

文章编号: 1000-0690(2000)01-0065-07

农用土地价格初步研究 ——温州市农用地案例分析

陈 浮, 彭补拙

(南京大学城市与资源学系, 江苏 南京 210093)

摘要: 根据农用土地价格特征, 选择适当的方法和评估的具体操作是研究重点, 为此建立农用土地类型、等级、基准地价及变幅的价格体系, 为农用土地流转、土地税收等提供依据, 促进耕地保护和利用格局调整。并在温州市农用土地管理中实践, 有利于深化土地有偿使用制度改革, 建立、健全农村土地市场, 强化农用土地资产化管理。

关键词: 农用土地; 分等定级; 价格体系; 温州市

中图分类号: F062.1 文献标识码: A

近10年城镇土地有偿使用的实践逐步完善了城镇土地价格体系^[1-6], 但在广大农村, 由于土地市场不发育, 农用土地价格评估的特殊性等原因, 农用土地资源评估理论与实践滞后^[7]。虽然有学者对农用土地价格评估的理论和实践作了尝试性研究^[8-10], 但是一套完整的农用土地价格体系远未建立。然而这个任务十分迫切, 尤其是近几年在发展经济的旗号下, 外延式的城市发展使得城区迅速扩大, 农地逐年减少, 集体土地所有权益受损, 正常的市场运作受到影响^[11]。尽管上述现象的原因是多方面的, 但占用城郊土地代价低于城市内部土地的取得价格, 加上缺少政策、法规的限制是造成上述现象的重要原因之一, 英美等国的教训早已证实^[12]。此外, 无价格的农村土地使用制度已经不利于土地流转、规模经营和土地税收, 正所谓“从解决实际问题这个观点出发, 基准价格是改变政策的唯一可用工具”^[13]。因此, 迫切需要建立一套完善的农用土地价格体系来有效地调控短期性、破坏性的土地开发, 实现土地资源优化配置, 促进土地市场规范化、法治化。

1 农用土地价格的一般理论

农用土地一般包括城镇、村庄、独立工矿区内可用于农业生产的耕地、园地、林地、养殖水面以及可

垦荒地、滩涂等一切土地^[14]。本文研究正基于此。农用土地价格体系是指在一定区域范围内, 以乡村为单位, 分等定级为基础, 估价为手段, 建立农用土地等次、级别、基准地价及变幅, 控制农用土地的承包、转包、出租、抵押、作价入股和征用等价格, 实现区域内不同地域农用土地价格的网络对比, 反映区域农用土地质量的相似性和差异性, 为科学地管理农用土地提供服务。

土地价格“无非是出租土地的资本化的收入”^[15], 农用土地亦不例外。(1) 土地的收益是确定价格的基础。农用土地生产力、生产成本、利用方式因地而异也决定了农用土地价格的千差万别, 这是农用土地不同于城镇土地之处, 也是农用土地估价的重点和难点^[10]; (2) 农用土地价格的不确定性。不同区位的土地均存在着转化的可能, 导致价格预期不断变化。土地的供求更与国民经济的发展息息相关, 经济波动直接影响着农用土地价格; (3) 农用土地价格是其它一切用地价格的基础。更具体地说, 一切非农用地的地租都是由真正的农业地租所调节的^[15]。园、林、非农用地在缺乏买卖实例和收益资料时, 均可参照农用土地价格来推算, 必要时还可酌情加权处理。

1.1 地租理论

地租是直接生产者在使用土地过程中所创造的

财富上交给土地所有者的部分,是土地财产权实现的经济形式。因此,地租是以产权为前提条件,与土地利用方式无关,土地利用方式决定了地租数量的大小。级差地租是最重要的地租形式,是指租用较好土地所获得的归土地所有者的超额利润,是农用土地价格体系建立的理论基础。

1.2 生产力理论

农用土地生产力具有系统性、动态性和地域性,水平高低直接影响着土地收益。农用土地生产力不仅受制于自然环境,而且还受技术进步、物质投入和管理水平等社会、经济因素影响,这些因素的投入水平也决定了农用土地自然生产力的实现程度^[16]。

1.3 区位理论

区位是一个综合的概念,是指土地的自然地理位置在人类社会经济活动中形成的空间位置上的综合反映^[17]。因此,尽管某一事物的地理位置是固定不变的,但其区位受人类社会经济活动的影响是相对的、可以变化的。人们选择经济集约、市场辐射、交通条件等因素进行分析,考察农用土地利用的合理布局。

1.4 市场理论

只有在完全竞争条件下,土地价格才取决于土地经营收入与成本,不受土地供需状况的影响。然而,完全竞争市场并不存在,现实中土地价格是收益地价与期望价值之和^[18]。从而引发了市场均衡、蛛网模式和非均衡动态分析。

此外,产权理论、价格理论等也是建立区域农用土地价格体系的理论基础。

2 评估方法和技术方案

2.1 评估方法

农用土地价格体系包括多种不同利用方式下的土地价格,任何一种方法均不能满足要求,必须有多种方法组合评估。根据农用土地价格的理论和特征,本次研究以收益还原法、地价比照法、假设开发法和享乐定价法为核心,兼顾政策补偿法和市场比较法的优势,重点解决如何计算收益与各宗地之间的比较问题^[10]。由于侧重点不同,方法的适用范围及优劣各异。

1) 收益还原法 收益还原法要求待估对象有详细、准确的投入产出资料,内容繁多而且复杂,工作量大,适用于评估有严格生产管理和生产记录的土地估价,一般用于评估耕地、园地和养殖水面等

有明显收益的土地价格。一般公式为:土地价格=(土地总收益-土地总费用)/收益还原率。

2) 地价比照法 首先依土地综合质量评价计算分值,划分等级;然后在各级内确定标准田,用收益还原出地价,参照同级内各地块的综合质量分值和标准田价格,推算地价。一般适用于耕地和园地的评估^[10],此法可与农用土地分等定级工作衔接,具有现实的可行性和科学的理论依据。

3) 假设开发法 根据待开发或再开发土地开发之后的预期价值,扣除全部开发成本求取纯收益,测算土地价格的方法。适用于用途转变的土地开发估价,主要用于农用土地征用评估、荒地开发评估等。一般公式为:土地价格=总开发价值-开发费用-开发利润。

4) 享乐定价法 一般是在某一地块特定指标体系数值已知的情况下,认为地块价格就是地块各种属性价格的集合^[19];或是赋予特定环境的价值可以推断为人们获取优质环境享受而支付的价格^[20]。一般运用土地属性或交易以及一系列假设建立隐含价格函数,既可以评估土地价格,也可以评估环境变化引发的价值转移。此法要求相关资料比较丰富,自然差异明显,一般评估生态林、游憩用地和湿地等价值。

2.2 技术方案

农用土地价格体系是一定区域范围内不同层次农用土地的类型、等级及基准地价等共同组成的空间地价体系,实际上包括农用土地分等、定级、估价等工作内容。为了建立科学的、合理的农用土地价格体系,我们拟定了以区域宏观分异为基础,农用土地定级为依据,样点资料为参照,估价为手段,建立了农用土地类型、级别、基准地价及变幅等不同层次的空间地价体系技术方案(图1)。

3 案例研究

温州市地处东南沿海发达地区,城市下辖龙湾、鹿城、瓯海3区,面积93915.26 hm²,人口114.20万。本次研究包括市辖3区,共37个行政单位,农用土地面积67322.11 hm²。

3.1 区域宏观差异分析

本区属于中亚热带季风气候,温暖湿润,四季分明,多年平均气温17.9℃,年均降水1843 mm,≥10℃积温达4830℃。农业生产的特征、方式有很强的一致性,水热差异也在同一作物组合的生态变动

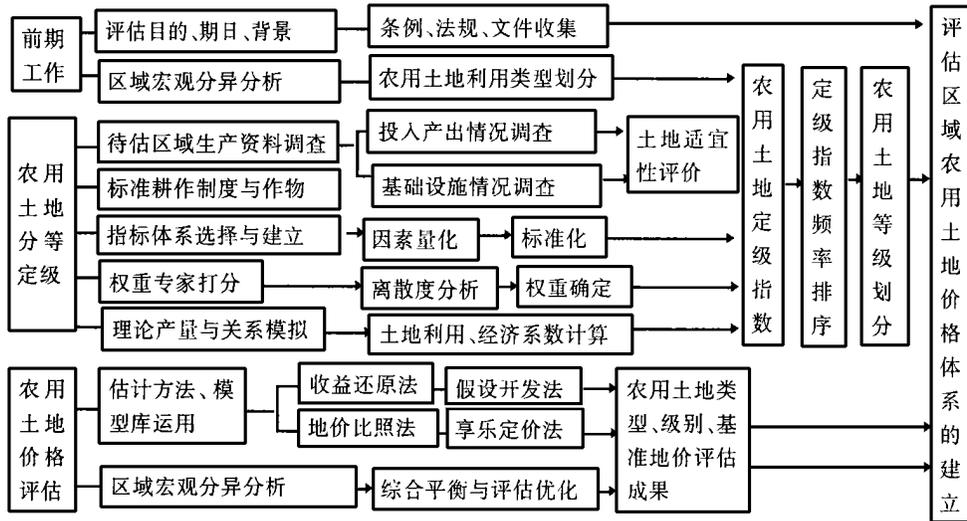


图 1 农用土地价格评估技术方案

Fig. 1 The technical sketch of the agricultural landprice system

范围之内,属于同一农业生态区域。

除了上述宏观条件外,农用土地还受地形地貌、经济集约、市场辐射、交通区位等区域因素的影响,呈现多样性和复杂性。为了评估在实际工作中具有可操作性,从宏观区位条件、区域农业生产格局特征

分析出发,运用系统理论和区域潜能模型,模拟区域农用空间格局的自组织方式,并充分考虑城市增长,交通发展等经济因素的变异修正,将全市农用土地划分为潜在都市扩张区、城市辐射农业区、一般乡村农业区和偏僻乡村农业区(表1)。

表 1 温州市农用土地地域分异的类型

Table 1 The types of the difference of agricultural land in Wenzhou City

类型	潜在都市扩张区	城市辐射农业区	一般乡村农业区	偏僻乡村农业区
名称	蒲州 状元 景山 新桥 双屿 城郊 南郊 黎明	龙湾 永中 瑶溪 梧埭 郭溪 仰义 三洋 娄桥	潘溪 茶山 瞿溪 上戊 南白 象 藤桥	永昌 永兴 沙城 天河 灵昆 双潮 泽雅 临江 岙底 西岸 五凤洋

3.2 农用土地定级研究

土地级别是依据构成土地质量的相对易变的自然和社会经济因素综合评定,反映不同投入水平下的收益差异^[21]。目前,农用土地定级的方法尚不成熟,尤其是园地、林地等,国家定级规程尚未颁布。本次研究依据土地适宜性评价和生产现状,园地、养殖水面的级别采用适宜性等级和单产指标进行控

制,如一级且高产、二级且高产,一级且中产均视为 I 级,一级且低产、二级且中产、三级且高产均视为 II 级,其余均视为 III 级。尽管可能产生偏差,但是方法简单,数据易得,操作方便,仍不失为一种明智的选择,园地、养殖水面适宜性评价采用综合指标法,限于篇幅不详细叙述,具体指标体系和单产标准见表 2。

表 2 园地、养殖水面适宜性评价指标体系与单产标准

Table 2 The indexes of appropriate evaluation and productive level of garden plot and breed aquatics

类 型	园 地			评价 指标	权 重	养 殖 水 面		
	I	II	III			I	II	III
评价 指标	权重			水质 状况	0.20	> II 级	II ~ III 级	< III 级
花期 温度(℃)	0.20	> 15	12~ 15	水面 深度(cm)	0.16	> 120	80~ 120	< 80
有机 质(%)	0.20	> 2.0	1.0~ 2.0	水面 大小(hm ²)	0.15	> 4	2~ 4	< 2
土壤 质地	0.16	壤土	粘土	灌溉 设施	0.15	良好	一般	较差
土层 厚度(cm)	0.12	> 80	50~ 80	排水 设施	0.12	良好	一般	较差
坡度(°)	0.12	< 5	5~ 25	距城 镇距离(km)	0.12	< 10	10~ 30	> 30
坡向	0.10	南坡	东南、西南	距公 路距离(m)	0.10	< 50	50~ 200	> 200
PH 值	0.10	6.5~ 7.5	6.0~ 6.5	单产(kg/hm ²)		> 6000	3000~ 6000	< 3000
单产(kg/hm ²)		> 7500	4500~ 7500					

耕地定级已有尝试性研究^[22~26], 国家亦颁布了试行规程, 但由于耕地的特殊价值, 一直是研究的重点。本次研究的具体步骤如下:

1) 标准耕作制度与标准作物确定 本区属于浙闽丘陵山地水田旱地三熟二熟区, 主要作物为水稻, 冬麦和油菜占一定比重, 故选择水稻、冬麦和油菜为指定作物。

2) 农用土地定级单元的划分 定级单元是对农用土地级别评定的基本单位。根据土地利用状况、土壤类型和土地权属进行划分, 每个单元内部属性基本一致, 质量相对均一, 单元之间差异明显。运

用 ARC/INFO 把 1:10 000 各乡镇行政图、土地利用图和土壤类型图进行了叠加和合并, 取得 1 158 个定级单元。采用 Microstation 软件直接屏幕量算单元面积, 平均每个单元不足 2 hm², 基本满足土地质量、集约水平和农业结构复杂程度的精度要求。

3) 农用土地定级因素的选择 定级因素必须对土地生产力、级差收益有显著作用; 具有明显的地域差异且指标变幅较大; 因素之间的相关程度较低; 因素的数据易于获得。最初拟定 6 类 40 种预选因素, 采用 Delphi 法筛选, 最终确定 6 类 26 种因素, 具体指标及分级标准见表 3。

表 3 耕地定级估价评估因素及分级标准

Table 3 The factors affecting arable land ranks, price and their weights

因素	因子	权重	级 别				
			1	2	3	4	5
土壤状况 (0.40)	有机质(%)	0.20	> 2.5	2.0~2.5	1.5~2.0	1.0~1.5	< 1.0
	土壤质地	0.16	中壤~重壤	重壤~轻粘	轻粘~粘土	重粘	沙土
	有效孔隙(%)	0.14	> 10	8~10	6~8	4~6	< 4
	耕层厚度(cm)	0.12	> 20	16~20	12~16	10~12	< 10
	速效磷(ppm)	0.10	> 20	15~20	10~15	5~10	< 5
	速效钾(ppm)	0.10	> 150	100~150	50~100	30~50	< 30
	pH 值	0.08	6.5~7.0	7.0~7.5 或	7.5~8.0 或	8.0~8.5 或	> 8.5 或 < 5.5
	障碍层深度(cm)	0.05	> 100	6.0~6.5	5.5~6.0	5.0~5.5	< 20
	CEC(cmol(+)/kg)	0.05	> 30	60~100	30~60	20~30	< 8
				18~30	12~18	8~12	
农田设施 (0.20)	灌溉设施保证(%)	0.30	> 80	70~80	60~70	50~60	< 50
	排水设施保证(%)	0.30	> 70	60~70	50~60	40~50	< 40
	平整程度	0.20	平整, 成方	较平, 成片	较平, 不成片	坡度, 不成片	不平, 不成片
	林网化度(%)	0.20	> 85	70~85	55~70	40~55	< 40
自然状况 (0.06)	坡度(°)	0.40	< 3	3~8	8~15	15~25	> 25
	地形部位	0.40	平地	沟底, 谷地	沟坡下部	沟坡中部	沟坡上部
	坡向	0.20	南坡	东南坡	西南坡	东北坡	其它朝向
生态环境 (0.14)	水保设施	0.20	良好	较好	一般	较差	差
	土壤侵蚀	0.20	无侵蚀	微度侵蚀	轻度侵蚀	中度侵蚀	较强侵蚀
	绿肥播种(%)	0.20	> 40	35~40	30~35	25~30	< 25
	轮作周期(年)	0.20	2	3	4	5	> 5
	灌溉水质	0.20	II 级以上	II 级	III 级	IV 级	IV 级以上
经济发展 (0.08)	利用效益(%)	0.60	> 80	70~80	60~70	50~60	< 50
	机械化水平(%)	0.40	> 90	75~90	60~75	45~60	< 45
区位状况 (0.12)	距机械道距离(m)	0.40	< 10	10~20	20~30	30~40	> 40
	距城市距离(km)	0.30	< 5	5~15	15~30	30~50	> 50
	距公路距离(m)	0.30	< 50	50~200	200~500	500~1000	> 1000

4) 定级因素指标诊断点的布置 必须反映所在单元的指标特征, 尽量与土壤普查资料诊断点相吻合, 空间分布均匀、有层次性, 具有详实的多年产量资料, 且易到达和实地勘测。本次研究共选取 215 个样点, 遍布 34 个单位, 覆盖率达 92.00%。

5) 理论产量测算和关系模拟 首先, 根据中国主要作物气候生产潜力表, 计算作物产量比^[21]。如本区气候生产潜力早稻为 27 093 kg/hm², 晚稻为 19 258.95 kg/hm², 冬小麦为 14 361 kg/hm², 则水稻-小麦产量比为 3.23; 其次, 根据土地类型适宜

性程度, 计算土壤有效系数^[23]; 再次, 计算作物土地生产潜力, 即土壤有效系数与作物气候生产潜力之积; 最后, 折算标准粮产量, 即指定作物土地生产潜力与作物产量比之积^[22]。

6) 土地利用、经济系数的计算 土地利用系数直接运用样点标准粮实际总量与理论总量之比; 土地经济系数则是样点标准粮实际总量和平均成本之比形成的产量-成本指数占区域内最大产量-成本指数的比重。

7) 定级指数和级别标准的确定 首先, 单元

定级指数是单元标准粮理论总量的修正, 即: 定级指数= 理论总量× 土地利用系数× 土地经济系数; 其次, 把全部单元定级指数由低至高排列, 形成指数频率直方图, 分析频率变化特征, 删去变化较小的分界

点, 合并较小的分值区间, 划分 5 个级别。

8) 农用土地级别构成的分析 农用土地定级工作繁重复杂, 数据总量达 10 万个, 一切工作均在计算机辅助下完成的, 具体结果如下(表 4)。

表 4 温州市农用土地类型和级别构成

Table 4 The areas of agricultural land categories and ranks in Wenzhou City

(hm^2)

土地类型	土地级别	潜在都市扩张区	城市辐射农业区	一般乡村农业区	偏僻乡村农业区
耕 地	I	442.70	1 222.75	408.73	821.48
	II	746.26	2 118.10	1 103.13	2 307.52
	III	442.81	1 596.93	1 525.05	2 196.76
	IV	195.15	1 069.09	707.59	2 086.00
	V	0.00	674.85	650.45	1 818.33
园 地	I	371.25	818.27	979.47	368.89
	II	183.30	797.31	1 078.83	610.13
	III	76.46	552.93	780.73	433.51
林 地	观赏林	264.37	107.94	143.84	88.57
	生态林	113.43	239.38	294.75	599.38
	经济林	375.02	944.59	1 386.46	2 401.73
	一般林	314.44	2 581.89	5 590.66	9 513.44
养殖水面	I	61.46	69.73	1.23	159.81
	II	27.85	33.91	17.37	243.15
	III	16.04	17.90	12.52	101.79
荒 地	荒草	239.97	1 435.61	1 838.49	2 320.14
	荒山	6.78	373.85	1 059.99	1 035.21
	荒滩	69.53	618.90	37.45	3 400.28

3.3 农用土地估价研究

本次研究涉及面广, 除了定级工作收集的 215 个耕地样点外, 还收集了 283 个承包样点、34 个转包样点、7 个抵押样点、39 个征用样点、4 个折价入股样点, 总共收集 587 个样点, 为估价工作提供了详实的资料和实例。整个评估以收益还原法和地价比照法为核心, 对具体地域, 具体类型的评估方法因情而异。

1) 都市扩张区土地评估 根据城市总体规划, 潜在都市扩张区中农用土地在未来几年中将转化为城市用地。运用假设开发法假设该区土地均开发为六级城市建设用地, 在六级地价格中扣除开发成本和利润, 剩余则为农用土地价格, 并结合政策补偿法确定农用土地的价格, 方法简单易行。这里农用土地价格实质已不反映农业收益, 而是市场期望收益^[18]。

2) 观赏林、生态林的评估 主要运用享乐定价法进行评估。收集了园林、旅游部门的数据, 建立了一阶隐含价格函数, 测算各游览地、生态区的整体

价值, 再折算单位面积价格。评估的价格远远高于其它用途土地价格, 这与日本研究有很大的相似^[27]。

3) 荒山、荒草、荒滩的评估 采用假设开发法评估, 把荒地开发成相应的土地资源, 如荒滩围垦成五级耕地, 以五级耕地价格为基准, 扣除围垦成本和利润, 剩余则为荒滩价格。土地开发费用均为政府公布数额。

4) 园地、养殖水面的评估 采用收益还原法评估, 在定级基础上, 把收集的样点资料分类, 以单产与市场价格之积作为土地总收益, 再扣除人工、种子、农药、化肥等成本和利润后折算样点平均地价。

5) 经济林、一般林的评估 根据林业部调查资料, 采用收益还原法评估, 林产品市场价格与林产品产量之积作为林地总收益, 再扣除人工、树苗、化肥等生产成本和利润后折算林业平均地价。

6) 非都市扩张区耕地评估^[10] 这是本次估价的重点, 运用地价比照法评估: ①模拟土地理论产量, 建立土地参评要素与产量之间的关系; ②计算土

地纯收益, 土地纯收益= 理论产量 × 价格- 生产成本; ③测算具体地块地价, 公式如下:

$$P_i = P_0 + (P_1 - P_0) \times (F_i - F_0) / (F_1 - F_0) \quad (1)$$

其中 P_i 是具体地块地价, P_0 是低标准田地价, P_1 是高标准田地价, F_i 是具体地块评价分值, F_0 是低标准田评价分值, F_1 是高标准田评价分值。并

用样点收益测算加以验证确定基准价格(表 5)。

3.4 农用地价格分析

总之, 农用地价格有独特的内涵, 与城镇土地完全不同; 农用土地的生产能力决定了土地价格; 农用地征用价格远高于农地本身价格, 主要原因是收益期望远大于农业生产利润。农用地价格体系

表 5 温州市农用地基准价格和变幅

Table 5 The datum land prices and changing slope of agricultural land in Wenzhou City

(元/ m²)

土地类型	土地级别	潜在都市扩张区	城市辐射农业区	一般乡村农业区	偏僻乡村农业区
耕 地	I	200(225~ 175)	80(96~ 64)	48(52~ 44)	36(40~ 32)
	II	180(196~ 164)	60(70~ 54)	42(46~ 38)	32(36~ 30)
	III	160(172~ 148)	50(56~ 44)	36(40~ 30)	28(30~ 25)
	IV	120(132~ 112)	44(48~ 40)	30(36~ 24)	24(26~ 20)
	V	0	36(40~ 32)	24(28~ 20)	18(20~ 16)
园 地	I	240(280~ 200)	90(105~ 75)	60(75~ 45)	45(60~ 36)
	II	220(250~ 180)	60(75~ 45)	45(54~ 36)	30(36~ 24)
	III	180(196~ 160)	45(54~ 36)	36(42~ 30)	24(30~ 18)
林 地	观赏林	400(480~ 360)	360(400~ 320)	186(212~ 164)	118(164~ 96)
	生态林	360(400~ 320)	320(360~ 280)	280(312~ 260)	272(300~ 248)
	经济林	200(240~ 160)	36(44~ 28)	24(30~ 18)	16(20~ 12)
	一般林	170(200~ 150)	12(18~ 8)	8(12~ 6)	6(8~ 4)
养殖水面	I	120(150~ 100)	100(120~ 80)	90(100~ 80)	80(90~ 72)
	II	100(112~ 90)	82(96~ 72)	72(85~ 60)	60(70~ 50)
	III	90(96~ 72)	72(88~ 60)	60(72~ 48)	48(56~ 40)
荒 地	荒草	150(180~ 124)	6(8~ 4)	4(6~ 3)	3(4~ 2)
	荒山	120(144~ 105)	2.8(4~ 2)	1.8(2.4~ 1.2)	1.2(1.8~ 0.8)
	荒滩	100(118~ 90)	24(32~ 20)	18(24~ 12)	12(16~ 8)

包括耕地、园地、林地、养殖水面以及可垦荒地、滩涂等一切土地的等次、级别、基准地价及变幅。目的是为农用土地的承包、转包、出租、抵押、作价入股和征用等提供必要的价格参考, 为农村土地市场的培育、发展以及科学地管理提供直接的服务。根据经济活动的性质, 我们建议: (1) 城市建设应尽量不占用耕地, 若确实需要占用的除了开发相应的耕地外, 耕地征用也要按最高价格进行补偿。如国家大型基础建设项目等可按具体情况特殊对待; (2) 外商投资占用, 地方政府以耕地、园地作价入股, 原则上以耕地、园地的最高价格入股。鼓励外资企业占用荒草、荒山等未利用土地; (3) 为了鼓励土地规模经营, 荒山、荒草、荒滩、林地的承包一般采用低价位, 耕地、园地和养殖水面的承包一般采用中等价位, 转包则按个人意愿进行; (4) 因土地出租而改为非农用地的按最高价格进行补偿, 未改变用途的可按中等或偏高价位处理。土地抵押一般按中等价位进行处理; (5) 观

赏林、生态林一般不得占用。若确实需要占用, 除了有关部门批准外, 一般按最高价格进行征收补偿, 确保新开发资金和生态环境的美化。

4 结 语

在市场经济条件下, 建立不同层次的农用地价格体系有利于进一步深化农地产权制度改革, 促进农村土地市场发育。亦是当前农用地的理论和现实的要求, 有利于农用地资产化管理, 保护农用地, 促进社会、经济、生态效益的持续发展。

参考文献:

- [1] 董黎明, 冯长春. 中国城市土地有偿使用的地域差异及分等研究[J]. 地理学报, 1993, 48(1): 1~ 7.
- [2] 倪绍祥, 王玲霞. 城市土地综合基准地价评估方法探讨[J]. 地理科学, 1994, 13(4): 36~ 42.
- [3] 单卫东, 包浩生. 非均质空间扩散方程及其在城市基准地价评估中的运用[J]. 地理学报, 1995, 50(3): 215~ 222.

- [4] 谢经荣等. 不同城市基准地价评估方法比较研究[J]. 经济地理, 1996, 16(3): 91~ 95.
- [5] 周寅康, 彭补拙. 区域性城镇土地分等方法研究[J]. 南京大学学报, 1997, 33(3): 99~ 108.
- [6] 陈浮, 彭补拙. 区域城镇土地价格体系研究[J]. 地理科学, 1998, 18(5): 449~ 456.
- [7] 伍大荣. 论土地资源的定价方法[J]. 自然资源, 1996(2): 13~ 19.
- [8] 王万茂, 黄贤金. 中国大陆农地价格区划和农地估价[J]. 自然资源, 1997(4): 1~ 8.
- [9] 谷树忠. 对耕地资源估价方法的探讨[J]. 自然资源, 1997(4): 9~ 14.
- [10] 陈浮, 刘伟, 彭补拙. 农用土地价格评估[J]. 自然资源学报, 1998, 13(2): 162~ 168.
- [11] 陈爽, 姚士谋. 中小城市用地扩展中节约用地措施的探索[J]. 地理科学, 1998, 18(5): 425~ 432.
- [12] 李元. 管好土地必须要有好的体制和机制[J]. 中国土地科学, 1995, 9(4): 39~ 43.
- [13] John o'Neill. Management without prices: The Monetary Valuation of Biodiversity[J]. AMBIO, 1997, 26(8): 67~ 71.
- [14] 林英彦. 不动产评估[M]. (台)文笙书局, 1989, 371.
- [15] 马克思. 资本论(第3卷)[M]. 北京: 人民出版社, 1953, 704~ 705, 871.
- [16] 王万茂. 土地生态经济学[M]. 北京: 科学技术文献出版社, 1992, 69~ 70.
- [17] 陆大道. 区位论及区域研究方法[M]. 北京: 科学出版社, 1987.
- [18] 殷章甫. 台湾土地估价之理论与方法[J]. 人与地, 1992(1): 1~ 5.
- [19] Freeman A M. Hedonic pricing methods[J]. In: Bromly D(eds). A handbook of Environmental Economics. Oxford: Blackwell, 1995.
- [20] Feng Xu, et al. Measuring the contribution of site characteristic to the value of agricultural land[J]. Land Economics, 1993, 69(4): 356~ 369.
- [21] 国土资源部. 中华人民共和国行业标准[S], 农用土地分等定级规程(试行), 1998.
- [22] 彭补拙, 储维德, 濮励杰等. 荒漠绿洲农业区土地分等定级模式研究[J]. 南京大学学报, 1994, 30(4): 679~ 689.
- [23] 张军连, 林培等. 土地生产潜力评价中土壤修正系数模型的研究[J]. 自然资源学报, 1994, 9(3): 260~ 270.
- [24] 冷疏影. GIS 支持下的中国农业生产潜力研究[J]. 自然资源学报, 1992, 7(1): 76~ 85.
- [25] 梁朝仪等. 农用土地综合评价研究[J]. 中国土地科学, 1992, 6(5): 39~ 44.
- [26] 潘贤君等. “双轨制”土地资源评价在土地利用总体规划中的应用[J]. 自然资源学报, 1995, 10(2): 165~ 171.
- [27] 国家环境保护总局. 森林公益效能计量调查(日本林野厅)[M]. 中国环境科学出版社, 1994.

Analysis on the Agricultural Land Price

—A Case of Agricultural Land in Wenzhou City

CHEN Fu, PENG Bu-zhuo

(Department of Urban and Resource Sciences, Nanjing University, Nanjing Jiangsu 210093)

Abstract: This paper focuses on the topic of how to choose correct methods and resolve a concrete calculation according to the characteristics of agricultural land. The authors set up the agricultural land price system which includes the categories, ranks of the datum land price and changing slope. This work provides a scientific basis of the land transfer and the land taxes of different levels in rural areas, accelerates to preserve arable land and positively adjusts land use structure. This theory has been used with the land grading and appraising of the countryside in Wenzhou City, and has comparatively good theoretical and practical significance to deepening the reform of the property system, establishing the reasonable land market, and regarding the land resource as a property.

Key words: Agricultural land; Grading and ranks; Price system; Wenzhou City