

# 基于 AHP 的农业特色小镇景观资源综合评价体系研究

蒋雪琴, 马建武\*, 杨倩, 龚亚娇, 刘明欢

(苏州大学金螳螂建筑学院/苏州大学园科集团建筑与城市环境协同中心, 江苏苏州 215123)

**摘要** 特色小镇的研究起步较晚, 目前关于特色小镇的研究多集中在经济层面和社会层面, 缺少景观规划设计方面的指导。该研究尝试采用 AHP 来构建农业特色小镇景观资源综合评价体系, 并通过匿名式专家调查法来统计各因子权重, 从而探讨影响农业特色小镇景观质量的重要因素以及因素之间的相对重要性。得出在准则层 6 个主要因子中, 生产景观资源 > 生态景观资源 > 生活景观资源 > 人文景观资源 > 社会经济资源, 在指标层以及子指标层中特色农业概况、人文景观价值、居民对环境质量满意度等权重值比较大。

**关键词** 农业特色小镇; 景观资源; 层次分析法; 评价

中图分类号 F304.1 文献标识码 A

文章编号 0517-6611(2019)17-0123-03

doi: 10.3969/j.issn.0517-6611.2019.17.035

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



## Research on Comprehensive Evaluation System of Agricultural Characteristic Town's Landscape Resources Based on AHP

JIANG Xue-qin, MA Jian-wu, YANG Qian et al (Gold Mantis School of Architecture, Building and Urban Environment Collaboration Center, Soochow University, Suzhou, Jiangsu 215123)

**Abstract** The research on characteristic towns started relatively late. At present, the research on characteristic towns mostly focuses on the economic and social levels, and lacks the guidance of landscape planning and design. This study attempts to use AHP to construct a comprehensive evaluation system of landscape resources of small towns with agricultural characteristics, and statistics the weight of each factor by anonymous expert survey method, so as to explore the important factors affecting the landscape quality of small towns with agricultural characteristics and the relative importance of the factors. It is concluded that among the six main factors in the criterion level, production landscape resources > ecological landscape resources > living landscape resources > humanistic landscape resources > social and economic resources, and the weight values of characteristic agriculture, humanistic landscape value and residents' satisfaction with environmental quality are relatively large in the index level and sub-index level.

**Key words** Agricultural characteristic town; Landscape resources; AHP; Evaluation

据相关资料显示, 在国家发改委已公布的 499 家特色小镇里大部分面临被淘汰的危机<sup>[1]</sup>, 这些小镇存在着定位不准、运营不佳、设计照搬照抄没有特色等各种各样的问题, 而其中最重要的问题莫过于没有特色, 未能差异化发展。农业特色小镇的核心点在于“特色”两字, 而在我国全域旅游的背景下, 在我国农业特色小镇主要是以发展休闲农业为主的背景下, 景观特色势必也是苏州农业特色小镇差异化发展的一大亮点<sup>[2]</sup>。景观特色的确定需对小镇的景观资源有充分的了解, 构建一套景观资源评价体系有利于建立小镇之间的景观资源比较、合理分配社会资源, 有利于差异化的发展引导。

层次分析法 (Analytic Hierarchy Process, AHP) 是 20 世纪 70 年代中期由美国运筹学家, 匹兹堡大学的 Saaty 教授提出的<sup>[3]</sup>, 其作为一种能把人的思维过程层次化、量化的逻辑分析方法, 在系统分析与科学决策上十分有效。而景观资源是经济社会发展与景观环境保护的宝贵资产, 是具有多重价值属性的综合体<sup>[4]</sup>, 是由多层次多因素组成的综合资源, 不同因素有着不同的重要性。因此, 该研究拟采用层次分析法来构建农业特色小镇景观资源综合评价体系, 分析农业特色小镇各类景观资源的相对重要性, 以期对农业特色小镇景观的规划设计和建设提供一定的参考依据。

## 1 农业特色小镇景观资源综合评价体系构建

### 1.1 评价因子选择原则

**基金项目** 江苏省研究生科研与实践创新计划项目 (SJCX17\_0663)。  
**作者简介** 蒋雪琴 (1994—), 女, 江西上饶人, 硕士研究生, 研究方向: 农业特色小镇景观设计。\* 通信作者, 教授, 从事乡土景观与雨水管理研究。

**收稿日期** 2019-04-15; **修回日期** 2019-05-06

而言的, 评价因子也是根据评价目的而确定的能够反映评价对象情况的依据, 每个指标都从不同侧面反映了评价对象的特征<sup>[5]</sup>。因此, 评价指标直接影响到评价结果的科学性和可靠性。在农业特色小镇景观资源评价指标的选取时, 应注重科学性, 选择明确易懂的、能够准确反映农业特色小镇景观资源的因子; 强调客观性, 评价的客观性是评价体系构建的关键<sup>[6]</sup>, 从农业特色小镇的实际概念出发, 围绕其内涵对其景观资源进行客观综合评价; 确保可操作性, 景观资源是由多层次多因素组成的, 有许多因素是难以统计与确定的, 因此在选取评价因子是应着重选择可操作性强的因子。

**1.2 评价因子选取依据及确定评价体系** 在评价因子选取上, 参考了乡村景观评价、农业景观评价以及城镇景观评价等方面的评价体系, 结合特色小镇、农业特色小镇的相关政策评估文件, 同时咨询了景观、规划、小镇管理人员等专家对评价体系进行探讨, 不断修改和完善, 最终确定了农业特色小镇景观资源综合评价体系。该体系由 4 个层次构成, 第 1 个层次为目标层 A, 即农业特色小镇景观资源综合评价; 第 2 个层次为准则层 B, 包括生产景观资源、生态景观资源、生活景观资源、人文景观资源和社会经济资源 6 个因素; 第 3 个层次为第 2 个层次的指标层 C, 包括农业发展概况、特色农业概况、生活便捷性、人文景观规模等在内的 11 个指标层因素; 第 4 个层次 D 为第 3 个层次的子指标层, 包括农作物播种面积、特色农产品品牌、人文资源数量等在内的 36 个子指标层因素 (表 1)。

## 2 层次分析法确定因子权重

### 2.1 构造判断矩阵

评价体系的建立也对应地确定了 AHP

法的结构模型,在确定各因子权重时则需要建立判断矩阵对各因子进行两两比较。判断矩阵是在同一因素层下建立的,例如在目标层下有6个准则层因素,则该层面上只需将这6个因素进行两两比较即可,而在准则层下有11个指标层因素且不属于同一准则层因素,此时只需分别将同一准则层因素下的指标层因素进行对比即可,例如准则层因素——生产景观资源下包含农业发展概况和特色农业概况这两个指标层因素,那么这两个指标层因素将构造一个判断矩阵,以此类推,共构造了16个判断矩阵。

**2.2 专家打分确定评价因子权重及一致性检验** 矩阵构造完毕后,采用1~9标度法进行评判,即1、3、5、7、9分别代表一个因子与另一个因子相比同样重要、稍微重要、比较重要、非常重要、绝对重要,2、4、6、8则代表上述两相邻判断的中值,2个因子的反比较则用倒数表示<sup>[7]</sup>。邀请了景观和规划

教师6位、农业特色小镇管理工作人员6位、研究领域与特色小镇相关的研究生8位,共20位对象对构造完成的判断矩阵按照标度法进行相对重要性的标定值打分。将收集到的打分数据输入到Yaahp软件中,利用软件对各调查对象的打分情况进行一致性检验和权重计算,一致性比例CR<0.1则通过一致性检验,对于不通过一致性检验的矩阵则需根据打分情况反复修正元素值(分值)直至通过为止。层次单排序一致性检验通过后则进行总排序一致性检验,同样是CR<0.1通过,不通过则需要重新调整一致性比例比较高的判断矩阵中的元素取值。对所有调查对象的打分情况进行权重计算和一致性检验后,将同一因子各调查对象的权重值进行加权平均,最终得出农业特色小镇景观资源综合评价体系的权重系数(表1)。

表1 农业特色小镇景观资源综合评价体系及权重系数

Table 1 Comprehensive evaluation system and weight coefficient of landscape resources of agricultural characteristic towns

目标层 Target layer	准则层 Criteria layer	权重 Weight	指标层 Index layer	权重 Weight	子指标层 Subindex layer	权重 Weight	排名 Ranking
农业特色小镇景观资源综合评价 A Comprehensive evaluation of landscape resources in small towns with agricultural characteristics	生产景观资源 B <sub>1</sub>	0.395	农业发展概况 C <sub>1</sub>	0.094	农作物播种相对面积 D <sub>1</sub>	0.027	11
					农作物相对产量 D <sub>2</sub>	0.051	5
					农机相对总动力 D <sub>3</sub>	0.016	17
			特色农业概况 C <sub>2</sub>	0.301	特色农产业品牌 D <sub>4</sub>	0.143	1
					特色农产业生产规模 D <sub>5</sub>	0.085	2
					特色农产业集聚度 D <sub>6</sub>	0.073	3
	生活景观资源 B <sub>2</sub>	0.160	生活舒适度 C <sub>3</sub>	0.091	人口密度 D <sub>7</sub>	0.022	13
					居民对环境质量满意度 D <sub>8</sub>	0.069	4
					城镇中心可达度 D <sub>9</sub>	0.029	9
			生活便捷性 C <sub>4</sub>	0.069	公共教育设施可达度 D <sub>10</sub>	0.023	12
					公共医疗可达度 D <sub>11</sub>	0.017	16
					面积比 D <sub>12</sub>	0.029	9
	生态景观资源 B <sub>3</sub>	0.192	绿地类型水平指数 C <sub>5</sub>	0.068	最大斑块指数 D <sub>13</sub>	0.010	21
					平均斑块指数 D <sub>14</sub>	0.009	22
					相似邻接比例度 D <sub>15</sub>	0.010	21
					连接性指数 D <sub>16</sub>	0.010	21
					面积比 D <sub>17</sub>	0.020	14
					最大斑块指数 D <sub>18</sub>	0.007	23
			水域类型水平指数 C <sub>6</sub>	0.047	平均斑块指数 D <sub>19</sub>	0.007	23
					相似邻接比例度 DD <sub>20</sub>	0.006	24
					连接性指数 D <sub>21</sub>	0.007	23
					面积比 D <sub>22</sub>	0.033	8
					最大斑块指数 D <sub>23</sub>	0.011	20
					平均斑块指数 D <sub>24</sub>	0.011	20
	人文景观资源 B <sub>4</sub>	0.142	人文景观规模 C <sub>8</sub>	0.038	相似邻接比例度 D <sub>25</sub>	0.011	20
					连接性指数 D <sub>26</sub>	0.011	20
					人文景观资源数量 D <sub>27</sub>	0.023	12
			人文景观价值 C <sub>9</sub>	0.104	人文景观资源面积 D <sub>28</sub>	0.015	18
					美学价值 D <sub>29</sub>	0.028	10
					文化价值 D <sub>30</sub>	0.038	7
	社会经济资源 B <sub>5</sub>	0.111	经济活性 C <sub>10</sub>	0.072	科学价值 D <sub>31</sub>	0.038	7
					农村常住居民人均可支配收入 D <sub>32</sub>	0.050	6
					农村常住居民人均可支配收入增长率 D <sub>33</sub>	0.022	13
资源开发条件 C <sub>11</sub>			0.039	第一产业产值比重 D <sub>34</sub>	0.012	19	
				第二产业产值比重 D <sub>35</sub>	0.009	22	
				第三产业产值比重 D <sub>36</sub>	0.018	15	

### 3 指标权重值结果分析

**3.1 准则层各因子权重分析与比较** 因子的权重值体现了专家组们在农业特色小镇中对该因子的重视度,因子权重值越高,说明该因子对农业特色小镇的发展越重要。从表1中

可以看出,在准则层的这5个因子中,生产景观资源的权重值最高,为0.395,占比超过1/3,这与农业特色小镇的农业特色产业发展集聚区的内涵也相对吻合;排名第二的因子是生态景观资源,得分为0.192,可见,在农业特色小镇的发展中,

生态指标也不容忽视;排名第三的为生活景观资源,这也恰好突出了农业特色小镇与农业产业园的区别,生活品质情况也是小镇的一大要素。紧随其后的是人文景观资源,与生活景观资源仅差 0.018,而社会经济资源则相对最低,仅有 0.111。农业特色小镇作为一个兼具产业、文化、休闲和社区功能的农业特色产业发展集聚区<sup>[8]</sup>,只有农业资源被充分开发,才能凸显以农业为主题的特色小镇魅力<sup>[9]</sup>。因此,农业特色小镇的景观建设在创造优美景观的同时,首先需着重生产景观的建设,突出区域生产景观资源,打造农业支柱产业;其次要保护生态环境,好的生态环境既能保证农业产品的质量,又能带动小镇旅游业的发展;第三,要注重小镇的宜居性,提高生活质量,为小镇留住人才。文化作为不可模仿的地域性因子,能够在很大程度上提升小镇的魅力,在满足小镇基本的生产、生活、生态需求后,人文景观资源往往是小镇的一大亮点所在。而社会经济资源虽然占比最低,但也不可忽视,其与生产、生活、生态、人文因子互依互存,共同推动着小镇的健康发展。

### 3.2 指标层及子指标层各因子权重分析与比较

**3.2.1 生产景观资源各因子权重分析。**生产景观资源作为影响农业特色小镇景观评价的最大指标,分为特色农业概况和农业发展概况两个因子。其中,特色农业概况具有明显的权重优势,可见专家对于产业特色的要求度很高,符合农业特色小镇的内涵要求。在特色农业概况的子指标中,特色农产品品牌略占优势,且在所有子指标中以权重值 0.143 排名第一。因此,扩大品牌效应不仅能够较大地促进其特色产业发展,更能促进农业特色小镇的发展。

**3.2.2 生态景观资源各因子权重分析。**生态景观资源的占比情况反映了专家除去生产景观给农业特色小镇带来的经济效益外对美好生态环境的诉求。从景观生态学的角度来评价生态景观资源能够系统地反映各镇的生态环境情况。在所选取的 3 个因子中,耕地类型水平指数与绿地类型水平占比相差无几,说明在农业特色小镇中生态与生产息息相关。在子指标中,各类型用地的景观生态学指标——面积比均遥遥领先,说明面积占比情况很大程度的决定着其生态环境。

**3.2.3 生活景观资源各因子权重分析。**生活景观资源的两个指标中,生活舒适度的权重值较高,为 0.091,生活舒适度的子指标中又以居民对环境质量的满意度为首。值得一提的是,居民对环境质量的满意度在整个评价体系因子中权重值排名为第 4,仅次于特色农业概况的 3 个因子,这也说明了居民客观感受对农业特色小镇的重要性。因此,设计中应注重以人为本,充分考虑使用者的需求。而在生活便捷性指标层下,城镇中心可达度占比较高,说明小镇选址的重要性,不能过于偏远,医疗、教育这些硬性条件需易获取,满足小镇人员的生活配套需求。

**3.2.4 人文景观资源各因子权重分析。**人文景观资源虽在准则层中排序中下,但其人文景观价值在 11 个指标层中却位列第 2,似乎有所矛盾,但分析可以发现,在城市化加速发

展的现实条件下,文化趋同现象日益突出,城市整体景观风貌趋同,而文化同质化是城市景观同质化的内在动因,破解景观同质化需从文化着手,重建本土文化的价值与自信,通过原创和创新设计来延续地域文化精神<sup>[10]</sup>。因此,在以特色发展为目的的农业特色小镇景观规划设计中,要切实地利用好当地的人文景观资源,破除区域内景观同质化的现象。

**3.2.5 社会经济资源各因子权重分析。**社会经济资源作为景观资源价值的一种表现方式,一方面直观反映了地域的发展水平,另一方面也体现了景观资源的开发利用状况。其两个指标中,经济活力性权重值较大,有 0.072,经济活力性的农村常住居民人均可支配收入这个子指标以 0.050 的权重在整个因子中排名第 6,可见社会经济资源也不容忽视。资源开发条件中则以第三产业产值比重为首,第一产业产值比重紧随其后。农业特色小镇作为一个具备旅游功能的产业集聚区,第一产业和第三产业的产值在一定程度上可以反映地域的农业和旅游产业的发展现状。从其产业产值现状分析,可以指导农业特色小镇的产业联合发展方向。

### 4 总结与讨论

农业特色小镇作为农业特色产业发展集聚区<sup>[8]</sup>,生产景观资源是其首要考虑的因素,尤其是围绕特色农业做好生产景观规划设计,在扩大特色农产业生产规模和集聚度的基础上加强产业特色,扩大其品牌效应。由于农业的特性,在农业特色小镇中,生态与生产密切关联,保护生态景观从一定层面上来说既是维持其可持续发展的基础,也是为生产景观保驾护航。从表 1 来看,农业特色小镇的生态景观建设中应在保护农业生产用地——耕地的前提下,构建蓝绿格局,注重绿地和水域的生态环境建设。首先,保证这三类用地的总体规模;其次要连点串线成面,扩大资源的集中优势(即提高最大斑块指数);然后要避免资源的分布绝对化,提升资源质量(即提高平均斑块指数);最后要注重资源的离散程度和连接度(即提高相似邻接比例度和连接性指数),确保生态廊道的连接性。社区和旅游功能也是农业特色小镇的一大特点,在大力发展生产景观资源、重视生态环境资源的背景下,还需建设以人为本、配套设施齐全、人文气息浓厚的宜居宜游小镇。

该研究建立的多层次、多指标的农业特色小镇景观资源综合评价体系,采用层次分析法、专家打分制使各因子权重占比情况得到了清晰的表现,利于指导农业特色小镇景观资源的发展方向,但由于农业特色小镇景观涉及到的范围广、综合性强,虽然参考了相关的景观评价体系和相关政策评估并咨询了相关专家,但仍具有一定的主观性。当前特色小镇建设如火如荼,希望以此为契机,从系统而科学的角度为农业特色小镇景观规划提供参考。

### 参考文献

- [1] 建筑前沿. 2018 中国特色小镇死亡名单[EB/OL]. [2019-02-18]. [https://mp.weixin.qq.com/s/4Y1NXQHCqzThgWQ\\_hM9vaw](https://mp.weixin.qq.com/s/4Y1NXQHCqzThgWQ_hM9vaw).
- [2] 朱哲. 全域旅游视角下农业型特色小镇案例研究:以美国纳帕谷为例[J]. 小城镇建设,2018,36(10):106-112.

1个出草高峰,出草时间集中。大多数杂草稻种子没有休眠性,部分杂草稻具有弱休眠性,但较容易丧失,条件适宜即能萌发<sup>[14]</sup>。在土壤湿润情况下,大多数杂草稻种子在3 cm土层以下出苗率较低;在淹水条件下,2 cm土层深度几乎无杂草稻出苗,绝大多数杂草稻的出苗率随着水层深度的增加而呈下降趋势<sup>[15]</sup>。据田间观察,杂草稻主要是随着栽培稻的

播种(移栽)而萌发,与以禾本科杂草为主的第一峰发生时间基本吻合,栽培秧苗移栽时耐药能力提高,加强移栽稻田前期田间保水管理,结合除草剂丁草胺的应用,能有效防控杂草稻的发生,其防控难度比直播稻田小。因此,改直播方式为育苗移栽方式,制造栽培稻与杂草稻抗除草剂能力方面的差异,是杂草稻防控的有效措施之一。

表1 不同栽培方式及安全使用方法对杂草稻的防控效果

Table 1 Prevention and control effects of different cultivation methods and use methods of safety agents on weedy rice

序号 No.	处理 Treatment	数量 Number //株/m <sup>2</sup>			株防效 Plant control effect//%			
		总杂草 Total weed	双子叶杂草 Dicotyle- donous weed	杂草稻 Weedy rice	总杂草 Total weed	双子叶杂草 Dicotyle- donous weed	单子叶杂草 Monocoty- ledonous weed	杂草稻 Weedy rice
1	大苗移栽(手插)	135	126	0.12	86.32	87.23	99.09	97.90 aA
2	小苗移栽(机插)	153	141	0.30	84.50	85.71	98.78	94.75 aA
3	翻耕直播(安全剂600倍浸种)	516	483	2.68	47.72	51.06	96.66	53.06 bB
4	翻耕直播(安全剂1200倍浸种)	528	498	2.84	46.50	49.54	96.96	50.26 bB
5	翻耕直播(安全剂300倍浸种)	552	525	3.28	44.07	46.81	97.26	42.56 bB
6	翻耕直播(安全剂2.5 mL/kg拌种)	570	543	3.38	42.25	44.98	97.26	40.81 bC
7	翻耕直播(安全剂1.0 mL/kg拌种)	582	552	3.40	41.03	44.07	96.96	40.46 bC
8	翻耕直播(安全剂5 mL/kg拌种)	549	519	3.59	44.38	47.42	96.96	37.13 bC
9	翻耕直播(安全剂合用喷施)	510	465	4.85	48.33	52.89	95.44	15.06 cD
10	免耕直播(安全剂合用喷施)	429	399	5.11	56.53	59.57	96.96	10.51 cD
11	空白对照	987	—	5.71	—	—	—	—

注:同列不同小写字母表示不同处理间差异显著( $P<0.05$ );不同大写字母表示不同处理间差异极显著( $P<0.01$ )

Note: Different lowercase letters in the same column indicate significant differences between different treatments ( $P<0.05$ ); different capital letters indicate extremely significant differences between different treatments ( $P<0.01$ )

安全剂解草啶采用浸种、拌种及播种后喷施,均能有效缓解丙草胺对栽培稻的毒害作用,但对杂草稻也有缓解毒害作用。解草啶播种后喷施时,在全田均匀分布,栽培稻和杂草稻同样吸收,丙草胺对杂草稻基本失效;解草啶拌种时,在栽培稻种谷外壳表面附着较多,播种后在栽培稻种谷附近水中扩散,在一定范围内降低了丙草胺对杂草稻的防控效果;相比而言,解草啶浸种时,在栽培稻种谷外壳表面附着较少,播种后栽培稻种谷周围解草啶较少,丙草胺对杂草稻的防控效果显著优于解草啶拌种和播后喷施。在直播稻田应用解草啶与除草剂分用技术,应以解草啶浸种为宜。

在水稻直播田杂草稻防除中,该试验在安全剂与除草剂分用上丙草胺用量设计为375 mL/hm<sup>2</sup>播种后1 d一次封杀,探索了解草啶不同使用方法和不同浓度下,使用丙草胺对栽培稻的安全性和杂草稻防控效果的差异性,为直播稻田杂草稻的防控探索了一条新的路径,但对丙草胺有效施用量方面有待进一步试验。

#### 参考文献

- [1] 刘冠明,林青山,江奕君,等.杂草稻研究进展[J].中国农学通报,2014,30(21):9-13.
- [2] 宁国云,王蓓,彭志清,等.长兴县杂草稻的分布、特性及发生规律调查

- [J].浙江农业科学,2018,59(12):2214-2217.
- [3] 王红春,姜远来,李宜慰,等.杂草稻的研究进展[J].江苏农业科学,2009(6):190-191.
- [4] 李亚卉,马静,吴斌,等.宁夏杂草稻的遗传多样性及其亲缘关系分析[J].植物遗传资源学报,2016,17(1):32-38.
- [5] 吴文革,季雅岚,刁敏,等.杂草稻的生物学特性及利用研究进展[J].安徽农业科学,2018,46(17):30-33.
- [6] 马静,王兴盛,段彩林,等.宁夏杂草稻外观和碾磨品质分析[J].种子,2018,37(2):55-58.
- [7] 温广月,沈国辉,钱振官,等.上海地区杂草稻形态学和农艺性状多样性研究[J].中国农学通报,2012,28(6):194-201.
- [8] 郭勋斌,季宏昇,冯长云,等.杂草稻的发生及危害特性研究[J].安徽农业科学,2014,42(25):8589-8590,8711.
- [9] 刘长令.世界农药大全:除草剂卷[M].北京:化学工业出版社,2002:259-261,268-270,332-333.
- [10] ZISKA L H, MCCLUNG A. Differential response of cultivated and weedy (red) rice to recent and projected increases in atmospheric carbon dioxide [J]. Agronomy journal, 2008, 100(5): 1259-1263.
- [11] 张彬,金燕,张自常,等.解草啶浸种减轻丙草胺对水稻药害的机制[J].江苏农业学报,2014,30(6):1345-1349.
- [12] 张彬,张自常,金燕,等.丙草胺防治直播稻田杂草稻的技术研究[J].植物保护,2015,41(2):205-209.
- [13] 夏汉炎,张夕林.水稻直播稻田主要杂草发生特点及其综合治理技术研究[J].安徽农学通报,2006,12(7):149,206.
- [14] 马静,孙建昌,吴斌,等.宁夏杂草稻的生存传播习性研究Ⅲ——杂草稻种子的休眠性和存活能力[J].种子,2016,35(9):75-77.
- [15] 曹旦,戴伟民,强胜,等.不同土层和水层深度对国内15个杂草稻种群出苗的影响[J].江苏农业学报,2011,27(4):750-755.

(上接第125页)

- [3] 胡永宏,贺释辉.综合评价方法[M].北京:科学出版社,2000.
- [4] 中华人民共和国建设部.风景名胜区规划规范:GB 50298—1999[S].北京:中国标准出版社,1999.
- [5] 杨洋.基于层次分析法的绿道景观评价模型的构建与应用[D].广州:华南农业大学,2016.
- [6] NIJNIK M, ZAHVOYSKA L, NIJNIK A, et al. Public evaluation of landscape content and change: Several examples from Europe [J]. Land use

- policy, 2009, 26(1): 77-86.
- [7] 郜春丽,翁殊斐,赵宝玉.基于AHP法的滨水绿道植物景观评价体系构建[J].西北林学院学报,2013,28(3):206-209.
- [8] 江苏省农委.农业特色小镇建设政策解读[EB/OL].(2017-05-08)[2019-01-23].http://www.jsagri.gov.cn/search/show.asp?id=665874.
- [9] 吴奶金,陈高威,林珊,等.基于新型业态变化的农业特色小镇理念与构建[J].云南农业大学学报(社会科学),2017,11(3):7-12.
- [10] 马雪梅,刘健,赵巍.中国城镇化进程中的景观同质化现象解读[J].沈阳建筑大学学报(社会科学版),2015,17(1):36-40.