

新农村庭院农业与景观一体化建设模式探索

李东升, 燕亚飞, 刘阳阳, 刘小欣 (河南科技大学林学院, 河南洛阳 471003)

摘要 为实现农民增收和居住环境改善同步进行, 以河南省洛阳市李楼乡为试点, 提出新农村庭院农业与景观一体化建设模式。

关键词 庭院农业; 景观; 一体化模式

中图分类号 TU985.12⁺8 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2008)27-11736-02

Discussion on Integrative Courtyard Agricultural and Landscape Construction Mode in New Countryside

LI Dong-sheng et al (College of Forestry, Henan University of Science and Technology, Luoyang, Henan 471003)

Abstract Taking Lilou town Luoyang city Henan province as an experimental unit, the integrated mode of courtyard agriculture and landscape was put forward to increase farmers' income and improve living environment.

Key words Courtyard agriculture; Landscape; Integrated mode

庭院作为一种场所, 既是新农村村容村貌建设的单元, 也是发展庭院农业的空间。要改变农村庭院经济和景观现状, 实现农民增收和居住环境的改善, 必须寻求新农村建设的新思路、新景观模式。笔者以河南省洛阳市李楼乡为试点, 提出具有现代农业气息的农村庭院景观建设新思路, 注重能源的利用与发展, 以探索适合当地的新型农村庭院农业与景观一体化模式, 从生态、人文、经济、节约和可持续性等方面对李楼乡的新农村建设进行指导。

1 新农村庭院农业与景观一体化建设模式的概念、作用与指导思想

1.1 概念 新农村庭院农业与景观一体化建设模式依据景观设计学的理论, 尊重本土文化, 立足庭院空间进行合理布局, 重在提高农民科技素养, 实现环境改善与景观建设并行, 创造出具有现代农业生产气息的农村庭院景观。

1.2 作用 庭院农业与景观一体化建设模式具有投资少、风险小、农民增收、可持续性强等特点, 具备综合利用光能、提高农民节水和环保意识、加大农民增收、改善居住环境、提高农民科技素养以及增强农民对绿色能源的认知等功能。同时能够极大促进当地农业和农村经济发展, 改善生态环境条件, 延续和发扬本土景观, 从而构成社会主义新农村建设的重要内容。

1.3 指导思想与原则 坚持在布局上科学、适用和美观的原则。科学合理应用庭院三维空间, 使庭院生产与景观布局相融合。可持续性原则。保护自然环境, 发展循环经济, 推广“猪-沼-菜”模式^[1]。生态主义建设原则。利用太阳能资源, 通过热水器转化为热能, 通过电池板转化为电能; 加大雨水收集, 并作初步技术处理, 进入庭院养殖和生活用水系统循环使用。尊重乡村场所精神原则。打造以绿色蔬菜生产为主题景观的构架, 形成乡村蔬菜庄园特色游览。

2 李楼乡概况

2.1 现状 河南省洛阳市李楼乡位于洛阳东南部的伊、洛河冲积平原, 总面积 36 km², 耕地 2.5 万 hm², 总人口 5 万余

人。当地民风淳朴、土地肥沃, 农业基础设施配套齐全, 农业生产具有得天独厚的发展优势, 是洛阳市“无公害蔬菜生产基地”。李楼乡常年菜田面积 1.2 万 hm², 占全乡耕地面积的 1/2, 素有洛阳市“菜园子”的美誉。近年来, 洛阳市加大对农村基础设施的建设投入, 特别是农村“六小工程”(节水灌溉、人畜饮水、乡村道路、农村水电、农村沼气、草场围栏等) 建设进展顺利、成效显著, 使得李楼乡的蔬菜产业已经初具规模, 并逐步向产、研和加工、仓储、销售为一体的集约化方向发展。如今已引资 500 万元投资建设了 1 个占地 50 hm² 的高标准李楼乡蔬菜交易市场, 投资 85 万元建设 1 个占地 20 hm² 储量 1 100 t 的保鲜冷库, 并相继涌现出夏庄千亩生态示范园区, 形成了董村番茄、太平村黄瓜、万年村蒜黄等专业的村庄蔬菜品牌。

2.2 存在的问题 在李楼乡的新农村建设中, 庭院内的经济景观复合型建设是其中的一个亮点, 也是难点。农村经济发展起来了, 但农户的庭院却缺少合理的功能分区, 园中景观杂乱, 缺少特色; 同时, 庭院缺少合理的利用, 许多空间闲置, 不能发挥其独有的经济、生态和社会效益。这种现状已经不符合新时期农村发展对农业与景观一体化建设的要求, 因此, 在李楼乡新农村环境景观规划过程中提出庭院农业与景观一体化的建设模式, 从生态、人文、经济、节约和可持续性等方面对李楼乡的新农村建设进行指导。

3 新农村庭院农业与景观一体化建设模式内容

依据李楼乡的农业产业结构规划, 结合主体经济发展方向, 在不过分依赖不可再生能源和减少基础建设的前提下, 探索出一种新型、节约、可持续性、具经济和生态效益的新农村庭院农业与景观一体化建设模式(图 1), 形成立足服务生产、自主科研、打造新景观的建设指导思想。新农村庭院农业与景观一体化建设模式内容主要包括庭院平面布局(图 2)、纵向布局及能源循环体系建设。

3.1 庭院平面布局

3.1.1 休憩娱乐区 传统农村庭院承载着吃饭、洗衣、修理、聊天、打牌、下棋、看报纸、晒太阳、听收音机等日常休闲活动, 是较为专属性的空间, 有着强烈的场所感, 强调人们的聚集和交往。在庭院中采用庭院晒场和可移动休憩设施灵活组合的形式, 或利用花架、花坛等构筑物来形成庭院休憩娱乐空间, 农闲时供人们活动、游乐, 农业生产时节该空间又可用于作物的晾晒以及蔬菜等产品的分拣、包装和储藏等。

基金项目 河南科技大学大学生训练计划项目(SRTP)项目(2007110)。

作者简介 李东升(1976-), 男, 河南舞阳人, 讲师, 从事园林艺术与园林设计研究。

收稿日期 2008-07-02

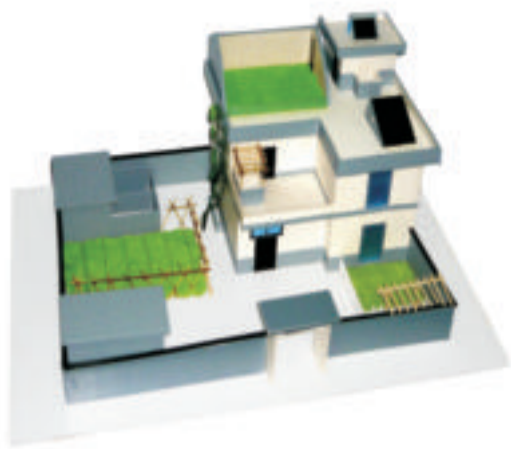


图1 庭院设计方案手工模型

Fig.1 The handcraft model of the courtyard design scheme

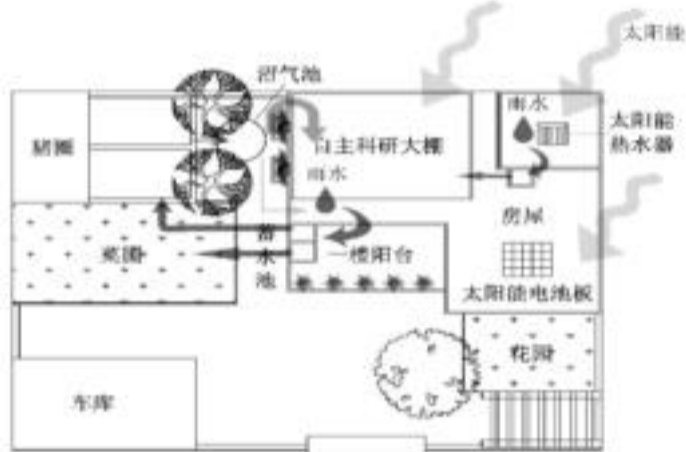


图2 庭院平面布置图

Fig.2 The plane layout of the courtyard

3.1.2 种植区。 菜园建设。在庭院采光充分区域设置蔬菜种植区,种植常见的食用蔬菜或观赏蔬菜,不仅可以满足日常的家用蔬菜供应,也可为庭院提供一种新型的绿色景观,同时靠近沼气池,便于沼液和沼渣等绿色有机肥的使用。

果园建设。在面积较大的庭院,选择景观生态效益和经济效益均较好的乔灌木树种,如银杏、水杉、广玉兰、桂花、香椿、樟树等,设置为树木绿化区;可3~5种果树混种,也可成均一型小果园,品种可选板栗、桃、李、杏、柿、枣等,设置成果树绿化区。

3.1.3 养殖区。在庭院内合理位置设置家畜养殖区,家畜具体数量依庭院实际情况而定。依据养殖场地,综合考虑沼气池的建设,同时和屋顶雨水收集系统、太阳能加热系统组合。此外,在圈舍前设立攀援架种植蔓藤类植物,如葡萄、金银花等,可形成庭院中的垂直绿化景观^[2],又可屏蔽不良视线。

3.2 庭院纵向布局

3.2.1 屋顶花园。二楼屋顶小平台设置棚架,种植攀援植物,可降低夏季过多的太阳辐射,缓解一楼建筑空间的辐射热,减少空调等能源的消耗;同时形成建筑和绿化的结合,美化了村容村貌,为居民提供三维活动、休憩娱乐空间。

3.2.2 雨水造景系统。李楼乡主要的气候特点就是雨水集中在夏季,同时夏季也是一年中气温最高的季节,地面蒸发量最大。利用三楼屋顶建造蓄水池收集雨水,超过储水能力的雨水,引入二楼平台进行园林水景的营建,既增添了景观特色,又可通过屋顶水面的蒸发带走热量,降低室内温度,从而成为“绿能”建筑。

3.2.3 屋顶自主科研大棚。在住宅的三楼平台上设置小型温棚,作为农民进行新型蔬菜种植和种苗繁殖等科研用地,

同时也形成了屋顶的特殊观赏景观——温室景观区。

3.3 庭院能源循环体系建设

3.3.1 屋顶光能利用装置。太阳能的利用主要有光电转化和光热转化两种方式,主要通过阳光塑料大棚、家用太阳能热水器、太阳能灶和太阳能电池板等4种装置进行转化。其中阳光塑料大棚和家用太阳能热水器均建在二楼屋顶,太阳能灶置于院落向阳处,太阳能电池板置阁楼上。阳光塑料大棚可使蔬菜获得充足的光照,有利于蔬菜更好的进行光照作用;太阳能热水器可利用光能提供居民的日常用热水;太阳能电池板转化电能,提供一部分家庭用电。



图3 雨水收集及水循环系统图

Fig.3 The rainwater collection and water circulating system

3.3.2 水循环装置。随着全球“可持续发展”战略的提出和实施,“生态”、“绿色”的概念已经成为当今建筑设计与研究领域的热点和趋势^[3]。雨水收集及水循环体系(图3)的建立具有很好的示范性,是新农村精神文明建设的重要方向。在屋顶建立雨水收集、处理和循环系统,形成水资源的高效利用模式,同时能够提高农民的节能意识以及对水资源的保护观念。顶层阁楼收集的雨水可提供屋顶大棚内蔬菜的一部分浇灌用水,而屋顶收集并储存的雨水,主要提供家庭清洗、冲刷用水。

3.3.3 庭院综合循环体系及结构。在有效利用庭院空间的同时发展养殖,可为农民增收提供保证,成为现代农业链条系统的重要起始环节。传统的烧煤和秸秆,能效转换率低,且污染环境。利用养殖业发展沼气,方便了农民,且使用沼气快而干净,沼液、沼渣又能促进蔬菜种植业发展,同时依据农户菜田面积推算养殖规模,形成良好的“猪—沼—菜”循环模式。该模式以沼气为纽带,运用植物生产、动物转化、微生物还原的生态原理,实现积肥、产气、种养同步并举,能流、物流良性循环,是一种优质无公害的生产模式。同时,屋顶太阳能利用和雨水搜集循环体系的建立,降低了养殖成本,且利用热能加大了冬季沼气反应速度,从而成为“猪—沼—菜”模式的有效能源补充。

4 结论

庭院农业和景观一体化模式,是一种高效、可持续性的新农村庭院农业经济体系,是集生态、精神文明建设为一体的复合型新农村建设模式,是利用当地产业结构特色形成的新型农村景观思路。这种模式的提出,为新农村建设提供了以生态、可持续性、尊重场所精神等为指导思想进行建设的具体思路,能够有效改善农村环境,提高农民科学生产的意识,为打造当地产业特色、提高品牌口碑奠定重要基础。

参考文献

- [1] 李维炯,李季,许艇. 农业生态工程基础[M]. 北京:中国环境科学出版社,2004.

时间、场地、形式。若适当地改造个别区域,可使其成为一个亲切宜人的交往活动场地。

3.2 绿地景观

3.2.1 总体概况。社区景观绿地面积75万 m^2 ,除高尔夫球场外,可进入活动区域的地形平缓。外围近10万株的树木不仅形成了社区基础性绿色背景,而且与整个社区的环境共同构成一个天然氧吧。社区内植物数量众多,季向变化分明。主路、湖边等绿地种有大量乔木,每个居住组团的公共花园中乔木适量,可以为老年人的出行和活动提供足够的遮荫。社区内还有一类特殊绿地——绿色农庄,包括菜园、果园、苗圃,21%的老年人根据自己的兴趣和在菜园里进行栽植和园艺活动,他们通过种花、种菜、浇水、除草和采摘等活动,不仅锻炼身体机能,而且也增加了相互之间的交流。

3.2.2 观赏性和保健性。乔木主要以乡土树种为主,如油松、华北松、刺柏、桧柏、悬铃木、柳树、杨树、椿树等,其中主干树为悬铃木,这些植物不仅具有很好的观赏效果,而且是杀菌、防风、防沙的优良树种,起到净化小环境、有益健康的作用;灌木品种较为丰富,如天目琼花、紫薇、丁香、连翘、碧桃、西府海棠、紫荆、红瑞木等;人工生态湖周围的水生植物和地被在配置上起到了很好的衬景作用。

根据老年社区对环境的特殊要求,除体现四季变化外,还应营建保健型的生态园林,发挥植物的药用保健作用,使老年人在室外长时间逗留健身的同时,吸收各种植物所散发的对人体健康有益的气体。如松柏类植物的枝叶散发的气体对结核病等细菌有防治作用,银杏、山楂、石榴、蜡梅等散发的气体对心血管有益,合欢散发的气体对脑神经有益,而连翘、金银花、忍冬、扶芳藤的茎叶可作药用等,起到防病、强身和益寿的作用。

3.3 环境设施 环境设施作为实体要素构成空间,是人们活动的空间装置和依附,它与空间环境相互延伸、融合。

3.3.1 无障碍设计。在步行路面必须上下起伏时,相对平坦的坡道一般要比台阶好,这对使用轮椅的老人更是如此。一般步行道地面的坡度应在3%以下,并且必须平整。若路面有高差变化时,要设有防滑装置让老人清楚地觉察到而防止滑倒。老人对路面铺设材料要求相当严格,不宜用卵石、砂子、碎石以及凹凸不平的地面,而且道路不宜太窄,不宜用步石、汀步,路上不能有横向突出物,同时还须注意路面防滑。

3.3.2 休息设施。据调查,84%的老年人对组团绿地、中心景观区域的休息设施很满意,而78%的老年人认为主路、支路及通往各个活动空间的道路中的休息设施太少感到很不满意。根据老年社区的特殊性,应在人行道路两侧每间隔50

m设置座椅等休息设施。坐息空间可设置在大树下、公共建筑的廊檐下、建筑物的出入口附近等,坐息空间的背面宜有一定分隔意义的界面,如植物、自然地形、建筑物等以形成边界效应,如能利用平台、水面、坡面、植物、地面等形成变化,可强化坐息空间的趣味及地点感。座位不一定采用正式座椅,可以是建筑物的基座、花坛、矮墙、石块等。另外,可采用轻便的可移动的坐椅,让使用者按自己的需要随意摆放。

3.3.3 标识性设施。作为引导和保障人们行为安全的标识导向设施在环境中起着连接人与环境的重要媒介作用。在老年社区,标识性设施更不可缺少。标识性设施给老年人提供方向感和安全感,通过文字、绘图、记号、图示等形式予以表达,比较直观、易于理解。标识应具有宜人的尺度、恰当的位置,方便老年人驻足观看。在空间的转折点设置标识能起到良好的视觉传达作用,但不能影响交通,同时还要与周围环境相协调。

3.3.4 管理服务设施。该社区的管理服务设施集中在太阳广场,与大部分住宅距离较远,不适合短距离步行到达,不过社区内提供电瓶游览车可以通过打电话随叫随到,在一定程度上满足了老年人出行的要求。管理服务用房大多在交叉路口的路旁,主要提供保卫、寄放物品的服务。洗手间数量极少,只在2%的管理服务用房旁结合设置。洗手间应尽量靠近老人活动区,不宜过于隐蔽,通往洗手间的道路不宜过窄,其宽度一般应在115m以上。应根据路线和场地配设饮水站和小卖店,还可配设挂鸟笼、栓宠物、存车、寄存和电话等其他设施,以满足社区内具有不同活动习惯的老人需要。

3.3.5 照明设施。许多老人喜欢晚上出来散步,在公共绿地中设置园灯是十分必要的。老人视觉功能不好,所以园灯应有足够的亮度保证照明,并注意经常维修。灯具既可提供照明,又是环境中的一个小品景观。

4 结语

老年社区户外环境涉及面非常广,笔者重点对北京东方太阳城老年社区中老年人行为特征和现有环境的建设和使用状况进行了调查分析。老年社区的建设应以提高身心健康水平、增强体质、维持人与社会的接触和交流、培养兴趣爱好、体会人生乐趣、发挥社会支持系统的作用等为原则,为老年人以及在此居住的其他人群创造一个物质和精神充实而丰富的家园。

参考文献

- [1] 张多来,李俊玲,张秀云,等.人口老龄化与老年护理伦理问题[J].中国卫生事业管理,2000,16(12):740-742.
- [2] 王庆.老年社区设计探讨——东方太阳城老年社区设计[J].建筑学报,2005(4):68-70.
- [3] PETE MELBY,TOM CATHACRI.可持续性景观设计技术——景观设计实际运用[M].张颖,李勇,译.北京:机械工业出版社,2005.

(上接第11737页)

[8] 李东升.垂直绿化在城市绿化中的现状及应用策略[J].河南科技大学