

# “产业、生态、景观、游憩”四位一体 功能的生态农庄规划设计

孟家松<sup>1</sup>, 汤寓涵<sup>1</sup>, 徐海燕<sup>2</sup>, 陶俊<sup>1</sup>

(1. 扬州大学 园艺与植物保护学院, 江苏 扬州 225009; 2. 扬州工业职业技术学院 经济管理学院, 江苏 扬州 225127)

**摘要:**随着国家对休闲农业的重视以及农村土地流转政策的实施,以“生态农庄”为模式的乡村旅游产品逐渐得到市民的青睐。生态农庄应具备以产业、生态、景观与游憩为“四位一体”的功能。现以江苏闾田生态农庄规划设计为例,从产业规划、生态规划、景观规划以及游憩规划角度出发,研究生态农庄的规划设计。

**关键词:**产业;生态;景观;游憩;生态农庄;规划设计

**中图分类号:**S 731.7 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2016)18-0089-05

2015年9月18日农业部会同国家发改委、国土资源部等11部门联合发布了《关于积极开发农业多种功能,大力促进休闲农业发展的通知》,该通知的主要目的在于开发农业多种功能,大力促进休闲农业发展,着力

**第一作者简介:**孟家松(1980-),男,安徽当涂人,博士研究生,讲师,研究方向为园林植物应用与规划设计。E-mail:jsmeng@yzu.edu.cn.

**责任作者:**陶俊(1966-),男,江苏江都人,博士,教授,博士生导师,现主要从事园林植物与观赏园艺教学与科研等工作。

**收稿日期:**2016-04-15

推进农村一二三产业融合。2015年11月2日,中国政府网公布中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《深化农村改革综合性实施方案》,该方案中强调深化农村土地制度改革:放活土地经营权,就是允许承包农户将土地经营权依法自愿配置给有经营意愿和经营能力的主体,发展多种形式的适度规模经营。可见,国家从政策等层面上为休闲农业的发展提供了切实可行的保障措施。

然而,20世纪80年代以“农家乐”旅游模式发展起来的乡村旅游,因其产业结构单一、使用功能单薄、设施

## Design and Expression of Plant Landscape Transformation by Mobile Virtual Reality Device

WU Zhengyang, HU Haihui, LIAN Jing, SUN Sha

(Horticultural College, Northeast Agricultural University, Harbin, Heilongjiang 150030)

**Abstract:** The virtual reality (VR) technology application range is extremely wide, has become the focus of attention of scholars in various fields. At present, in the landscape design of landscape plants, the application of VR technology is still relatively small. In the traditional design, we often encounter some problems. For example, due to improper selection of plant type or unreasonable planting form, which led to the emergence of a number of years after the plant community crowding or sparse state, so that the overall plant community seems unsatisfactory. At this time, we need to carry on the transformation design to the green plant community from the view of the sustainable development of landscape. In order to avoid plant community sustainable renovation design would appear in the adult plants grown after the irrational distribution of the problem, in the study, a detailed understanding of the development history of VR technology and its application on the basis of the status quo were conducted. Based on the VR of the portable intelligent mobile devices and plant community transformation and the combination of indoor space design as the main point of entry, plant landscape transformation design scheme for multi view expression, to realization the sustainable design of plant landscape renovation.

**Keywords:** virtual reality technology; the retrofit design of plant landscape sustainable; interior space design

设备不完善等多种制约因素,已逐渐满足不了日益增长的市民乡村旅游的需求与热情<sup>[1]</sup>。因此,集生产、观光、休闲、游乐、科普、教育、度假、品尝等综合功能为一体的“生态农庄”逐渐受到广大市民的青睐。

## 1 生态农庄

生态农庄是以绿色、生态、环保为目标,以资源有效利用为载体,以市场化运作为手段,把农业生产活动和旅游结合起来的一条综合效益较大的农业产业化发展道路的新的农业生产模式<sup>[2]</sup>。通过优化农业生产结构和品种,合理规划布局,达到美化景观,保护环境,提供观光游览、调剂性劳动、学习及享用新鲜食物的目的。因此,生态农庄应满足以生产、生态、景观及游憩为“四位一体”的功能。

**生产功能:**生态农庄的首要功能即为生产功能。应根据市场导向及市民需求合理规划产业结构,突出项目和品种的特色,生产绿色、独特、高质量的农业产品。

**生态功能:**生态农庄异于传统农业的生产模式,主要是应用生态理论、可持续发展理论、循环理论以及共生理论等生产绿色、有机农产品。

**景观功能:**不仅具有“日暖林梢鸂鶒鸣,稻陂无处不青青”的自然农田景观,还应具有“红蕖影落前池净,绿稻香来野径频”的人工景观,更应具有“稻田凫雁满晴沙,钓渚归来一径斜”的人文景观。通过景观规划,使得人工景观、人文景观与农田自然景观有机结合,使游人流连忘返。

**游憩功能:**游憩活动旨在让游客在农庄自然生态环境中进行生态旅游,具体活动项目的设置应结合农庄的产业结构、乡村旅游市场以及农庄景观环境进行开展,促进农业与旅游业的共同可持续发展<sup>[3]</sup>。

## 2 江苏阅田生态农庄规划设计

### 2.1 项目概况

江苏阅田生态农庄占地约 80 hm<sup>2</sup>,位于江苏省盐城市滨海县界牌镇区域内,交通便利,南侧紧邻建设中的海港大道。水资源丰富:东侧濒临废黄河,北侧紧邻中山河,区域内有裸性散布的河塘与沟渠,且周边水质较好,适宜生活及农业灌溉。整个庄园区域地势平坦、开阔,不需要大量的建设土方量。土壤类型主要为砂浆黑土和泥土,土质稳定,酸碱适度,保肥力强,十分适宜种植作物。气候温和。土壤、气候、植被等自然条件十分适宜生态农庄建设。

### 2.2 项目目标

以农业的自然资源、优美的田园景观、自产的品牌产品为基础,经过缜密的规划设计,加上配套服务的建设,为人们提供观光、旅游、休养、教育场所;吸引和鼓励城市居民利用节假日去郊外旅游、踏青、采菜、摘果、制

作工艺、品尝佳味、贴近农村生产活动,增长知识;以发展生态农业经济为主,创造自然、舒适、幽雅生态环境,结合休闲度假,提高经济效益、社会效益和生态效益。

### 2.3 产业规划

生态农庄以农业生产为主,结合旅游业为农庄经济发展提供保障。因此,生态农庄的产业规划应结合产品特点及市场需求进行。江苏阅田生态农庄主要以会员制形式提供中高端生态农产品为主。因此,产业规划主要以有机稻米、生态猪肉以及散养土鸡为主要产业,并提供生态果蔬、富硒葡萄以及鱼虾水产等。

**2.3.1 有机稻米** 有机大米生产区逾 20 hm<sup>2</sup>,采用自然农耕法进行种植,在栽培过程中不能使用化学肥料、农药和生长调节剂等。为增加有机大米产区的经济效益,采用近年来发展起来的一项新的养蟹方式——稻蟹共生种养模式。该模式是养殖业和种植业在人为条件下科学地结合起来,达到互利共生、高产、高效、无公害,立体开发利用的理想模式。

**2.3.2 生态猪肉** 生态养猪就是尊重猪生存的基本权利,恢复其拱食习性,以生产健康食品为己任,在不破坏自然环境的前提下,顺应自然规律,最大限度的开发和活用当地的自然资源来从事高效的养猪生产。江苏阅田农庄为中高端人群提供优质猪肉,特开辟约 20 hm<sup>2</sup>进行养猪,规划年出栏率为 1 000 头生态猪。一部分采用乔木种植,林下种植灰菜、车轱辘菜等,一部分直接种植鸡爪子菜、猪芽菜和土豆等生猪喜爱的蔬菜等。

**2.3.3 散养土鸡** 林园生态养鸡占地约 4.7 hm<sup>2</sup>,规划年生产量为 20 000 只土鸡。该区域采用立体种植模式,上层采用景观苗木(如无患子、元宝枫、黄山栎树等)种植,种植间距 10 m×10 m,既要满足夏日遮阴,又要满足冬日透阳。下层种植适宜于鸡饲用的牧草品种(如黑麦草、菊苣和紫花苜蓿),既有一年生牧草,又有多年生牧草;既有禾本科、叶菜类牧草,又有豆科牧草;这些牧草不仅能净化土壤,增加土壤肥力,又可作为鸡的饲料。

**2.3.4 其它** 除有机稻米、生态猪肉以及散养土鸡外,在生态休闲观光区种植黄桃、油桃、水蜜桃、樱桃、枇杷、枣、柿等果树以及西瓜、草莓、黄瓜等蔬菜。

### 2.4 生态规划

首先在农产品生产过程中禁止使用化肥和农药,采用微生物、植物、动物防治相结合的方法进行病虫害的综合防治。其次,建设沼气池使农庄内无垃圾和粪便排放,并有效控制粪便进入地表水体,避免造成水体的富营养化。另外,对地表水进行水生植物种植,减少水体污染和富营养化。

**2.4.1 景观生态林保护带规划** 在阅田生态农庄东西两侧采用 20 m 宽的景观林带,通过行列式种植乔灌木

形成生态屏障。并且在林中及林缘种植艾蒿、青蒿、蓖麻、紫苏、罗勒、薄荷、藿香、迷迭香等具有驱虫和杀虫植物。

2.4.2 动物粪便沼气化处理规划 阅田生态农庄内设置2处沼气池。一处位于生态养猪笼舍附近,一处位于塑料大棚处。针对养猪笼舍产生的粪便利用管道模式接入集污池(沉淀池),通过4级沉淀池发酵后,排入2级系统的生物净化池(塘),经水生植物吸收后达到排放标准直接排入周边自然水体。

2.4.3 水体生态种植规划 通过局部地形改造和水系疏通,在农庄内形成了几片水域。在休闲区域内的水域主要以观赏为主,种植黄菖蒲、水生美人蕉、再力花、梭鱼草等水生花卉。在生产区域内的东侧水体主要是以生产水生蔬菜为主,种植茭白、菱、水芹等;西侧水域主要起生物净化池的作用,利用水生植物对经4级沉淀池发酵后的水体进行净化:一级生物净化池选用聚草、凤眼莲、芦苇,二级生物净化池选用荷花等具有吸附作用的水生植物,起到净化水体作用。

2.4.4 果蔬同种种植规划 通过果树与韭菜、大蒜间种,以及果树下种植薄荷、孔雀草和藿香蓟(按1:1:1

比例混种)都可以起到很好的驱虫灭虫效果,从而降低果树感染病虫害的机率。

## 2.5 景观规划

生态农庄的景观规划不仅要创造优美的环境景观,更应结合农业生产反映农业景观特色。

2.5.1 景观结构 根据生态农庄的项目定位以及规划理念,结合农庄所在区域的自然现状以及农庄产业规划等考虑生态农庄的景观结构。通过对场地内水体的疏浚与沟通以及道路体系的划分,整个生态农庄形成“一带两片八区多景点”的景观结构(图1)。“一带”是指沿生态农庄周边20m的生态保护林带;“两片”是指休闲观光片区及生态生产片区。其中休闲观光片区有2区:综合服务区、农事体验区;生态生产片区有6区:稻蟹共生生产区、有机稻米生产区、生态养猪生产区、生态养鸡生产区、景观苗木种植区以及生态水产生产区;共组成“八区”。考虑绿色生产的同时,结合园林艺术造园的方式,在农庄中打造“多景点”(图2):主要分布于休闲观光片区,少部分位于生态生产区。

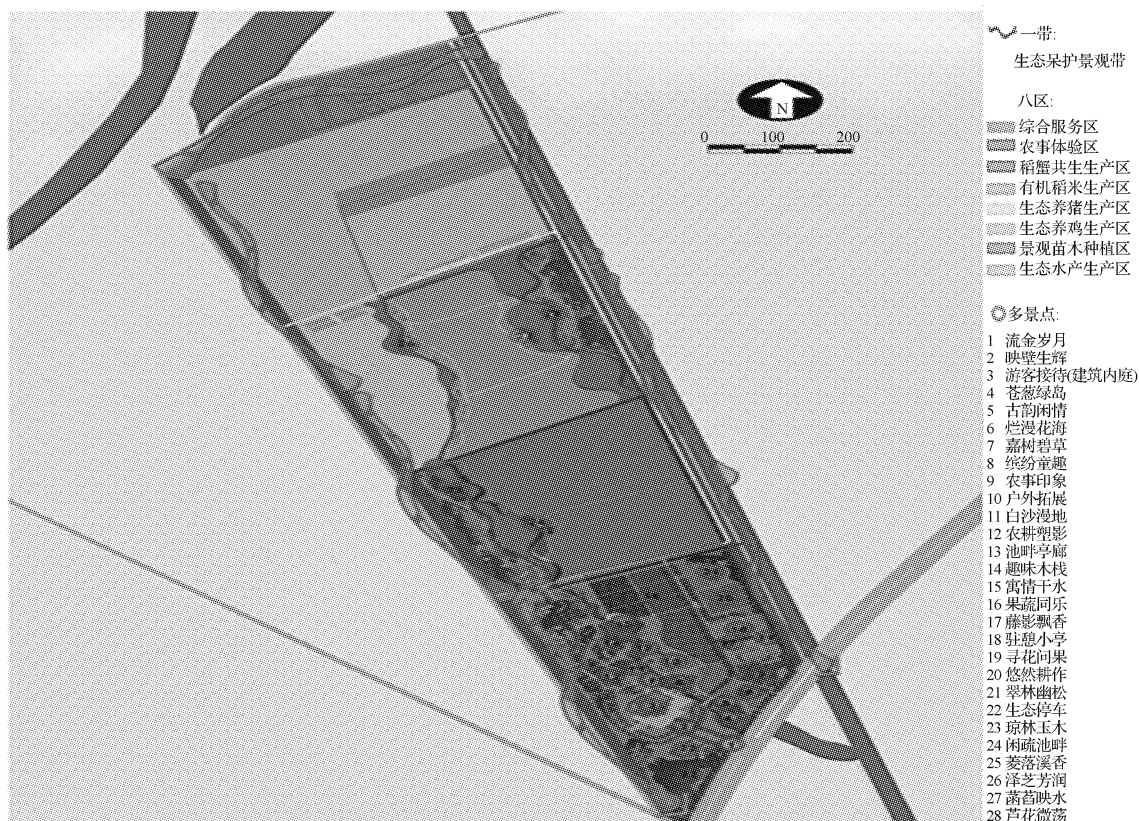


图1 景观结构图

2.5.2 休闲观光片区景观规划 休闲观光片区是游客来农庄进行观光、考察、学习、休闲、参与、度假等综合功能的主要区域(图3),其分为游客接待区、滨河景观区、休闲活动区、园艺体验区、特色种植区和生态保护区六

大功能分区(图4)。游客接待区:位于生态农庄的最南端。入口区种植各色的花卉,入口左侧建设生态停车场等公共服务中心。综合服务区中心区域是以集办公、展示、餐饮、住宿、娱乐等功能为一体的主体建筑(图5)。



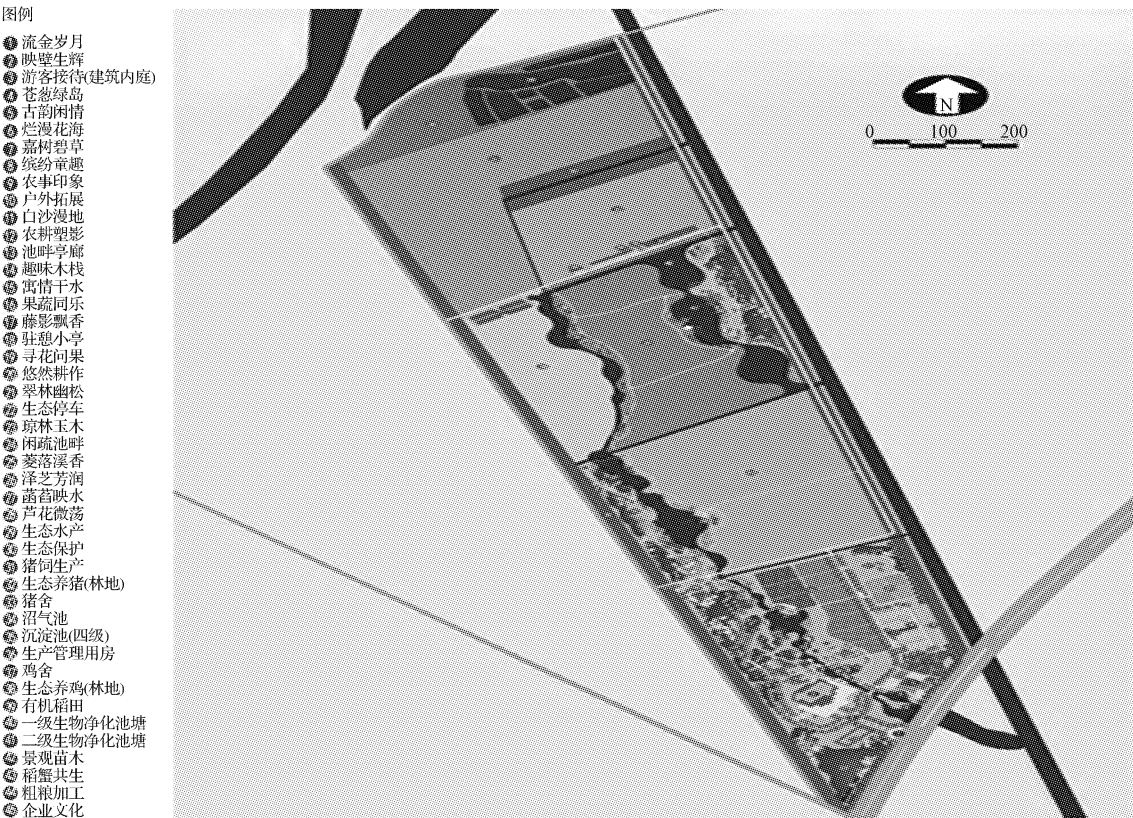


图2 总平面图

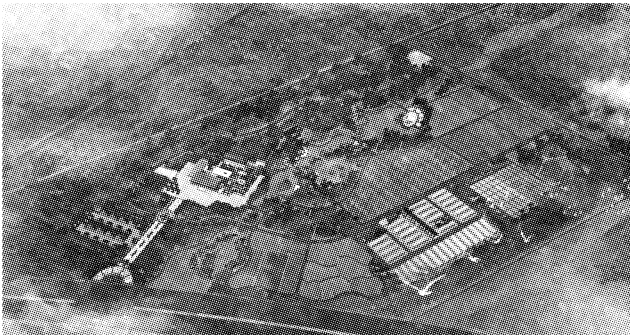


图3 休闲观光片区鸟瞰效果图

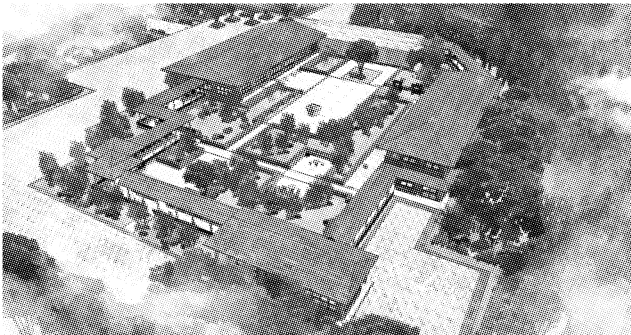


图5 综合接待中心

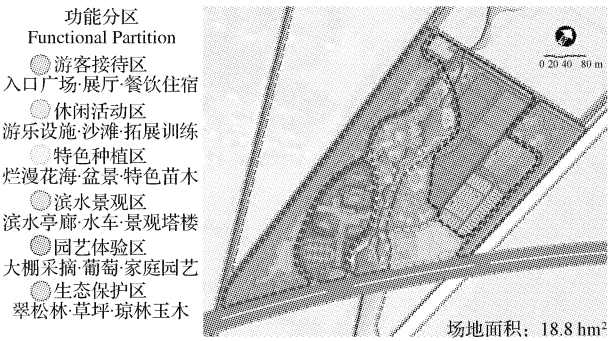


图4 休闲观光片区功能分区

滨河景观区:位于综合服务区的东侧,贯穿整个生态农庄休闲观光片区。该区主要有休闲亭廊、浮雕广场、水车、景观塔等景观。位于核心区景观塔(图6),是整个区



图6 碧塔远眺

域的制高点,临河而立,不仅可以纵览水岸风光,还可以纵览全局的优美景观,园艺体验,获得美的享受,感受一览众山小的独特意境。休闲活动区:位于滨水景观区的



东面。该区主要功能是为游客提供市民参观、交流学习、儿童娱乐、素质拓展、垂钓、野餐等多种休闲活动区域,形成富有地方特色、环境优美、集吃住行游购娱为一体的综合性生态休闲观光区。园艺体验区:位于生态农庄休闲观光片区东部。该区主要功能是为游客提供游乐采摘、交流学习、土地租赁种植等多种农事活动体验。该区域有大棚种植草莓采摘、有机蔬菜种植采摘、葡萄种植采摘等。特色种植区:位于生态农庄休闲观光片区东南角。该区主要是由花海园与五谷园组成。其中花海园形成一个五颜六色,视觉、感官效果良好的区域,并且结合芳香类植物如薰衣草、鼠尾草、玫瑰等提供芳香精油原料。五谷园主要是种植水稻、大豆、小麦、玉米、高粱、红薯等农作物。生态保护区:位于生态农庄休闲观光片区东西两侧。主要设置 20 m 宽的景观林带,通过乔、灌、地被等复合式种植模式形成生态屏障。

2.5.3 景观廊道 水系廊道:通过对生态农庄基址现有水体进行疏浚与沟通,形成上游引废黄河中水体进入农庄内,与基址内罗星分布的水塘、水沟连接,再从下游进入废黄河中。整个水系将园区的综合服务区、农事体验区、生态生产片区进行有效的分割和联系。并且在休闲观光片区内水体以观赏为主,而生产区内水体可结合生产。农庄内通过水系连接,不仅实现了空间的丰富性和连续性,创造优美景观,更赋予了农庄内生态环境自我完善和修复的生态功能。道路廊道:通过道路和桥梁使农庄内各分区形成有效的物质流动和信息流动。庄园道路系统在核心区主要为三级道路系统(主干道、次干道、游步道);在生产区主要为二级道路系统(主干道、自行车道),生产区自行车道也可结合生产道路进行设置。主干道:宽 5 m,为车行道,两边设 2 m 宽自然绿化隔离带,满足小型轿车和生产车辆通达各道路入口,是游客进入庄园和农业生产运输车辆行驶的主要干道。次干道:宽 3 m,用于综合服务区及农事体验区观赏性道路,满足该功能区内部运输与游人游玩所需。自行车

道:宽 2.5 m,主要用于游客通过租赁农庄内自行车游览整个农庄而设置。游步道:宽 1.5 m,为庄园景观游步道。

## 2.6 游憩规划

游憩指的是个人或团体于闲暇时从事的任何活动,它令人感到自由愉悦,获得满足的体验,具有日常性、随意性,是现代社会人们放松精神和身体的一种休闲方式<sup>[4]</sup>。依据项目的区位条件、该地区的具体发展状况以及客源市场等结合农庄产业、景观规划等,江苏阅田生态农庄主要有以下游憩活动类型。观光旅游类:稻田彩绘、荷塘月色、碧塔远眺、烂漫花海(薰衣草、波斯菊、向日葵主题花园等)、菡萏映水等。文化旅游类:农耕文化墙、农耕器具展示园、民俗展示等。休闲度假类:果蔬采摘、悠然耕种、平台垂钓、泛舟采菱、木屋休假、生态餐厅、商务接待、酒吧休闲、棋牌天地、唱响乐园等。科普教育类:五谷认知、动物幼儿、品种展示等。体育运动类:快乐骑行、户外拓展、湖中泛舟、闲庭信步、缤纷童趣、健身中心等。专项节日类:葡萄采摘节、草莓采摘节、西瓜采摘节等。

## 3 结语

生态农庄是满足生态条件下进行精品农产品生产,结合乡村旅游发展起来的模式,要注重农庄内优美的景观环境,丰富的游憩活动。因此,生态农庄的构建离不开产业、生态、景观和游憩四大核心要素。因此,在生态农庄规划设计过程中要注重产业规划、生态规划、景观规划和游憩规划的相辅相成才能使农庄达到生态效益、社会效益、经济效益的协调发展。

## 参考文献

- [1] 陈辉. 休闲旅游“农家乐”走向探析[J]. 西南民族学院学报(哲学社会科学版), 1998(10): 106-109.
- [2] 樊梅, 龙勤, 王皓. 昆明市生态农庄发展中存在的问题及解决对策研究[J]. 现代化农业, 2014(2): 37-39.
- [3] 李晓颖, 王浩. “三位一体”生态农业观光园规划探析[J]. 中国农学通报, 2011, 27(25): 300-306.
- [4] 张汛翰. 游憩规划设计研究: 游憩项目设置方法探析[J]. 中国园林, 2011(2): 11-13.

# Planning and Designing for the Ecological Farmstead With Four-in-one Function of Estate, Ecology, Landscape and Recreation

MENG Jiasong<sup>1</sup>, TANG Yuhan<sup>1</sup>, XU Haiyan<sup>2</sup>, TAO Jun<sup>1</sup>

(1. College of Horticulture and Plant Protection, Yangzhou University, Yangzhou, Jiangsu 225009; 2. College of Economics and Management, Yangzhou Polytechnic Institute, Yangzhou, Jiangsu 225127)

**Abstract:** With the Chinese emphasis on leisure agriculture and the implementation of the rural land circulation policy, ecological farmstead which acted as a pattern for rural tourism was gradually favored by the citizens because of the four-in-one function of estate, ecology, landscape and recreation. Taking an example of the planning and designing of Yuetian Ecological Farmstead in Jiangsu, the planning and designing of the ecological farmstead were studied based on the estate planning, ecology planning, landscape planning and recreation planning.

**Keywords:** estate; ecology; landscape; recreation; ecological farmstead; planning and designing