初步效果上,由于经济发展良好的平原地区的转入方式和转入价格已基本实现市场化,其在缓解耕地撂荒、促进耕地规模化经营方面已发挥出较明显的作用;而贫困山区目前流转的耕地主要为离家距离近且面积较小的地块,流转规模较小,而对于面积较大的地块供给不足。贫困山区耕地流转的供给与需求之间的错位,造成耕地流转既难以缓解耕地撂荒,又难以改善耕地破碎化现状,不利于促进农业的规模化经营。

在农户转入耕地面积的影响因素上,研究发现农业劳动能力和家庭对耕地的依赖程度对农户转入耕地面积产生显著的正向影响,这与预期相符,也与已有研究的结论基本一致(张丁等, 2007; 马瑞等, 2011)。研究虽然发现农业收入对于农户转入耕地面积有显著的正向影响,但非农收入对于农户转入面积则没有产生显著影响。这两者看似矛盾,但实际上,前者反映的是农户对于农业生产的依赖程度,而后者主要与农村劳动力的转移有关。在本次调研样本中,完全依靠非农收入的非农户在总样本中的比例非常小,而以非农收入为主要来源的农户,虽然农业收入在整个家庭收入中占的比重较小,但由于中国农民对土地严重的依恋情结以及勤

俭节约的习惯,这些农户并未完全放弃土地的耕作,而是有选择地耕作部分质量好、单位产出相对较高的耕地。同时,他们也并不完全拒绝转入耕地,而是仅转入部分地块面积大、地形平坦的土地;而且,由当前山区劳动力大量转移的背景所决定,这类农户在当前山区农户中占据较大比重,因此,统计结果反映出这类农户对耕地转入表现得并不积极。

经营地块的平均面积与农户转入耕地的规模呈负相关,也与已有研究的结论一致(张丁等, 2007; 陈美球等, 2008; 马瑞等, 2011)。即:耕地数量越多,土地越破碎,越不容易被流入户接收,从而对耕地转入产生负向影响。相应地,农户现有经营地块的平均面积越大,越不愿意接受破碎的耕地,转入的可行性也就越小。

上述研究结论具有一定的政策含义。鉴于目前山区农户的耕地转入主要是基于经济效益和耕作便利两个条件,在当前山区劳动力不足的背景,质量差、耕作不便利的耕地转入需求不足,导致此类耕地撂荒的可能性加大,因此,这些区域不宜再布局永久基本农田,也不应进行土地开发整理和复垦,而需实施退耕还林。由于农户对地块面积大、耕地坡度较小、距家近的耕地具有一定的需求力度,因此,政府应着力开展土地整理工程,通过平整地块、新修田间道路、改善灌溉条件等措施来降低土地细碎化程度、提高耕地质量,也为农业生产的机械化、规模化创造条件,吸引更多农户和企业转入土地。考虑到农户对耕地的依赖程度能显著促进农户转入耕地,农业劳动力充足、家庭经营耕地面积多、农业收入高的农户对于转入耕地的积极性较强,说明经济效益对于农户仍然具有较大的吸引力,国家应强化对粮食价格的保护、稳定农户种粮收益,进一步提高粮食种植的补贴标准,使种粮补贴向耕作面积大、转入耕地多的农户倾斜。同时,鼓励农户种植烤烟、反季节蔬菜、茶叶、药材等经济作物,促进山区农业的产业化和高效化。此外,由于农机具的数量能增加农户转入耕地的面积,政府应进一步拓宽农机补贴的范围,提高农机补贴的金额。

5 结论

基于重庆市“两翼”地区1015份农户调查数据,

本文在地块尺度上分析了农户转入耕地的特征,并使用Tobit模型分析了农户转入耕地面积的影响因素。获得如下认识:

农户转入耕地注重地块属性,且转入耕地农户多为普通农户,因而山区耕地流转对缓解耕地撂荒作用有限。在转入耕地时,农户多以无偿方式,且主要转入质量好、坡度小、离家近的地块;因受地形影响,转入地块也具有难以灌溉、面积小的特征;在经营耕地时,相对于自有地块,农户经营转入地块存在“去粮化”和粗放化;农户特征方面,转入耕地的农户多为普通农户,经营耕地规模小、效益低,且平均经营地块面积小。

农户转入耕地面积大小主要受农业经营效益、耕地面积及农业生产能力影响。农业经营效益体现在农业收入显著正向影响农户转入耕地面积;耕地面积体现在耕作面积和地块平均面积显著影响农户转入耕地面积;农业生产能力体现在农业劳动力比例、农机具数量和户主年龄显著影响农户转入耕地面积。此外,地区哑变量武隆县对农户转入耕地面积也具有显著的负向影响。而户主文化程度、非农收入、家庭牲畜数量、离集市距离、公路和地区哑变量对巫山县未产生显著影响。

参考文献(References)

- 包宗顺, 徐志明, 高珊, 等. 2009. 农村土地流转的区域差异与影响因素: 以江苏省为例. 中国农村经济, (4): 23-30, 47. [Bao Z S, Xu Z M, Gao S, et al. 2009. Nongcun tudi liuzhuan de quyu chayi yu yingxiang yinsu: yi Jiangsusheng weili. Chinese Rural Economy, (4): 23-30, 47.]
- 陈美球, 肖鹤亮, 何维佳, 等. 2008. 耕地流转农户行为影响因素的实证分析: 基于江西省1396户农户耕地流转行为现状的调研. 自然资源学报, 23(3): 369-374. [Chen M Q, Xiao H L, He W J, et al. 2008. An empirical study on factors affecting the households' behavior in cultivated land transfer. Journal of Natural Resources, 23(3): 369-374.]
- 冯艳芬, 王芳, 刘毅华. 2013. 基于农户调查的经济发达地区城郊农地流转: 以广州市番禺区为例. 热带地理, 33(3): 282-290. [Feng Y F, Wang F, Liu Y H. 2013. Suburbs farmland circulation in economically developed areas based on rural household investigations: a case study of Panyu District of Guangzhou. Tropical Geography, 33(3): 282-290.]
- 关莹, 李玉环, 卢衍文. 2008. 凤城市农业结构调整与土地流转情况的调查. 农业经济, (6): 61-62. [Guan Y, Li Y H,

- Lu Y W. 2008. Fengchengshi nongye jigou tiaozheng yu tudi liuzhuan qingkuang de diaocha. *Agricultural Economy*, (6): 61-62.]
- 郝海广, 李秀彬, 田玉军, 等. 2010. 农牧交错区农户耕地流转及其影响因素分析. *农业工程学报*, 2010, 26(8): 302-307. [Hao H G, Li X B, Tian Y J, et al. 2010. Farmland use right transfer and its driving factors in agro-pastoral interlaced region. *Transactions of the Chinese Society of Agricultural Engineering*, 26(8): 302-307.]
- 李超. 2010. 贫困山区农地流转问题研究: 基于重庆市彭水县龙射镇东方村的调查[D]. 重庆: 西南大学. [Li C. 2010. Study on transferring of mountain countries' rural land in poor areas[D]. Chongqing, China: Southwest University.]
- 李秀彬, 赵宇鸾. 2011. 森林转型、农地边际化与生态恢复. *中国人口·资源与环境*, 21(10): 91-95. [Li X B, Zhao Y L. 2011. Forest transition, agricultural land marginalization and ecological restoration. *China Population, Resources and Environment*, 21(10): 91-95.]
- 李赞红, 阎建忠, 花晓波, 等. 2014. 不同类型农户耕地撂荒及其影响因素研究: 以重庆市12个典型村为例. *地理研究*, 33(4): 721-734. [Li Z H, Yan J Z, Hua X B, et al. 2014. Factors influencing the cultivated land abandonment of households of different types: a case study of 12 typical villages in Chongqing Municipality. *Geographical Research*, 33(4): 721-734.]
- 林晓华. 2009. 关于加强我市山区土地开发垦造耕地项目后续管理的建设[EB/OL]. 2009-06-01[2014-01-02]. http://www.wenzhou.gov.cn/art/2009/6/1/art_6945_193.html [Lin X H. 2009. Guanyu jiaqiang woshi shanqu tudi kaifa kenzao gengdi xiangmu houxu guanli de jianshe[EB/OL]. 2009-06-01[2014-01-02]. http://www.wenzhou.gov.cn/art/2009/6/1/art_6945_193.html]
- 刘志仁, 陶信平. 2006. 西北地区基本农田保护制度建设研究. *理论导刊*, (5): 53-55. [Liu Z R, Tao X P. 2006. Xibei diqu jiben nongtian baohu zhidu jianshe yanjiu. *Journal of Socialist Theory Guide*, (5): 53-55.]
- 马瑞, 柳海燕, 徐志刚. 2011. 农地流转滞缓: 经济激励不足还是外条件约束: 对4省600户农户2005-2008年期间农地转入行为的分析. *中国农村经济*, (11): 36-48. [Ma R, Liu H Y, Xu Z G. 2011. Nongdi liuzhuan zhihuan: jingji jili buzu haishi waitiaojian yuesu: dui 4 sheng 600 hu nonghu 2005-2008 nian qijian nongdi zhuanru xingwei de fenxi. *Chinese Rural Economy*, (11): 36-48.]
- 钱忠好. 2002. 农村土地承包经营权产权残缺与市场流转困境: 理论与政策分析. *管理世界*, (6): 35-45. [Qian Z H. 2002. The incompleteness of contracting and operating right to rural land, and the dilemma that the market liquidity is in: an analysis of the theory and policy. *Management World*, (6): 35-45.]
- 邵景安, 张仕超, 李秀彬. 2014. 山区耕地边际化特征及其动因与政策含义. *地理学报*, 69(2): 227-242. [Shao J A, Zhang S C, Li X B. 2014. Farmland marginalization in the mountainous areas: characteristics, influencing factors and policy implications. *Acta Geographica Sinica*, 69(2): 227-242.]
- 孙宏岭, 孙红霞. 2009. 威胁中国粮食安全最危险的因素: 弃耕抛荒. *粮食科技与经济*, (1): 19-20. [Sun H L, Sun H X. 2009. Weixie zhongguo liangshi anquan zuixiexian de yinsu: qigeng paohuang. *Grain Science and Technology and Economy*, (1): 19-20.]
- 王成超, 杨玉盛. 2011. 农户生计非农化对耕地流转的影响: 以福建省长汀县为例. *地理科学*, 31(11): 1362-1367. [Wang C C, Yang Y S. 2011. Impact of rural households' nonfarm employment on cropland transfer: case of Changting County in Fujian Province, China. *Scientia Geographica Sinica*, 31(11): 1362-1367.]
- 王国霞, 鲁奇. 2007. 中国近期农村人口迁移态势研究. *地理科学*, 27(5): 630-635. [Wang G X, Lu Q. 2007. Migration of rural population in recent years in China. *Scientia Geographica Sinica*, 27(5): 630-635.]
- 王晓燕. 2013. 基于GIS的丘陵山地区高标准基本农田建设选址与规划设计研究: 以重庆市南川区为例[D]. 重庆: 西南大学. [Wang X Y. 2013. GIS-based study on location selection and designation of high standard basic farmland in hilly and mountainous area: a case study of Nanchuan District, Chongqing[D]. Chongqing, China: Southwest University.]
- 王兆林, 杨庆媛, 张佰林, 等. 2011. 户籍制度改革中农户土地退出意愿及其影响因素分析. *中国农村经济*, (11): 49-61. [Wang Z L, Yang Q Y, Zhang B L, et al. 2011. Huji zhidu gaige zhong nonghu tudi tuichu yiyuan jiqi yingxiang yinsu fenxi. *Chinese Rural Economy*, (11): 49-61.]
- 吴秋余. 2012. 空心化农村如何“养活中国”. *人民日报*, 2012-03-20(009). [Wu Q Y. 2012. Kongxinhua nongcun ruhe "yanghuo Zhongguo". *RenMin RiBao*, 2012-03-20(009)].
- 谢德体. 2012. 重视农村耕地撂荒严重的提案[EB/OL]. 2012-03-04[2014-01-02]. <http://lianghui.people.com.cn/2012cppcc/GB/17288844.html>. [Xie D T. 2012. Proposal of rural farmland abandoned seriously[EB/OL]. 2012-03-04[2014-01-02]. <http://lianghui.people.com.cn/2012cppcc/GB/17288844.html>]
- 姚洋. 1999. 非农就业结构与土地租赁市场的发育. *中国农村观察*, (2): 16-21, 37. [Yao Y. 1999. Feinong jiuye jigou yu tudi zulin shichang de fayou. *China Rural Survey*, (2): 16-21, 37.]
- 张佰林, 杨庆媛, 严燕, 等. 2011. 快速城镇化进程中不同类

- 型农户弃耕特点及原因: 基于重庆市十区县 540 户农户调查. 资源科学, 33(11): 2047-2054. [Zhang B L, Yang Q Y, Yan Y, et al. 2011. Characteristics and reasons of different households' farming abandonment behavior in the process of rapid urbanization: based on a survey from 540 households in 10 counties of Chongqing Municipality. Resources Science, 33(11): 2047-2054.]
- 张丁, 万蕾. 2007. 农户土地承包经营权流转的影响因素分析: 基于 2004 年的 15 省(区)调查. 中国农村经济, (2): 24-34. [Zhang D, Wan L. 2007. Nongcun tudi chengbao jingyingquan liuzhuan de yingxiang yinsu fenxi: jiyu 2004 nian de 15 sheng(qu) diaocha. Chinese Rural Economy. (2): 24-34.]
- 张英, 李秀彬, 宋伟, 等. 2014. 重庆市武隆县农地流转下农业劳动力对耕地撂荒的不同尺度影响. 地理科学进展. 33(4): 552-560. [Zhang Y, Li X B, Song W, et al. 2014. Effect of agricultural laborer on cropland abandonment under land circulation at different levels in Wulong County, Chongqing City. Progress in Geography, 33(4): 552-560.]
- 赵光, 李放. 2012. 非农就业、社会保障与农户土地转出: 基于 30 镇 49 村 476 个农民的实证分析. 中国人口·资源与环境, 22(10): 102-110. [Zhao G, Li F. 2012. Non-agricultural employment, social security and farmer's land transfer: an empirical analysis based on 476 farmers in 30 towns and 49 villages. China Population, Resources and Environment, 22(10): 102-110.]
- 赵晓秋, 李后建. 2009. 西部地区农民土地转出意愿影响因素的实证分析. 中国农村经济, (8): 70-78. [Zhao X Q, Li H J. 2009. Xibu diqu nongmin tudi zhuan chu yiyuan yingxiang yinsu de shizheng fenxi. Chinese Rural Economy, (8): 70-78.]
- Bosker M, Brakman S, Garretsen H, et al. 2012. Relaxing Hukou: increased labor mobility and China's economic geography. Journal of Urban Economics, 72(2-3): 252-266.
- Deininger K. 2003. Land markets in developing and transition economies: impact of liberalization and implications for future reform. American Journal of Agricultural Economics, 85(5): 1217-1222.
- Démurger S, Fournier M, Yang W Y. 2010. Rural households decisions towards income diversification: evidence from a township in Northern China. China Economic Review, 21: 32-44.
- Díaz G I, Nahuelhual L, Echeverría C, et al. 2011. Drivers of land abandonment in Southern Chile and implications for landscape planning. Landscape and Urban Planning, 99(3-4): 207-217.
- Kung J K. 2002. Off-farm labor markets and the emergence of land rental markets in rural China. Journal of Comparative Economics, 30(2): 395-414.
- Li G, Rozelle S, Brandt L. 1998. Tenure, land rights, and farmer investment incentives in China. Agricultural Economics, 19(1-2): 63-71.
- Rudel T K, Coomes O T, Moran E, et al. 2005. Forest transitions: towards a global understanding of land use change. Global Environmental Change, 15: 23-31.
- Tan S H, Heerink N, Qu F T. 2006. Land fragmentation and its driving forces in China. Land Use Policy, 23(3): 272-285.
- Zhang K H L, Song S F. 2003. Rural-urban migration and urbanization in China: evidence from time-series and cross-section analyses. China Economic Review, 14(4): 386-400.

Characteristics of farmland transfer-in and determinants in mountainous areas of Chongqing

HE Weifeng, YAN Jianzhong, ZHOU Hong

(College of Resources and Environment, Southwest University, Chongqing 400716, China)

Abstract: At present, farmland abandonment is a widespread problem in many poor mountainous areas of China. This type of land use change in sensitive environment has positive impact on the ecological security of these areas, but affects negatively on grain production and food security. For national food security reasons, large amounts of basic farmland in mountainous areas are still required. Therefore the contradiction between ecological security and food security is hard to resolve. Farmland transfer, however, may offer a solution to this problem. Understanding the characteristics and determinants of farmland transfer-in provides insights for decision

making on the rational distribution of basic farmland and grain for green projects, but existing research is insufficient for mountainous areas. Based on a field survey of 1015 households in the "two wings" of Chongqing using participatory rural appraisal (PRA) tool, this study analyzes the basic characteristics of farmland transfer-in at plot level. It quantitatively analyzes the influencing factors on the farmland area that farming households transfer in by using the Tobit model. The results show that: (1) As free-of-compensation transfer is common in the study area, the surveyed households are unwilling to transfer out large plots located close to residence. However, farming households who transfer in farmland tend to choose plots with relatively good quality or convenient for farming, and have a low demand for plots with relatively poor production conditions. Thus these plots are more likely to be abandoned. (2) The farming households who transfer in farmland are often small farmers with low cropping income and their plots are generally small. With regard to farmland management, the surveyed farming households tend to grow cash crops on the plots that they transfer in, while labor and fertilizer input to these plots are lower than that of own plots. (3) The Tobit model analysis suggests that farm labor force, household farming income, quantity of farming equipment, and cultivated area have significant positive impacts on the farmland area that households transfer in. On the other hand, age of household head, average plot area, and Wulong County have significant negative impacts. Other variables, such as off-farm income, quantity of household livestock, distance from market, road, and Wushan County, have no significant impact on the farmland area that farmers transfer in. (4) In order to foster land transfer market in the mountainous areas, targeted measures need to be adopted by the government, such as developing land consolidation projects, adjusting grain production subsidies and cropping structure, increasing the amount of agricultural machinery purchase allowance, and so on. This study also identified issues that require further research, for example, why free-of-compensation transfer is common in the mountainous areas and what is the role of the government in farmland transfer.

Key words: farmland transfer-in; determinants; plot; Tobit model; mountainous area; Chongqing