

技术方法

## 济南市农地流转市场发展程度评价研究

王晓玲<sup>1,2</sup>, 林艳丽<sup>1</sup>, 李凌<sup>1</sup>, 张殿强<sup>3</sup>, 杨琳<sup>1</sup>, 刘思远<sup>1</sup>

(1. 山东农业工程学院国土资源与测绘工程学院, 山东 济南 250100; 2. 山东农业大学资源与环境学院, 山东 泰安 271018; 3. 齐河县国土资源局, 山东 齐河 251100)

**摘要:**农地流转中市场发展情况的研究可以较好地判断未来农地利用可能发生的风险,以济南市农地流转中的市场发展程度评价指标为例,研究农地流转市场的发展程度,以采取切实可行的措施完善农地流转制度。运用特尔非法确定市场发展程度评价指标体系,并对指标数据进行无量纲处理,用熵值法计算指标权重,利用线性加权法计算市场发展综合评价价值,采用正态分布“ $3\sigma$ ”方法确定市场发展程度阈值。在统计年限内,济南市2009年、2010年土地流转市场处于过冷区间,2011年偏冷,2012年、2013年正常,2014年、2015年过热,说明农地流转市场发展较快,但滞后于流转量的变化。所选取的评价指标体系能够较好的反映济南市农地流转市场发展情况,市场发展程度阈值计算比较科学合理。在当前农地流转市场的培育阶段,当流转量开始下降的时候,需要采取措施以防止流转量的继续下滑,以避免对农地流转市场的发展产生不利影响,进而影响农业经济的发展。

**关键词:**农地流转市场;发育评价;济南市

**中图分类号:**F301.2      **文献标识码:**C

**引文格式:**王晓玲,林艳丽,李凌,等.济南市农地流转市场发展程度评价研究[J].山东国土资源,2018,34(2):75-80. WANG Xiaoling, LIN Yanli, LI Ling, etc. Study on Evaluation of the Development of Farmland Circulation in Jinan City [J]. Shandong Land and Resources, 2018, 34(2): 75-80.

## 0 引言

当前,我国城镇化进程发展迅猛,步入城乡统筹的新阶段。大量农民离开农村定居于城市,更有超过2.5亿农民工流动于城乡之间。与此同时,自改革开放以来实行的家庭联产承包责任制尽管在一定程度上增加了农民收入,但远没有发挥土地的经济和社会保障功能。究其原因在于作为土地承包经营权客体的土地,没有充分进入市场,其经济和社会价值难以得到充分体现,对于促进农村经济较快发展没有充分的动力支撑。在此情况下,党的十七届、十八届三中全会先后提出,鼓励农村土地承包经营权流转,并提出农村集体土地所有权、承包权、经营权“三权分置”,为承包经营权流转提供了产权和制度保障,农地加快流转将成为新趋势,农地流转步入

“新常态”。目前关于农地流转的成因<sup>[1-3]</sup>、流转存在的问题<sup>[4-7]</sup>、流转的模式<sup>[8,9]</sup>、流转的收益分配<sup>[10-12]</sup>、权利内涵界定<sup>[13]</sup>、流转保障机制<sup>[14,15]</sup>等方面的研究较多。

随着农村土地流转的不断发展,不少学者开始从不同角度研究农地流转市场发展情况。方鹏<sup>[16]</sup>运用“蛛网模型”对农村土地市场运行典型状态进行理论分析,探索解决农村土地市场发育运行中的问题。张月娥等<sup>[17]</sup>提出了农村土地市场成熟度内涵,将其概括为土地市场供需均衡度、土地资源市场化配置度、土地流转驱动模式市场化度、土地市场配套机制完善度4个方面,构建了相应的指标体系,并以重庆市为例进行了评价。陈清明等<sup>[18]</sup>基于重庆市土地流转做了问卷调查,就其农村土地交易市场现状进行了分析,并就交易绩效进行评价。唐高光<sup>[19]</sup>构建了广东省农地内部流转市场发展评价指

收稿日期:2017-08-30;修订日期:2017-10-12;编辑:陶卫卫

基金项目:山东省高校人文社科项目“城镇化进程中农村土地承包经营权流转机制研究”(项目编号:J15WB83);科技部国家科技计划软科学项目“城乡一体化视角下居民点土地集约利用研究”(项目编号:2014GXQ4D190);国家级大学生创新创业训练计划“互联网模式下农用地流转调研—以山东部分地区为例”(项目编号201614439014)

作者简介:王晓玲(1981—),女,山东邹平人,副教授,研究方向为土地资源利用;E-mail: xiaoling19810808@163.com

标体系,并以广东省为例对市场发育度进行了评价。在这些研究中,尚未形成公认的评价方法和体系,评价指标的选取较少考虑与同期流转量的时差关系;指标赋值一般采用主观赋权,影响了评价结果的客观性。因此,该文在考虑评价指标对同期流转量影响的基础上,旨在构建农地流转市场发育评价体系,并且采用较客观的熵值法确定指标权重,并以农地流转比较发达的济南市为例开展农地流转市场发育度评价,科学判断其农地流转市场发育程度,以期为制定切实可行的农地流转制度和决策提供参考。

## 1 评价指标体系建立

### 1.1 研究思路

为判断房地产市场景气情况,一般采用商品房销售量作为自变量,以受其影响的社会经济因素为因变量,通过研究销售量与社会经济因素之间的关系以反映当前市场的景气状况和供需平衡状态<sup>[20,21]</sup>。借鉴房地产市场景气研究方法,该文以农地流转中“流转量”为自变量,以受流转量影响的社会经济因素为因变量,构建市场发育评价指标体系,采用线性加权法计算每年的综合值作为市场发育值,然后采用正态分布“ $3\sigma$ ”方法确定市场发育程度阈值,得到各年流转量指标的发育程度,判断市场的发育情况和影响因素。

### 1.2 市场发育程度评价指标体系构建

通过实地调查和资料收集,认为农地流转中流转量的变化可能会在“土地规模化、农村经济发展、耕地保护和新型经营主体”等方面带来较大的影响;运用德尔菲法,进行专家讨论,按照数据获取的可能性及完整性,初步确定农地流转中市场发育程度评价指标体系(表1),并以济南市为例在实证分析中进一步验证。

土地流转市场发育程度评价指标体系选取依据如下:农地流转促使土地规模化经营,方便大型农业机械的使用,农田灌溉设施的投资也会增加,因此选取农业机械总动力( $Y_1$ )和农田有效灌溉面积( $Y_2$ );农地流转的主要目标就是发挥农地的经济和社会保障功能,农地流转后可以促使农业产值增加,增加农民收入,并在一定程度上改善农村医保功能,加大对农村基础医疗设施投资,考虑数据获取的可行性,选取第一产业增加值( $Y_3$ )、农民人均纯收入( $Y_4$ )、农

产品生产价格指数( $Y_5$ )和千人拥有医院床位数( $Y_6$ );农地流转促进了农村经济发展,使得农地价值得以体现,客观上会促进耕地保护,因此选取耕地面积( $Y_7$ )和耕地单位面积产量( $Y_8$ );农地流转会促进新型经营主体的形成,因此选取农业合作社增加量( $Y_9$ )和农业龙头企业增加数( $Y_{10}$ )。

表1 农地流转市场发育程度评价指标体系

目标层	子目标	指标层	指标代码
土地规模经营		农业机械总动力	$Y_1$
		农田有效灌溉面积	$Y_2$
农地流转 市场发育 评价指标 体系	农村经济发展	第一产业增加值	$Y_3$
		农民人均纯收入	$Y_4$
		农产品生产价格指数	$Y_5$
耕地保护状况		千人拥有医院床位数	$Y_6$
		耕地面积	$Y_7$
新型经营主体		耕地单位面积产量	$Y_8$
		农民专业合作社增加量	$Y_9$
		农业龙头企业增加数	$Y_{10}$

### 1.3 市场发育程度综合值确定

#### 1.3.1 权重的确定

由于流转量对评价指标体系各结果变量影响程度不同,因此需要赋予各变量以不同的权重,才能得到较准确的结果。在信息论中,可以通过计算熵值来表示指标权重,熵值法计算权重的主要步骤包括:①数据标准化处理,该文采用极差标准化;②计算第 $j$ 项指标下的第 $i$ 个样本值的比重;③计算第 $j$ 项指标的信息熵;④计算 $j$ 项指标的差异性系数;⑤定义 $j$ 项指标的权重。

#### 1.3.2 市场发育程度综合值的确定

运用多因素综合评价法,对评价指标体系中的各结果变量指标进行综合评价,将计算得到的综合评价值作为市场发育程度值。

#### 1.3.3 市场发育程度的确定

为判断不同年份农地流转市场发育情况,根据概率论中小概率事件原理,研究对象数值处于距均值 $\mu \pm 1$ 倍标准差 $\sigma$ 之内的数值范围概率超过68%,研究对象数值处于距均值 $\mu \pm 2$ 倍标准差 $\sigma$ 之内的数值范围的概率大于95%,研究对象数值处于距均值 $\mu \pm 3$ 倍标准差 $\sigma$ 之内的数值范围的概率超过99%。因此,可以根据偏离均值的标准差倍数来反映市场发育程度。利用正态分布“ $3\sigma$ ”方法,计算市场的发育情况阈值,偏离均值1倍标准差的区间为发育正常区间,即 $(\mu - \sigma, \mu + \sigma]$ ;偏离均值1~2倍标

准差的区间为正常发育偏冷和偏热区间,即 $(\mu - 2\sigma, \mu - \sigma]$ 和 $(\mu + \sigma, \mu + 2\sigma]$ ;偏离均值2倍标准差以上的区间为过冷和过热区间,即 $(-\infty, \mu - 2\sigma]$ 和 $(\mu + 2\sigma, +\infty)$ 。

## 2 实证研究

### 2.1 济南市农地流转概述

济南市农用地面积占辖区面积的70%以上,农业生产在国民经济中发挥非常重要的基础性作用。按照2008年《中共济南市委农村工作领导小组关于推进农村土地承包经营权流转的意见》,济南市土地流转先在城市郊区和发达的县市起步,如历城区、章丘市各乡镇,继而在全市逐步发展并取得较大成效。济南市土地流转一是产生于二三产业发达的地区,农村大量剩余劳动力得以转移,农民自发将承包地流转给种植大户、农业合作社,这一类型是经济带型;二是许多高科技农业企业通过招商引资落户本地,使得农业生产有了明显提高,农业生产空间

大大扩宽,从而带动了土地流转,这一类型是引领、引办型。农地流转的实施可以弥补家庭联产承包责任制的制度缺陷,发挥规模效应,实现了农地的集约利用,提高用地效率,使农地创造更大的效益,从而促进农村经济的发展。

### 2.2 数据来源及假设

该文选取济南市农地流转中每年的流转面积为自变量,以表1中各指标层构建市场发育程度评价指标体系。2009—2015年的流转面积由济南市农业局和济南市农地流转信息服务平台调查所得;2009—2015年指标数据来自于当年的济南统计年鉴。同时,借鉴房地产市场和地票交易市场的评价结果<sup>[22,23]</sup>,该文假设市场发育程度评价指标与同期的流转面积相关程度最高。

### 2.3 数据标准化

由于所选取的各种指标量纲和单位不同,该文采用极差标准化进行数据处理。标准化后的市场发育程度评价指标和流转量指标表详见2和表3。

表2 农地流转市场发育程度评价指标原始值及标准化值

指标年份		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
农业机械总动力 $Y_1(10^4\text{kWh})$	标准化	0	0.2392	0.4182	0.5320	0.6674	0.8185	1
	原始值	486	509.68	527.39	538.66	552.06	567.02	584.98
农田有效灌溉面积 $Y_2(10^4\text{hm}^2)$	标准化	0	0.6143	0.6679	0.9214	0.8143	0.9607	1
	原始值	22.81	24.53	24.68	25.39	25.09	25.5	25.61
第一产业增加值 $Y_3(10^8\text{元})$	标准化	0	0.2197	0.3970	0.5148	0.7632	0.8759	1
	原始值	187.07	215.17	237.86	252.92	284.7	299.11	314.99
农民人均纯收入 $Y_4(\text{元})$	标准化	0	0.1586	0.3767	0.5752	0.7864	1	0.9286
	原始值	7805	8903	10412	11786	13248	14726	14232
农产品价格指数 $Y_5(\%)$	标准化	0	1	0.4059	0.4619	0.7143	0.3198	0.4386
	原始值	93.39	108.37	99.47	100.31	104.09	98.18	99.96
千人拥有病床数 $Y_6(\text{张})$	标准化	0	0.0960	0.0395	0.7175	0.7740	0.9435	1
	原始值	5.13	5.3	5.2	6.4	6.5	6.8	6.9
耕地面积 $Y_7(10^3\text{hm}^2)$	标准化	1	0.7658	0.3755	0.3123	0.5836	0	0.7658
	原始值	362.93	362.3	361.25	361.08	361.81	360.24	362.3
耕地单位面积产量 $Y_8(\text{t}/\text{hm}^2)$	标准化	0.7844	0.6156	1	0.9062	0	0.3562	0.3812
	原始值	6.246	6.192	6.315	6.285	5.995	6.109	6.117
农业合作社增加量 $Y_9(\text{个})$	标准化	0	0.0653	0.4853	0.4347	0.5787	1	0.8747
	原始值	256	305	620	582	690	1006	912
农业龙头企业增加数 $Y_{10}(\text{个})$	标准化	0	0.1458	0.1042	0.3125	0.5208	0.8750	1
	原始值	35	42	40	50	60	77	83

表3 农地流转量原始值及标准化值

指标年份		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
农地流转量 $X(\text{hm}^2)$	标准化	0	0.0505	0.1030	0.3052	0.5006	1	0.6252
	原始值	6750	9270	11887.5	21971.6	31719	56628	37933



## 2.4 流转面积和市场发育程度评价指标体系的相关性验证

从表 4 可以看出,农业机械总动力  $Y_1$  和农田有效灌溉面积  $Y_2$  与农地流转量  $X$  的相关系数分别为 0.856 和 0.711,说明农地流转后土地集中连片,有利于农业机械化的发展和农田水利基础设施的投入。第一产业增加值  $Y_3$ 、农民人均纯收入  $Y_4$ 、千人拥有医院床位数  $Y_6$  与  $X$  的相关系数分别为 0.884、0.934 和 0.890,说明农地流转量的变化对农村经济的发展和农村社会公共服务的改善都有着显著的影响,其结果通过 0.01 水平上的显著性检验。农业合作社增加量  $Y_9$  和农业龙头企业增加数  $Y_{10}$  与流转量的相关系数为 0.922、0.917,即随着农地流转的发展,农村集体经济组织也得到了相应的发展,呈现显著的正相关关系。耕地面积  $Y_7$ 、耕地单位面积产量  $Y_8$

与农地流转量的相关系数为-0.624 和-0.631,在当前快速城镇化时期,尽管实行最严格的耕地保护制度,但耕地数量减少的情况依然难以有效缓解。耕地单位面积产量与流转量呈负相关,究其原因,可能是流转初期只重视耕地数量的流转,而较少关注质量的提升。由于农产品生产价格指数对流转量的相关性只有-0.071,因此在评价指标体系中予以剔除,以保证所选取的评价指标体系能够更加科学合理地反映农地流转市场发育程度。

## 2.5 农地流转市场发育程度综合值的确定

为评价农地流转市场发育评价指标对农地流转的影响程度,采用熵值法计算权重,每项指标的权重见表 5。采用多因素综合评价法对标准化和相关性分析后的评价指标进行综合评价,得到 2009—2015 年的农地流转市场发育程度综合值(表 6)。

表 4 农地流转市场发育程度评价指标与流转量的相关性分析

X	$Y_1$	$Y_2$	$Y_3$	$Y_4$	$Y_5$	$Y_6$	$Y_7$	$Y_8$	$Y_9$	$Y_{10}$	
X	1	0.856	0.711	0.884	0.934	-0.071	0.890	-0.624	-0.631	0.922	0.917

表 5 农地流转市场发育评价指标的权重

	$Y_1$	$Y_2$	$Y_3$	$Y_4$	$Y_6$	$Y_7$	$Y_8$	$Y_9$	$Y_{10}$
权重	0.094	0.066	0.100	0.109	0.170	0.089	0.087	0.126	0.159

表 6 农地流转市场发育程度综合值

年份	综合值
2009	0.1567
2010	0.2714
2011	0.3691
2012	0.5581
2013	0.6178
2014	0.7940
2015	0.9018

## 2.6 农地流转市场发育程度阈值的确定

由于实证研究中采用济南市 2009—2015 年的农地流转市场发育评价指标,统计时间较短,不能很好地进行正态分布的分析,为更好的估计均值和标准差,采用 Bootstrap 抽样法将数据样本点放大,其中抽样次数设定为 100 次,计算得均值  $\mu = 0.5241$ ,  $\sigma = 0.0976$ 。采用正态分布“ $3\sigma$ ”方法,计算市场发育程度阈值区间。由综合值计算出来的市场发育程度阈值区间见表 7,将综合值带入该数值区间,得到

2009—2015 年农地流转市场发育度情况,详见表 8。从表 8 可以看出,2009 年、2010 年农地流转市场发育处于过冷区间,2011 年为偏冷区间,2012 年、2013 年为正常区间,2014 年和 2015 年发展到过热区间。总体来看,农地流转市场由过冷到偏冷到正常再发展到过热,但需要说明的是,由于统计年限较短的缘故,2014 年、2015 年的过热其实是统计时期内的一种相对过热,如果将该数值放置于较长时间的统计年限内,其市场发育程度可能会有不同的变化。同时,结合农地流转市场发育程度与流转量(表 3)来看,两者变化趋势并不一致,2014 年的农地流转量形成一个峰值,但市场发育程度并未随之下降,说明市场发育变化滞后于农地流转量变化,如果深入研究找到市场发育程度的拐点,探寻农地流转量与市场发育程度的临界值,则需要长期的时间序列来验证。同时,当前国家鼓励农地流转,土地流转步入“新常态”,要特别关注农地流转量与农地市场发育程度

的关系,以保证农地流转市场的平稳运行和良性发展。

表7 农地流转市场发展程度阈值区间

发育度	数值区间
过冷( $-\infty, \mu-2\sigma$ ]	$(-\infty, 0.3289]$
偏冷( $\mu-2\sigma, \mu-\sigma$ ]	$(0.3289, 0.4265]$
正常( $\mu-\sigma, \mu+\sigma$ ]	$(0.4265, 0.6217]$
偏热( $\mu+\sigma, \mu+2\sigma$ ]	$(0.6217, 0.7193]$
过热( $\mu+2\sigma, +\infty$ )	$(0.7193, +\infty)$

表8 2009—2015年农地流转市场发展程度

年份	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
综合值	0.1567	0.2714	0.3691	0.5581	0.6178	0.7940	0.9018
发育程度	过冷	过冷	偏冷	正常	正常	过热	过热

### 3 结论与讨论

该文借鉴房地产市场景气研究方法,以农地流转市场发展程度为研究对象,构建了农地流转市场发展评价指标体系,以济南市为例进行实证验算,结论如下:

(1)选取了10个评价农地流转市场发展程度的指标,9个指标的相关性超过0.6,相关程度较大,农产品价格指数相关度较小,已剔除。选取的指标能够较好地反映济南市农地流转量的变化情况,但在不同研究区域应根据实际情况进行修正。

(2)利用熵值法计算评价指标权重,采用多因素综合评价法计算农地流转市场发展程度综合值;考虑到统计时间较短,采用bootstrap抽样法和正态分布“ $3\sigma$ ”方法,得到较合理的均值和标准差,进而计算市场的发育程度阈值区间,所用计算方法更具有科学性和说服力。

(3)济南市农地流转市场发展较快,但市场发展滞后于流转量的变化,在当前农地流转市场的培育阶段,当流转量开始下降的时候,需要采取措施以防止流转量的继续下滑,以避免对农地流转市场的发展产生不利影响,进而影响农业经济的发展。

(4)考虑到农地流转量变化的原因,政策的刺激无疑是一个主要因素。十七届三中全会提出鼓励农村土地承包经营权流转,为承包经营权流转提供了制度保障,农地流转市场持续升温,尤其随着十八届三中全会提出农村集体土地所有权、承包权、经营权“三权分置”后,农地流转市场加快发展。济南市

2009—2014年农用地流转量上升幅度较大,但2015年有所回落。由此可见,政策因素对农用地流转市场的发育起着至关重要的作用,但由于农地承包经营的收益相对较低,农产品交易信息不透明,农产品相对过剩,农地流转量在受制度刺激上升后,逐渐回归理性,流转量开始萎缩。因此,下一步需要继续优化农地结构,完善农地流转保障机制,推进农业供给侧结构性改革,建立农地流转的长效机制。

(5)研究的时间序列相对较短,统计年限内土地市场的发育程度仅仅是一个相对发育情况,土地市场发育程度的变化滞后于农地流转量也是较短时间内的结果,要想准确把握济南市农地流转的市场发育情况,需要开展长时间的统计分析。

### 参考文献:

- [1] 张兰,冯淑怡,曲福田.农地流转区域差异及其成因分析——以江苏省为例[J].中国土地科学,2014(5):73-80.
- [2] 文雄,曾福生.从农业劳动力视角看我国农地流转的成因[J].经济地理,2011(4):651-654.
- [3] 曾福生,唐浩.农地流转模式的成因、绩效及发展趋势[J].农业经济与管理,2010(1):29-37.
- [4] 郭熙保,苏桂榕.我国农地流转制度的演变、存在问题与改革的新思路[J].江西财经大学学报,2016(1):78-89.
- [5] 庞丽伽,王文昌.新时期中国农地流转问题探析[J].中国农学通报,2007(5):538-541.
- [6] 范怀超.四川丘陵地区农地流转的问题与对策[J].经济地理,2007(2):317-322.
- [7] 李启宇,张文.当前农地流转中的主要问题及对策——以成都平原为例[J].农村经济,2005(9):33-35.
- [8] 张建,诸培新.不同农地流转模式对农业生产效率的影响分析——以江苏省四县为例[J].资源科学,2017(4):629-640.
- [9] 罗兴,马九杰.不同土地流转模式下的农地经营权抵押属性比较[J].农业经济问题,2017(2):22-32.
- [10] 夏玉莲,曾福生.农民信息弱势与农地流转收益分配研究[J].当代经济管理,2013(8):62-65.
- [11] 邓宏乾,彭银.土地流转、收益分配与农地制度结构性变革[J].江汉论坛,2016(10):5-10.
- [12] 佟绍伟,刘燕萍,钟京涛.落实权利主体完善收益分配——谈如何健全农地产权制度推进集体土地流转[J].资源导刊,2009(2):16-17.
- [13] 高海,欧阳仁根.农地承包经营权权利属性的跨越与流转障碍的克服——以民法用益物权向经济法权利的跨越为路径[J].南京农业大学学报(社会科学版),2010(2):59-65.
- [14] 曾福生.建立农地流转保障粮食安全的激励与约束机制[J].农业经济问题,2015(1):15-23+110.
- [15] 王权典,付坚强.新时期农地流转创新模式与市场运行保障机制[J].华中农业大学学报(社会科学版),2013(5):46-54.

- [16] 方鹏.中国农村土地市场发育的理论分析[J].淮阴师范学院学报(哲学社会科学版),2001(3):308-312.
- [17] 张月娥,杨庆媛,焦庆东,等.重庆市农村土地市场发育程度评价[J].西南大学学报(自然科学版),2011,33(4):156-161.
- [18] 陈清明,马洪钧,谌思.农村产权交易市场发育现状及绩效评价——基于重庆市土地流转问卷调研[J].调研世界,2015(5):32-35.
- [19] 唐高光,陈士银.广东省农地内部流转市场发育度评价[J].科技资讯,2016,14(14):56-59.
- [20] 张敏丽,杨长林.基于经济周期理论的房地产景气监测系统构建及实证[J].统计与决策,2014(15):23-26.
- [21] 谢冰,戴盛,蔡洋萍.我国房地产市场景气状况的宏观影响因素研究[J].财经理论与实践,2011(1):92-95.
- [22] 任荣荣.房地产市场运行景气的测度与评价[J].经济管理,2011(6):189-193.
- [23] 瞿忠琼,章明,夏敏,等.城乡建设用地流转中置换指标的预警研究——以重庆市地票交易为例[J].中国土地科学,2015(5):39-47.

## Study on Evaluation of the Development of Farmland Circulation in Jinan City

WANG Xiaoling<sup>1,2</sup>, LIN Yanli<sup>1</sup>, LI Ling<sup>1</sup>, ZHANG Dianqiang<sup>3</sup>, YANG Lin<sup>1</sup>, LIU Siyuan<sup>1</sup>

(1.Land Resources and Surveying Engineering College of Shandong Agriculture and Engineering University, Shandong Jinan 250100, China; 2.Resources and Environment College of Shandong Agriculture University, Shandong Tai'an 271018, China; 3. Qihe Bureau of Land and Resources, Shandong Qihe 251100, China)

**Abstract:** The study on the situation of farmland circulation market development can better determines the possible risks of farmland use which will happen in the future. Taking the market development of farmland circulation in Jinan city as an example, development degree of farmland circulation market has been studied, and practical measures have been carried out to improve the circulation system of farmland. By using the Delphi Method, the evaluation index system has been set up, index data has been handled by using dimensionless method, the index weight has been calculated by using entropy method, the market development comprehensive evaluation has been calculated by using linear weighted method, and the threshold level of market development has been determined by using normal distribution "3 $\sigma$ " method. It is showed that the farmland circulation market in Jinan city is "under-cooling" in 2009 and 2010, "cold" in 2011, the "normal" in 2012 and 2013, and "overheating" in 2014 and 2015, which is indicated that the development of farmland circulation market changes rapidly, but lagging behind the circulation amount. The selected evaluation index system can better reflect the development of farmland circulation market in Jinan city, and the calculation of market development threshold is more scientific and reasonable. In the current stage of cultivating the farmland circulation market, it is necessary to take measures to prevent the development of farmland circulation and influence the development of agricultural economy.

**Key words:** Farmland circulation; market development; evaluation; threshold; Jinan city