

小城镇农村居民点土地集约利用评价 ——以浙江省慈溪市周巷镇为例

邵晓梅¹ 王静¹ 许月卿² 毛群谊³

(1. 中国土地勘测规划院 国土资源部土地利用重点实验室, 北京 100035;

2. 中国农业大学 资源与环境学院, 北京 100094; 3. 浙江省慈溪市国土资源局, 浙江 慈溪 315300)

摘要 以经济发达的浙江省慈溪市周巷镇三江口村“旧村改造”规划中实地调查数据为基础,采用综合评分法和4级评价标准对其农村居民点土地集约利用水平进行评价。评价结果表明:三江口村土地集约利用水平处于一级基本集约的比重最大,其次是二级土地利用不集约状况的较多,保留下来的建筑土地集约利用水平高于拆除建筑土地集约利用水平。由此说明,一方面三江口村保留下来的建筑在土地集约利用上已有所提高,另一方面我国同等规模的小城镇农村居民点集约利用潜力还很大,尤其在南方经济发达和土地供需矛盾较大地区更应注意挖潜;但在未来社会主义新农村建设中,农村居民点的拆除及合并点需注重质量,同时对于整理出的农村居民点用地可组织复垦,注重提高其农业综合生产能力。

关键词 农村居民点; 土地集约利用; 评价; 小城镇; 浙江省

中图分类号 F 301.24

文章编号 1007-4333(2007)03-0100-05

文献标识码 A

Intensive land use appraise for country residential areas of small towns: A case study of Cixi in Zhejiang Province

Shao Xiaomei¹, Wang Jing¹, Xu Yueqing², Mao Qunyi³

(1. Key Laboratory of Land Use, Ministry of Land and Resources, China Land Surveying & Planning Institute, Beijing 100035, China;

2. College of Resources and Environment, China Agricultural University, Beijing 100094, China;

3. Bureau of Land and Resource of Cixi, Cixi 315300, China)

Abstract Based on the field land use survey data in country residential areas of a small town, Cixi, by using the general evaluation method, the conditions of intensive land use in country residential areas of small towns were evaluated. The results showed that the proportion of general intensive land use was the largest in Sanjiangkou village, secondly was in shape of disintensive land use, and the intensive land use level of reserved buildings were better than that of removed. It can be concluded that the intensive land use level of reserved buildings had been improved. On the other hand, it showed that there was a large intensive land use potential in country residential areas of small towns in China. Therefore, it is very important and necessary to pay more attention to the quality and improve the general production capability of agriculture in the future new village construction.

Key words country residential area; intensive land use; appraise; small town; Zhejiang Province

集约利用土地是发展循环经济和建设节约型社会的重要内容之一,也是国土资源管理部门的一项重点工作^[1-3]。目前我国土地集约利用主要还集中在对大、中城市^[4-8]以及开发区的研究^[9-11],但近年

来,小城市尤其是小城镇在土地利用和管理中所表现出来的特征不容忽视:城镇用地增长快速性、土地用途变更的随意性、土地权属的交叉性、经济利益的多元性等^[12-13]。可以看出,小城镇的快速发展也

收稿日期: 2007-01-09

基金项目: 科技部小城镇科技发展项目(2003BA808A22-4); 国土资源部 2006 年度土地管理事业费项目(0619-06); 国土资源大调查项目(06-15.1); 中国工程院咨询项目

作者简介: 邵晓梅,博士,副研究员,主要从事土地资源利用研究, E-mail: shaoxmbj@sina.com

暴露出土地利用的深层次问题。随着研究的不断深入,一些学者开始对我国小城镇土地集约利用进行研究^[14-16],其中,对小城镇土地集约利用进行综合评价,可为认识并最终解决上述问题,为我国小城镇土地持续利用管理提供科学依据。作为小城镇土地集约利用的重要方式之一,小城镇农村村庄建设用地整理已成为落实科学发展观和促进节约集约用地的重要突破点,因此,各地出现了“旧城改造”、“合村并点”等土地整理模式,这不仅是小城镇发展的必要条件,也是合理利用土地、以土地支持社会主义新农村建设的紧迫要求^[17]。本研究以浙江省慈溪市周巷镇“旧村改造”规划中实地调查数据为基础,分析评价该镇农村居民点集约利用水平,以此探讨目前我国小城镇土地集约利用的潜力所在,从而为区域土地利用的科学规划及合理布局提供技术支撑。

1 评价区概况

周巷镇是联合国可持续发展的中国小城镇试点镇、我国小城镇综合改革试点镇之一,位于杭州湾南岸宁绍平原,距省会杭州市110 km,是慈溪市的省级中心镇。周巷镇经济发达,一直是慈溪、余姚、上虞重要的商品集散地,历史上素有“浙东重镇”之称,其经济发展水平已远远走在我国城市化的前列。2004年周巷镇人口94 328人,全镇完成国内生产总值29.3亿元,同比增长19.2%,人均国内生产总值39 899元,比慈溪市平均水平高27.5%,以生产小家电而著称。

近年来,周巷镇社会经济发展迅速,城镇向外拓展的速度也大大加快。根据土地利用变更调查数据统计周巷镇的建设用地构成比例(图1):农村居民点用地比例过高,占建设用地总面积的64.65%,而城镇公共设施用地偏少,现有公共设施用地52.21万m²,占建设用地总面积的7.3%,人均用地指标为10.44 m²,公共设施用地总体水平不高。镇区绿化覆盖率为6.76%,人均绿地面积8.68 m²,现状绿地、仓储用地及对外交通用地比重很低,这与周巷镇依靠工业快速发展经济和着力提高生活质量的目标不相适应,必须加以重视和改善。其中,现状居住用地相当一部分是农村居民点的私房,“联立式”和“一梯一户”的住宅形式占有相当大的比重,标准不一,外部住宅间距狭小,采光、通风、日照、消防条件较差,新建住宅以沿路条式建筑为主,不成组团,很难进行公共设施配套。具体存在以下问题:

1) 据《慈溪市周巷镇近期建设规划》,周巷镇现状居住用地421.48 hm²,人均指标为84.3 m²,远远超出国家规定标准。由此可见,现状居住用地比重及人均用地指标较高。

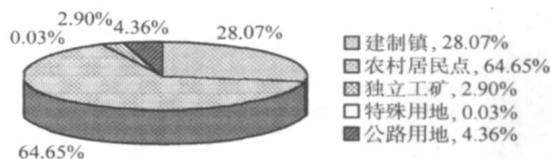


图1 2004年周巷镇建设用地构成
Fig. 1 Composing of construction land in Zhouxiang Town in 2004

2) 老镇区内部一般住宅层数较低,多为砖混结构,建筑间距偏小。居住环境差,未能形成具有一定规模的小区。

3) 住宅中有一大部分为农居,住宅占地面积大,也是造成用地指标偏高的原因。

三江口村位于周巷镇中西部,目前常住人口6 723人,2 320户,暂住人口1 000人;全村耕地面积465.8 hm²;固定资产1 000万以上的企业7家,100万~1 000万的18家,50万~100万的7家,50万以下的小型企业35家;农业总产值1 505万元,集体经济可支配收入100万元,人均收入达到7 230元。

2 周巷镇三江口村农村居民点特征分析

根据周巷镇三江口村旧村改造规划,2005年11月实地调查农户2 053户,分布在6个区(根据规划原始资料,区号分别为B、C、L、LA、N和X区),总占地面积20.548 6 hm²,总建筑面积36.388 1 hm²,总宅基地面积58.133 2 hm²,总附属用房面积4.367 2 hm²,在此次旧村改造规划中,拟拆除491户,保留1 562户。表1示出周巷镇三江口村农村居民点用地现状调查结果。

2.1 拆除建筑情况

在拟拆除的491户中,拆除后用于修路的有182户,占总拆除户数的37.1%;拆除后迁移的农户有145户,占总拆除户数的29.5%,且全部位于B区;属于临时建筑的有100户,占总拆除户数的20.4%;由于破旧而拆除的55户,占总拆除户数的11.2%;拆除后改河道的有9户,占总拆除户数的1.8%。

在拟拆除的491户中,1层建筑245户,占总拆除户数的49.9%;2层226户,占总拆除户数的46%;3层20户,占总拆除户数的4.1%。

在拟拆除的491户中,为砖结构的408户,占总拆除户数的83%;为混合结构的48户,占总拆除户数的9.8%;为木结构的14户,占总拆除户数的2.9%;由于破旧不属于上述类型的有21户,占总拆

除户数的4.3%。

由此可见,三江口村农村居民点拆除后用于修路的建筑最多,其次是迁移,拆除建筑中以1层居多,且木结构的均已拆除。

表1 周巷镇三江口村农村居民点用地现状调查结果

Table 1 Land use condition in country residential areas in Sanjiangkou Village of Zhouxiang Town

区号	户数	总占地面积/hm ²	总建筑面积/hm ²	总宅基地面积/hm ²	总附属用房面积/hm ²	拆除户数	保留户数
B	463	4.527 6	7.580 7	12.790 1	0.997 9	221	242
C	238	2.274 4	4.478 1	6.638 2	0.684 5	24	214
L	190	1.872 6	3.385 3	5.557 7	0.471 5	33	157
LA	329	3.178 3	5.553 2	9.264 0	0.620 8	80	249
N	511	5.379 6	9.482 5	14.170 7	0.909 6	78	433
X	322	3.316 1	5.908 3	9.712 5	0.682 9	55	267
合计	2 053	20.548 6	36.388 1	58.133 2	4.367 2	491	1 562

注:为规划原始资料中的区号,下表同。

2.2 保留建筑情况

在保留的1562户中,1层建筑290户,占总保留户数的18.6%;2层1186户,占总保留户数的75.9%;3层86户,占总保留户数的5.5%。

在保留的1562户中,为砖结构的975户,占总保留户数的62.4%;为混合结构的559户,占总保留户数的35.8%;木结构的25户,占总保留户数的1.6%;由于破旧不属于上述类型的3户,占总保留户数的0.2%。

由此可见,三江口村农村居民点保留建筑中以2层居多,且多为砖结构,从一定程度上反映了保留下来的建筑无论从结构,还是从用地情况都有集约的趋势。

3 三江口村农村居民点集约利用评价方法

根据实际数据选取以下指标: X_1 ,层数总和; X_2 ,占地面积,m²; X_3 ,总建筑面积,m²; X_4 ,宅基地面积,m²; X_5 ,建筑密度,%。以原始2053户农户数据为样本,分别采用熵值法确定各评价指标的权重和模糊隶属函数确定定量指标的隶属度,并得出各样本的土地集约利用水平。

3.1 各评价指标的权重

采用熵值法确定各评价指标的权重,基本步骤如下:

1)对评价指标进行综合标准化,即计算第*i*个镇(街道)第*j*项指标值的比重

$$P_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^n x_{ij}}$$

式中: P_{ij} 为标准化后的指标比重值; x_{ij} 为评价指标实际值, $i=1,2,\dots,n,j=1,2,\dots,m$ 。

$$2) \text{计算第 } j \text{ 项指标熵值 } e_j = -k \sum_{i=1}^n P_{ij} \ln P_{ij},$$

令 $k = \frac{1}{\ln n}$, 则 $0 < e_j < 1$ 。

$$3) \text{计算第 } j \text{ 项指标的差异性系数 } g_j = 1 - e_j。$$

$$4) \text{计算第 } j \text{ 项指标的权重, } W_j = \frac{g_j}{\sum_{i=1}^m g_j}。$$

各评价指标的权重见表2。可见:总建筑面积的权重最大,为0.30,就实际情况而言,总建筑面积的大小能够很好反映土地集约利用水平,因而较为合理;层数的权重最小,为0.12。

表2 周巷镇三江口村农村居民点各评价指标的权重

Table 2 Appraise weights of indicators of country residential areas

楼层数	占地面积	总建筑面积	宅基地面积	建筑密度
0.12	0.19	0.30	0.26	0.13

3.2 评价指标标准及隶属度的确定

根据指标属性选择隶属函数确定隶属度。在运用隶属函数的过程中最小值*a*和最大值*b*是衡量指标值的2个样板值,针对不同的评价指标选取标准也有所不同(表3)。

表 3 三江口村土地集约利用评价指标样板值的确定依据

Table 3 Appraise indicators criterion of intensive land use for country residential areas in Sanjiangkou Village

指 标	样板值确定依据	样板值 a	样板值 b
层数	三江口村平均值和最高标准	1.79	3
占地面积	三江口村相关规划标准	86	125
总建筑面积	层数 × 占地面积	150	375
宅基地面积	国家标准 120 m ² /人 × 人数	240	360
建筑密度	(占地面积/宅基地面积) × 100	24	52

3.3 土地集约利用评价等级标准的确定

采用综合评分法进行土地集约利用评价,其表达式为

$$f(W) = \sum_{i=1}^n W_i \times A_j$$

式中: $f(w)$ 为土地集约利用综合评价指数; W_i 为各指标的权重; A_j 为各评价指标的分级评分,即隶属度; n 为评价指标的数量。通过对当前不同评价标准的比较分析^[19],结合浙江省慈溪市小城镇农村居民点土地利用现状及特点,采用 4 级评价标准:级,集约度 $C \geq 0.75$,农村居民点土地利用高度集约;级, $0.5 \leq C < 0.75$,农村居民点土地利用较集约;级, $0.25 \leq C < 0.5$,农村居民点土地利用基本集约;级, $C < 0.25$,农村居民点土地利用不集约。

4 土地集约利用评价结果分析

4.1 总体水平

统计计算结果(图 2)为:在 2 053 户(农户)样本中,有 3 户集约度 $C \geq 0.75$,土地利用达到高度集约水平,占总评价样本的 0.15%;有 372 户集约度为 $0.5 \leq C < 0.75$,土地利用达到较集约水平,占总评价样本的 18.11%;有 1 010 户集约度为 $0.25 \leq C < 0.5$,土地利用达到基本集约水平,占总评价样本的 49.2%;有 668 户集约度 $C < 0.25$,土地利用不集约,占总评价样本的 32.54%。总的看,三江口村土

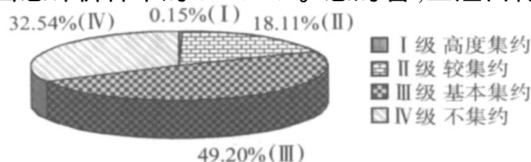


图 2 三江口村土地集约利用水平级别构成

Fig. 2 Proportion of intensive land use level in Sanjiangkou Village

地集约利用水平处于基本集约的所占比重最大,其次是处于土地利用不集约状况的较多。由此可见,三江口村农村居民点土地集约利用水平总体上是比较低的,还存在较大的土地集约利用潜力。

4.2 保留和拆除建筑集约利用水平评价与比较

分析保留和拆除建筑土地集约利用水平可以看出(图 3),保留下来的建筑处于级基本集约水平的最多,所占比重达 51.7%,而拆除的建筑处于级土地利用不集约水平的最多,比重 49.9%。分别统计保留和拆除的建筑土地集约利用水平,保留下来的建筑土地集约利用水平平均得分为 0.36,处于级基本集约的中间水平,而拆除建筑土地集约利用水平平均得分为 0.26,接近级基本集约的最底线。总的看,保留下来的建筑土地集约利用水平高于拆除建筑土地集约利用水平。由此可以说明,一方面保留下来的建筑在土地集约利用上已有所提高,另一方面保留下来的建筑还存在一定的集约利用潜力。

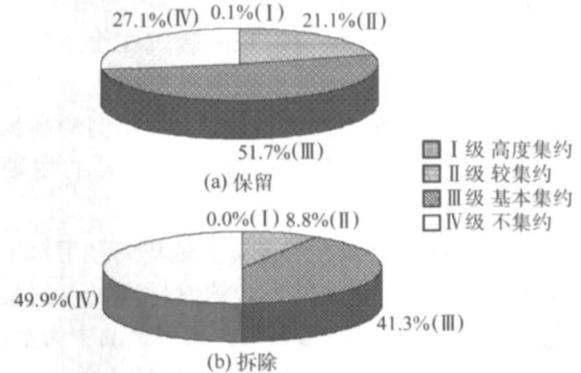


图 3 三江口村保留和拆除建筑土地集约利用水平级别构成

Fig. 3 Proportion of intensive land use level of reserved and removed buildings in Sanjiangkou Village

4.3 不同区域农村居民点集约利用水平评价与比较

就土地集约利用水平而言(表 4),B、C、L、LA、N 和 X 区均为级基本集约水平的最多,所占比重分别为 45.6%、49.6%、53.7%、49.8%、50.3%和 49%。其中 L 区级基本集约水平所占比重最高。就级土地不集约利用所占比重而言,LA 和 B 区所占比重最高,分别为 38%和 37.1%。总的来看,六大区土地集约利用水平由高到低的排列顺序为:C 区 > L 区 > X 区 > N 区 > B 区 > LA 区,拆除建筑比例的高低是造成土地集约利用水平存在区域差异的主要原因。

表4 三江口村不同区域土地集约利用水平比较

Table 4 Results comparison of intensive land use appraise between different regions in Sanjiangkou Village

区号	级		级		级		级		土地集约利用平均得分
	农户数	比重/ %							
B	1	0.2	79	17.1	211	45.6	172	37.1	0.32
C	1	0.4	52	21.8	118	49.6	67	28.2	0.36
L	1	0.5	41	21.6	102	53.7	46	24.2	0.36
LA	0	0	40	12.2	164	49.8	125	38.0	0.30
N	0	0	88	17.2	257	50.3	166	32.5	0.33
X	0	0	72	22.4	158	49.0	92	28.6	0.35

5 结论与讨论

三江口村土地集约利用水平处于基本集约的比重最大,其次是处于土地利用不集约的较多;总体上,该村农村居民点土地集约利用水平较低,存在较大的土地集约利用潜力。此外,保留下来的建筑土地集约利用水平高于拆除建筑土地集约利用水平。由此可以说明,一方面保留下来的建筑在土地集约利用上已有所提高,另一方面保留下来的建筑还存在一定的集约利用潜力,拆除建筑所占比例的高低是造成土地集约利用水平存在区域差异的主要原因。

通过对三江口村农村居民点土地集约利用水平的评价分析认为,目前我国小城镇农村居民点的集约利用潜力还很大,村庄用地是集约用地的主力军,尤其在南方经济发达和土地供需矛盾较大的地区。值得注意的是,在未来社会主义新农村建设中,农村居民点的拆除及合村并点需注重质量,必须在加强农村有价值的人文景观和自然景观保护的基础上进行;同时,对于整理出的农村居民点用地可组织复垦,注重提高农村的农业综合生产能力。

参 考 文 献

- [1] 孙文盛. 谁给我们土地——节约集约用地一百例(新编)[M]. 北京:中国大地出版社,2005
- [2] 孙文盛. 大力推进节约集约用地促进经济社会可持续发展——在市长研讨班暨厅局长座谈会上的讲话[J]. 国土资源通讯,2005(14):24-29
- [3] 温家宝. 高度重视加强领导 加快建设节约型社会[J]. 辽宁建材,2005(4):1
- [4] 邵晓梅,刘庆,张衍毓. 土地集约利用的研究进展及展望[J]. 地理科学进展,2006,25(2):85-95

- [5] 陈莹,刘康,郑伟元. 城市土地集约利用潜力评价的应用研究[J]. 中国土地科学,2002,16(4):26-29
- [6] 查志强. 城市土地集约利用潜力——评价指标体系的构建[J]. 浙江统计,2002(4):9-11
- [7] 刘力,邱道持,粟辉,等. 城市土地集约利用评价[J]. 西南师范大学学报,2004,29(5):887-890
- [8] 张富刚,郝晋珉,姜广辉,等. 中国城市土地利用集约度时空变异分析[J]. 中国土地科学,2005,19(1):23-29
- [9] 吴旭芬,孙军. 开发区土地集约利用的问题探讨[J]. 中国土地科学,2000,14(2):18-21
- [10] 王梅,曲福田. 昆山开发区企业土地集约评价指标构建与应用研究[J]. 中国土地科学,2004,18(6):22-27
- [11] 潘锡辉,雷涯邻. 开发区土地资源集约利用评价的指标体系研究[J]. 技术经济与管理,2004,17(202):35-39
- [12] “小城镇土地使用与管理体制改革”课题组. 中国小城镇发展与用地管理[M]. 北京:中国大地出版社,1998
- [13] 陈美球,吴次芳. 我国小城镇土地利用问题剖析及其对策探讨[J]. 中国农村经济,2002(4):15-21
- [14] 刘成刚,孙翠兰. 当前我国农村土地集约利用存在的问题和对策[J]. 河南国土资源,2005(4):10-11
- [15] 陈美球,黄细花. 我国小城镇土地集约利用的对策探讨[J]. 国土经济,2001(3):19-22
- [16] 薛俊菲,邱道持,卫欣,等. 小城镇土地集约利用水平综合评价探讨——以重庆市北碚区为例[J]. 地域研究与开发,2002,21(4):46-50
- [17] 黄小晶. 努力建设社会主义农村新社区[J]. 农业经济问题,2006(4):47-49
- [18] 宋戈. 中国城镇化过程中土地利用问题研究[M]. 北京:中国农业出版社,2005
- [19] 宋戈,王兰霞,方斌,等. 大城市周边卫星城土地集约利用评价方法研究[J]. 经济地理,2005,25(6):887-890