

崔凯,郭静利.农村工业化、农业现代化、农村城镇化发展水平评价与空间布局研究——基于天津市 10 个区(县)的面板数据[J].江苏农业科学,2014,42(9):455-458.

农村工业化、农业现代化、农村城镇化发展水平评价 与空间布局研究 ——基于天津市 10 个区(县)的面板数据

崔凯^{1,2},郭静利¹

(1. 中国农业科学院农业经济与发展研究所,北京 100081; 2. 天津市农村经济与区划研究所,天津 300192)

摘要:构建了天津市农村工业化、农业现代化、农村城镇化评价指标体系,运用 PCA-综合距离评价两步法,对 2009—2011 年天津市 10 个区县的农村“三化”子系统水平进行评价,进一步测定天津市郊区县综合发展水平。结果表明,10 个区县根据农村“三化”综合发展水平的高低程度可分为 4 档地区,表现为由近郊城区向周边区县梯度变化的空间形态。

关键词:农村工业化;农业现代化;农村城镇化;PCA 方法;综合距离评价法;空间布局;发展水平评价

中图分类号:F327 **文献标志码:**A **文章编号:**1002-1302(2014)09-0455-04

工业化、城镇化、农业现代化是人类文明进步的重要标志,也是现代化建设的基本内容。农村工业化、农业现代化、农村城镇化三者之间相互影响、相辅相成,农村工业化、农业现代化、农村城镇化的出发点及落脚点是实现经济社会全面现代化^[1-3]。为统筹农村工业化、农业现代化、农村城镇化的

协调发展,天津市以农村居住社区、农业产业示范区、示范工业园区“三区”联动发展为主要形式,通过“三区”促进农村“三化”,发挥整体竞争优势,统筹城乡发展^[4]。目前,“三化同步”发展思想已成为国内学术界的研究热点^[5-7]。学者们对于工业化、城镇化、农业现代化之间关系的研究,体现在定性、定量 2 个层面,前者以系统工程理论、函数模型构建等为主要研究方法,后者以计量经济学的格兰杰因果检验、协整检验等为主要研究方法^[8-12]。目前,学者们对我国不同地区及部分省(市)的“三化”同步评价方法并不统一,以多指标评价方法居多,如 AHP 法、PCA 法、因子分析法、灰色关联法等^[13-17]。“三化”同步评价方法的技术难点包括以下 2 个方面:一是评价指标体系的适用性,二是指标权重测定的合理

收稿日期:2013-11-29

基金项目:天津市哲学社会科学规划基金(编号:TJYY12-115)。

作者简介:崔凯(1986—),男,河北石家庄人,博士研究生,助理研究员,主要从事现代农业与区域经济研究。E-mail:mars_ck323@126.com。

通信作者:郭静利,博士,副研究员,主要从事现代农业与区域经济研究。Tel:(010)82106680;E-mail:guojingli@caas.cn。

3.2 积极完善农村金融机构融资的配套政策

特别给予那些耕地规模较大的农户相关金融扶持政策,如财政支持、税收优惠等,确保农户足额享受到国家给予的政策优惠,使农户真正得益,最终自身的经营实力和竞争力也能得到加强。

3.3 对农户进行相关融资知识培训

农村金融机构要密切联系基层农户,切实加强信贷人员的专业知识素养及业务水平,举办形式多样的业务培训班,通过以会代训等宣讲模式,从农村金融机构与农村现存金融机构之间的差异、存、贷政策创新程度、业务流程等角度进行多层次、多视角的详细讲解,进一步稳固农村金融机构在农村金融市场的主导地位。

参考文献:

- [1] 朱守银,张照新,张海阳.中国农村金融市场供给和需求——以传统农区为例[J].管理世界,2003(3):88-95.
- [2] 李晓明,何宗干.传统农区农户借贷行为的实证分析——基于安徽省农户借贷行为的调查[J].农业经济问题,2006(6):36-38.

- [3] 黎翠梅,陈巧玲.传统农区农户借贷行为影响因素的实证分析[J].农业技术经济,2007(5):44-48.
- [4] 黄祖辉,刘西川,程恩江.中国农户的信贷需求:生产性抑或消费性——方法比较与实证分析[J].管理世界,2007(3):73-80.
- [5] 贺莎莎.农户借贷行为及其影响因素分析——以湖南省花岩溪村为例[J].中国农村观察,2008(1):39-50,80-81.
- [6] 周宗安.农户信贷需求的调查与评析:以山东省为例[J].金融研究,2010(2):195-206.
- [7] 潘海英,翟方正,刘丹丹.经济发达地区农户借贷需求特征及影响因素研究——基于浙江温岭市的调查[J].财贸研究,2011(5):48-56.
- [8] 陈鹏,刘锡良.中国农户融资选择意愿研究——来自 10 省 2 万家农户借贷调查的证据[J].金融研究,2011(7):128-141.
- [9] 邹志豪,王勇,林云达.村镇银行发展中的新趋势,新问题及对策[J].中国农村金融,2012(12):72-75.
- [10] 周才云.我国村镇银行贷款利率形成的机制缺陷及完善对策[J].经济纵横,2012(12):97-100.
- [11] 张松灿.农户村镇银行贷款意愿实证分析[J].农业经济问题,2013(6):49-54.

性。一些学者开始对农村工业化、农村城镇化、农业现代化问题进行有针对性的研究,包括新农村建设、农业产业发展与“三化”的关系等^[18-22]。虽然目前学者们对于农村工业化、农村城镇化、农业现代化进行了大量研究,但部分评价结果的实际参考价值较小、指导性较弱。本研究结合天津市都市型农业建设,对区县农村“三化”进行评价,进一步从空间布局上探索区域差异性,旨在为评价我国农村工业化、农村城镇化、农业现代化发展水平提供依据。

1 天津市农村工业化、农业现代化、农村城镇化发展评价指标体系

目前国内外学者提出的关于农村工业化、农业现代化、农村城镇化相关评价指标体系各具特点且繁简不一,尚未形成统一而权威的标准。由于各地经济发展总体水平及影响因素存在差异,导致评价指标的选择以及标准确定的侧重点有所不同。本研究在确定农村工业化、农业现代化、农村城镇化指标体系时,一方面适当参考了国内通用标准,同时结合天津市农业、农村的实际特点;另一方面考虑到数据的代表性及可获得性,构建科学、实用的“三化”评价指标体系。本研究从天津市整体及各郊区县 2 个不同的角度出发,根据整体与部分的差别,构建农村工业化、农业现代化、农村城镇化评价指标体系。考虑到农村工业化、农村城镇化与工业化、城镇化的区别及联系,一方面有必要考虑工业化、城镇化的整体性指标;另一方面还要选取更切合郊区县实际的指标(表 1)。将农村工业化、农业现代化、农村城镇化作为一级指标,其中农村工业化指标应在一定程度上反映该区县的工业整体水平,还应考虑乡镇工业的带动能力,包括 4 个二级指标;农村城镇化指标主要以镇区为研究对象,并考虑到城镇土地、资本、劳动力的实际情况,包括 4 个二级指标;农业现代化指标重点考虑产出、效益水平,包括 5 个二级指标。

2 天津市农村工业化、农业现代化、农村城镇化子系统发展水平

本研究分别评价天津市各郊区县的农村工业化、农业现代化、农村城镇化水平,在此基础上研究农村“三化”整体发展程度。

分别对 2009—2011 年 3 年 10 个郊区县的农村工业化、农业现代化、农村城镇化水平进行主成分分析。采用相关系

表 1 天津市农村“三化”评价指标体系

| 一级指标 | 二级指标 |
|-------|----------------------------|
| 农村工业化 | 人均生产总值(元/人) |
| | 工业增加值比重(%) |
| | 农业企业带动农户比重(%) |
| 农业现代化 | 镇区工业企业从业人员比重(%) |
| | 土地产出率(万元/hm ²) |
| | 乡村农业劳动生产率(元/人) |
| | 农村居民人均年纯收入(元/人) |
| | 设施面积比重(%) |
| 农村城镇化 | 一产增加值比重(%) |
| | 镇区城镇人口比重(%) |
| | 建成区面积比重(%) |
| | 镇区固定资产投资完成额比重(%) |
| | 乡村非农从业人员比重(%) |

数矩阵,使用正态标准化后的数据进行研究,消除量纲的影响,避免主成分过分依赖量级过大的指标。对农村工业化、农业现代化、农村城镇化各子系统的数据进行主成分分析后,发现前 2 个主成分累积贡献率均符合大于 85% 的要求,因此对权重的设计进行调整,选取前 2 个主成分,根据累计贡献率归一化原则,分别计算出 2009—2011 年 3 年各子系统 2 个主成分的指标权重,对这 2 个主成分进行加权求和,进而得出 3 年各区县农村工业化、农业现代化、农村城镇化子系统的分值,最后将所得结果正数化。由表 2 可知,天津市大部分区县农村“三化”水平较为平稳,不同年份有小幅波动但不明显;从发展水平来看,部分区域评价结果始终处于领先地位(西青区、北辰区),大部分地区居于中游位置,少数地区较为落后(滨海新区汉沽、蓟县等)。从各子系统来看,2011 年北辰区农村工业化水平最高,西青区农村城镇化、农业现代化水平均最高。

3 天津市郊区县农村工业化、农业现代化、农村城镇化综合发展水平

3.1 农村“三化”子系统分类

为便于分析,将天津市各郊区县的子系统评价结果按 3 年的平均值进行归类;以农村工业化的测算结果为例进行分类:第一类地区取值≥2.0,第二类地区取值区间[1.0,2.0),第三类地区取值<1.0;同理,将各郊区县的农村城镇化、农业现代化指标按上述方法分成 3 类地区(图 1)。

表 2 2009—2011 年天津市各郊区县农村工业化、农业现代化、农村城镇化评价结果

| 地区 | 农村工业化 | | | 农村城镇化 | | | 农业现代化 | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 2009 年 | 2010 年 | 2011 年 | 2009 年 | 2010 年 | 2011 年 | 2009 年 | 2010 年 | 2011 年 |
| 西青区 | 2.16 | 2.18 | 1.95 | 2.46 | 2.78 | 2.49 | 2.80 | 3.08 | 3.02 |
| 津南区 | 1.55 | 1.37 | 1.38 | 2.28 | 2.16 | 2.28 | 1.14 | 1.50 | 1.65 |
| 北辰区 | 2.11 | 2.18 | 2.11 | 1.97 | 1.80 | 1.82 | 1.89 | 2.24 | 2.34 |
| 武清区 | 1.66 | 1.34 | 1.44 | 1.59 | 1.56 | 1.58 | 1.31 | 1.08 | 1.17 |
| 宝坻区 | 0.62 | 1.07 | 1.13 | 1.27 | 1.57 | 1.48 | 1.12 | 0.82 | 1.00 |
| 宁河县 | 1.37 | 1.51 | 1.50 | 0.55 | 0.46 | 0.59 | 1.84 | 1.41 | 1.45 |
| 静海县 | 2.13 | 2.05 | 2.04 | 1.97 | 2.00 | 2.29 | 1.11 | 0.87 | 0.83 |
| 蓟县 | 0.73 | 0.85 | 0.72 | 1.13 | 1.11 | 0.93 | 1.19 | 0.86 | 0.79 |
| 滨海新区汉沽 | 0.59 | 0.62 | 0.54 | 0.27 | 0.40 | 0.54 | 2.29 | 1.89 | 1.74 |
| 滨海新区大港 | 0.83 | 0.92 | 0.96 | 1.51 | 1.16 | 1.00 | 0.31 | 1.06 | 0.81 |

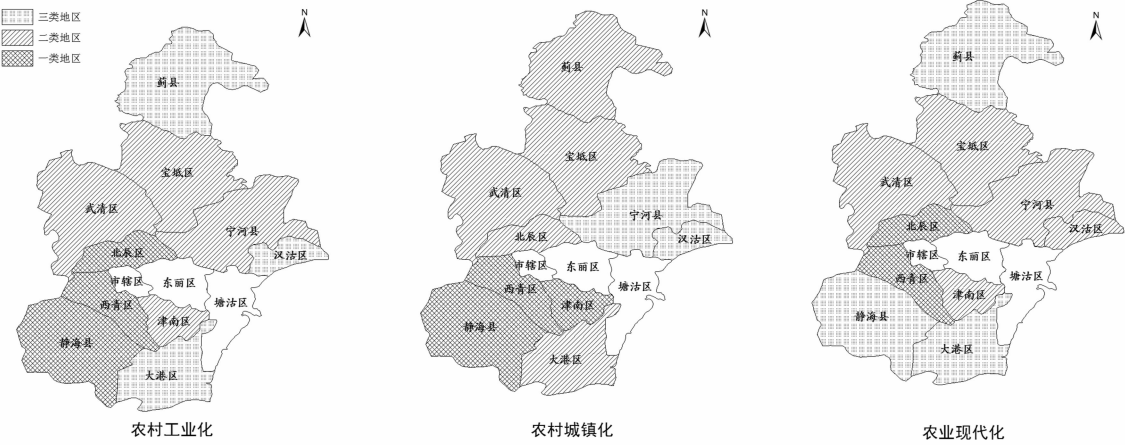


图1 天津市10个区县农村“三化”子系统发展水平三类地区分布

由图 1 可以看出,西青区各子系统水平始终位于第一类地区,该区农村“三化”发展水平较高;北辰区、静海县、津南区 3 个区县的各子系统水平分别处于第一类或第二类地区,该类地区发展势头良好,有发展为第一类地区的趋势;武清区、宝坻区 2 区子系统水平均处于第二类地区,说明该类地区农村“三化”发展水平比较接近;宁河县、滨海新区大港、滨海新区汉沽、蓟县 4 区县子系统水平分别处于第二类或第三类地区,个别子系统水平较高,总体而言农村“三化”水平不高。没有一个区县的子系统水平始终位于三类地区,说明天津市农村发展态势良好,在稳步推进现代化建设的同时注重了区域间的协调发展。

3.2 综合发展水平评价及检验

通过主成分分析得出了天津市郊区县农村“三化”的发展情况,并综合其农村子系统发展水平分为 3 类地区,为检验这种分类的合理性,对天津市各郊区县农村“三化”水平做综合距离评价。即用 3 个指标对 10 个区县进行综合评价,以最优样本(该子系统最大值)和最劣样本(该子系统最小值)为参考样本,分别用 Y^+ 、 Y^- 表示: $Y^+ = (y_1^+, y_2^+, y_3^+)^T$, $Y^- = (y_1^-, y_2^-, y_3^-)^T$ 。其中, $y_j^+ = \max_{1 \leq i \leq 10} \{y_{ij}\}$, $y_j^- = \min_{1 \leq i \leq 10} \{y_{ij}\}$, ($j = 1, 2, 3$)。

将综合距离 $C_i = \frac{D_i^-}{D_i^+ + D_i^-}$ 作为系统整体评价价值,其中 D_i^- 为样本点到最劣样本点的距离: $D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^3 (y_{ij} - y_j^-)^2}$, $i = 1, 2, \dots, 10$; D_i^+ 为样本点到最优样本点的距离: $D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^3 (y_{ij} - y_j^+)^2}$, $i = 1, 2, \dots, 10$ 。 C_i 值越大,表明样本点与最优样本点的相对距离越近,整体综合发展程度较高。分别将 2009—2011 年 3 年 10 个区县农村工业化、农业现代化、农村城镇化发展水平作为样本输入,通过距离评价方法算出每年 10 个区县的综合距离,作为农村“三化”综合发展水平,结果见表 3。

由表 3 可知,西青区、北辰区农村“三化”综合发展水平最高,其次是津南区、静海县,武清区、宝坻区、宁河县较为接

表 3 2009—2011 年天津市各郊区县农村“三化”综合发展水平评价结果

| 地区 | C_i 值 | | | | | |
|--------|---------|----|--------|----|--------|----|
| | 2009 年 | 排名 | 2010 年 | 排名 | 2011 年 | 排名 |
| 西青区 | 0.93 | 1 | 0.90 | 1 | 0.83 | 1 |
| 津南区 | 0.56 | 4 | 0.50 | 3 | 0.54 | 3 |
| 北辰区 | 0.73 | 2 | 0.67 | 2 | 0.71 | 2 |
| 武清区 | 0.52 | 5 | 0.37 | 5 | 0.40 | 5 |
| 宝坻区 | 0.32 | 9 | 0.31 | 7 | 0.32 | 7 |
| 宁河县 | 0.46 | 6 | 0.36 | 6 | 0.43 | 6 |
| 静海县 | 0.61 | 3 | 0.47 | 4 | 0.50 | 4 |
| 蓟县 | 0.31 | 10 | 0.18 | 10 | 0.12 | 10 |
| 滨海新区汉沽 | 0.40 | 7 | 0.24 | 8 | 0.24 | 8 |
| 滨海新区大港 | 0.38 | 8 | 0.24 | 9 | 0.18 | 9 |

近,稳定在中游位置,最后是滨海新区大港、滨海新区汉沽、蓟县,蓟县“三化”综合发展水平始终靠后,有待提高。按农村“三化”综合发展水平,可将天津市 10 个郊区县分为 4 个档次(图 2)。第一档次为西青区、北辰区,这 2 个区县距离市中心城区较近,经济社会发展水平也较高,“三化”建设进度较快;第二档次为津南区、静海县,这 2 个区县农村“三化”综合发展水平与第一档次相比差距不大,这类地区有一定的工业基础,主要依托工业园区带动农村“三化”发展;第三档次为武清区、宝坻区、宁河县,这类地区地处远郊,非农化比例有待提高,其中武清区农村“三化”发展程度最好,主要是由于其地处京津走廊,近年来城镇化发展速度较快;第四档次是滨海新区大港、滨海新区汉沽、蓟县,其中蓟县地处山区、生态保护区,经济发展基础较薄弱,农村“三化”发展程度一直落后于其他区县。大港、汉沽地处滨海新区,近几年来城镇化水平得到提升。滨海新区大港城镇化、工业化发展态势较好,但农村工业化水平不高,而且人口过于密集,导致人均生产总值较低;滨海新区汉沽农业产业具有一定优势,农业生产率较高,但工农产业联动性不强,影响了该地区农村“三化”综合水平。说明相对于中心城区,滨海新区核心区工业化、城镇化的带动作用还有待进一步发挥。

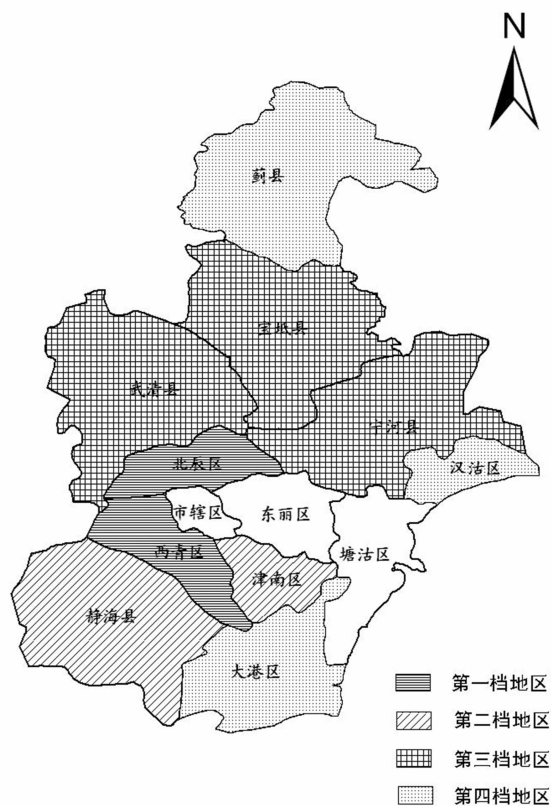


图2 天津市10个区县农村“三化”综合发展水平四档地区分布

综合主成分分析归类方法及距离评价法的评价结果,对天津市各区县农村“三化”综合水平进行排序并归类均得出类似的结果,即从市辖区近郊向周边及远郊平原发展水平呈逐步降低的态势。由于各区县子系统之间发展程度存在差异性,综合3个子系统的发展水平,笔者认为,综合发展水平分为4档较为合理。需要指出的是,由于选取的指标、方法不同,会对评价结果产生影响,因此本研究不做结果排序,而是按发展阶段分为几类地区来比较,所得结果更加符合实际。

4 结论与讨论

本研究结合同步推进农村工业化、农业现代化、农村城镇化的理论基础,以及天津市农村“三化”发展现状,设计了天津市农村“三化”发展指标,确定了系统评价方法,对2009—2011年天津市10个郊区县区的“三化”发展水平进行评价,结果表明,天津市各郊区县农村工业化、农业现代化、农村城镇化发展水平较为平稳。根据主成分分析的结果,分别将天津市10个郊区县区的农村工业化、农业现代化、农村城镇化水平进行对比,可以归为4类地区:第一类为西青区、北辰区,第二类是静海县、津南区,第三类为武清区、宁河县、宝坻区,第四类为滨海新区大港、滨海新区汉沽、蓟县。进一步采用距离评价法测算2009—2011年3年天津市10个区县农村“三化”综合发展水平,与上述归类结果基本一致。各郊区县都应该在追求发展速度的同时更加注重工农、城乡之间的联系,提高发展质量。本研究利用数理经济学、统计学方法测算天津市各郊区县农村“三化”综合发展水平,评价结果与天津市实际情况基本吻合。

参考文献:

- [1] 刘玉. 农业现代化与城镇化协调发展研究[J]. 城市发展研究, 2007, 14(6): 37-40.
- [2] 刘奇. 实现“三化同步”关键在深刻理解其内涵[J]. 中国发展观察, 2012(3): 37-42.
- [3] 冯胜. 国外城乡统筹发展模式比较研究[J]. 软科学, 2011(5): 111-115.
- [4] 王蒙. 农村城镇化进程中政府角色及定位分析——以天津市三区联动为例[J]. 中国城市经济, 2011(23): 26-27.
- [5] 尹成杰. “三化同步”推进的理性思考[J]. 农村经营管理, 2011(12): 6-8.
- [6] 宋洪远, 赵海. 同步推进工业化、城镇化和农业现代化面临的挑战与选择[J]. 经济研究参考, 2012(28): 19-28.
- [7] 冯献, 崔凯. 中国工业化、信息化、城镇化和农业现代化的内涵与同步发展的现实选择和作用机理[J]. 农业现代化研究, 2013(3): 269-273.
- [8] 贺叶玺. 工业化、城镇化和农业现代化共生关系研究[J]. 理论与改革, 2011(5): 54-58.
- [9] 徐大伟, 段姗姗, 刘春燕. “三化”同步发展的内在机制与互动关系研究——基于协同学和机制设计理论[J]. 农业经济问题, 2012(2): 8-13.
- [10] 陈志峰, 刘荣章, 郑百龙, 等. 工业化、城镇化和农业现代化“三化同步”发展的内在机制和相互关系研究[J]. 农业现代化研究, 2012, 33(2): 155-160.
- [11] 王贝. 中国工业化、城镇化和农业现代化关系实证研究[J]. 城市问题, 2011(9): 21-25.
- [12] 苏发金. 工业化、城镇化与农业现代化互动关系实证研究[J]. 大连理工大学学报: 社会科学版, 2012, 33(3): 45-50.
- [13] 姜会明, 王振华. 吉林省工业化、城镇化与农业现代化关系实证分析[J]. 地理科学, 2012(5): 591-595.
- [14] 徐君. 中原经济区新型工业化、新型城镇化、农业现代化协调发展评价[J]. 技术经济, 2012, 31(3): 72-75.
- [15] 吴振明. 工业化、城镇化、农业现代化进程协调状态测度研究——以中国西部地区为例[J]. 统计与信息论坛, 2012(7): 101-105.
- [16] 董栓成. “工业化、城镇化、农业现代化”协调发展的定量分析——以河南省为例[J]. 经济研究导刊, 2011(17): 12-14.
- [17] 吴旭晓. 我国中部地区城市化、工业化和农业现代化“三化”协调发展研究——以赣湘鄂豫四省为例[J]. 农业现代化研究, 2012(1): 1-7.
- [18] 顾益康, 黄冲平. 社会主义新农村建设的实践与理论思考[J]. 农业经济问题, 2006, 27(10): 29-34.
- [19] 伍国勇. 基于现代多功能农业的工业化、城镇化和农业现代化“三化”同步协调发展研究[J]. 农业现代化研究, 2011, 32(4): 385-389.
- [20] 景普秋. “三农”问题与工业化、城镇化互动发展[J]. 南方论丛, 2005(4): 94-100.
- [21] 谢必武, 徐小方, 周长春, 等. 万州区农业产业化、农村工业化、农村城镇化发展不协调的表现研究[J]. 西南农业大学学报: 社会科学版, 2006(2): 124-127.
- [22] 敖丽红, 宋玉祥. 辽宁县域“农三化”分类评价研究[J]. 渤海大学学报: 哲学社会科学版, 2010(6): 115-122, 127.