

传统村落康养植物景观调查及营造策略研究

Research on the Survey and Construction Strategies of Healthy Landscape in Traditional Villages

张梦娜 周彦丽

ZHANG Mengna, ZHOU Yanli

基金项目: 国家社会科学基金艺术学项目 (编号: 21BH152); 江西省社会科学基金项目 (编号: 21YS46D)

摘要

随着乡村振兴及健康中国战略的推进, 乡村康养逐渐成为当下关注的热点, 而植物作为乡村康养景观中不可或缺的元素, 对促进人体身心健康有积极的作用, 并日益受到广大学者的关注。以江西省樟树市彭家村为研究对象, 进行传统村落植物种类调查和植物配置模式研究, 提出了传统村落的康养植物景观营造策略。结果显示: 在康养植物种类方面, 彭家古村康养植物种类较单一, 以乔木占比最大, 草本植物占比次之; 在植物康养特性方面, 主要涵盖观赏性、食用性、药用性及生产性 4 个方面, 在聚落空间中没有形成较好的植物群落, 且草本植物在生活空间中欠缺美观性和实用性; 在康养植物景观营造方面, 聚落空间植物主要采用 4 种配置模式, 但村内道路绿化季相变化不明显, 而村落生产空间植物以 3 种配置模式为主, 但观赏性及参与性较差, 暂无法提供农作物体验活动。因此, 在传统村落康养植物景观营造过程中, 需要遵从传统村落肌理营造多样化的植物景观, 注重文化康养和药用康养价值的传承。

Abstract

With the promotion of rural revitalization and the strategy of healthy China, rural recreation has gradually become a hotspot of research nowadays. Plants, as an indispensable element in the rural recreation landscape, have a positive effect on the promotion of human physical and mental health, and are increasingly being paid attention to by the majority of scholars. Using Pengjia Village in Zhangshu City, Jiangxi Province, as the research object, the research of survey and plant configuration mode traditional village plant species was conducted, and the healthy plant landscape creation strategy of traditional villages was proposed. The results show that: Firstly, in terms of recreational plant species, the recreational plant species in Pengjia ancient village is relatively homogenized, with trees accounting for the widest proportion, and herbaceous plants accounting for the second largest proportion. Secondly, in terms of plant recreational characteristics, it mainly covers four aspects: ornamental, edible, medicinal, and productive. There is no formation of better plant communities in the colony space, and the herbaceous plants lack aesthetics and practicability in living space. Thirdly, in terms of recreational plant landscape, the plants in the settlement space should be mainly in four configuration modes, but the seasonal change of the greening of the internal roads in the village is not obvious. The healthy plant landscape creation in the production spaces of the village is mainly in three configuration patterns, but the ornamental and participatory is poor, temporarily unable to provide crop experience activities. Therefore, in the process of creating recreational plant landscapes in traditional villages, it is necessary to follow the traditional village texture to create diverse plant landscapes and emphasize the inheritance of cultural and medicinal recreational values.

关键词

传统村落; 康养景观; 植物类型; 营造策略

Keywords

Traditional village; Healthy landscape; Plant type; Construction strategy

收稿日期: 2024-01-05

修回日期: 2024-04-22

文章亮点

1) 利用航拍资料和实地调查相结合的方法分析彭家古村康养植物现状; 2) 从植物的文化、康养、社会等方面, 根据各个年龄段人群的康养需求, 探讨传统村落的康养植物景观营造策略。

随着社会的持续进步, 人类与环境之间的矛盾日益加剧, 如老龄化、亚健康等问题突显, 因此, 人们对健康生活环境的需求也变得更迫切。园林景观是人居环境建设的重要内容, 在构建和谐、生态、健康的园林景观环境时, 植物是园林景观的重要组成部分。植物不仅能够满足园林的空间构成、艺术构图等需求, 还能够对环境营造中发挥净化空气、降低噪音以及改善温度和湿度等作用。而乡村景观是具有多种功能的综合生态系统, 其中的植物景观作为重要组成部分, 具有生态、经济、康养和文化等多方面的价值, 奠定了乡村景观风貌的基调。而传统村落具有独特的民俗民风, 且拥有极为丰富的历史文化资源, 但目前关于其康养植物的研究较少。因此, 研究传统村落的植物景观特征有助于深入了解乡村景观的特点及其演变规律, 对于建设宜居宜业和美乡村具有重要意义。本文通过对彭家古村康养植物进行调查, 并在此基础上探讨传统村落康养植物景观营造策略, 以期在传统村落康养植物景观构建提供一定的参考。

1 康养植物研究现状

通过阅读和整理相关文献得出, 目前国内的学者们对康养植物相关概念的研究主要从植物的特性入手。其中, 张延龙等^[1]提出, 园林康养景观应当是建立在良好的生态环境基础上, 并充分利用植物保健功效, 力求人与植物间的和谐、平衡发展, 以维护和保持大众的身心健康, 服务于所有居民群体的园林环境景观, 并将植物类型分为疗愈植物、养生植物、生态性康养植物 3 大类。因此, 本文认为康养植物是利用植物具有挥发性物质、园艺价值、药用价值、生态价值及其他观赏价值的特有属性进行植物配置设计, 从而促进人与自然密切接触, 对人体的身心有着明显保健养生功效的植物的统称。

国内关于康养植物的研究主要集中在康养植物规划设计及植物康养功能 2 个方面: 1) 规划设计的研究主要集中在硕士论文中, 规划设计对象包含森林康养^[2]、乡村整体规划、康养农庄、休闲农业园及景观设施等, 而植物设计仅为其中的专项设计之一, 主要从观赏的角度进行, 设计内容缺乏康养理论支撑; 2) 植物康养功能的研究主要从医用功能、生态功能、可食用性、植物文化内涵等角度进行分析, 其中从生态功能及植物文化角度切入的研究较多。植物的生态效益如滞尘降噪、固碳释氧、降温增湿、净化甲醛和释放负氧离子等, 通常可以改善人体健康, 并有可能转化为康养效益。目前, 针对植物生态康养功能的研究主要集中在疗养院^[3]、城市道路^[4]、校园^[5]、矿区、乡村河道^[6]及室内空间^[7]等

空间类型。此外, 随着园艺疗法和康复花园等概念的广泛运用, 学者们对植物景观在促进人类的身心健康方面的认识日益深刻。大量关于植物香气^[8]及其有益成分的研究^[9-10], 致力于利用植物景观发挥康养植物健康效益。而植物文化研究则主要集中在浙江^[11]、信阳、广州、珠海和长三角平原地区等, 通过对当地植物精神文化的调研评价得出优化设计方法, 但对植物衍生的药用文化和饮食文化的康养功能研究较少。随着相关政策法规的出台, 广大学者对康养环境营造理论和实践给予了更多的关注度。然而, 对于传统村落康养植物景观设计探索, 仍存在深度和广度不足的问题。

2 研究区概况及研究方法

2.1 研究区概况

塔前彭家古村位于江西省樟树市刘公庙镇杨家村委, 是始建于清代初期的古村落, 为历代临清商帮发源地的中心地带。该村落坐北朝南, 目前保存的古建筑大部分是临清商帮的彭氏族人所建。在古村落内, 至今仍保留清代中晚期由青石板与青砖铺砌的 7 条古巷道, 并有古代完整的排水系统。该村落整体布局以彭氏宗祠为中心, 村前为扇形的池塘。古民居建筑依山而建, 层叠而上, 共计 6 排, 并以扇形的方式向两翼辐射^[12](图 1), 形成街巷规整的村楼格局。2013 年, 樟树市彭家村被列入中国传统村落名录, 村内民风古朴, 崇文重教, 至今保留着春节祭祖大典等仪式, 且近年来, 上级政府在严格保护的基础上, 打造古村观光游, 提升村民收入, 创新当地产业发展道路。因此, 本文以村落康养植物景观为切入点, 以期为该村落发展康养旅游提供启发性思路。

2.2 研究方法

笔者通过航拍资料和实地调查相结合的方法, 对村落内植物进行全面调查, 并对植物名称、数量和群落垂直结构关系进行测量和记录。同时, 通过对当地村民进行访谈调研, 了解其对村落植物选择和使用功能的需求等, 并基于调查结果, 对植物进行功能类别划分。

3 结果与分析

3.1 植物种类分析

通过对彭家古村康养植物进行深入调查, 得到彭家古村共有 27 科 34 属 34 种常见植物(按恩格勒系统), 其中包含乔木 14 科 15 属 15 种, 灌木 4 科 4 属 4 种, 草本 11 科 12 属 12 种, 竹类 1 科 2 属 2 种, 水生植物 1 科 1 属 1 种(表 1)。

结果表明, 乔木种类数量占比为 44.12%, 是彭家古村

中应用最广泛的植物类型，主要应用于村口、道路两旁及宅前屋后的公共空间，并提供了良好的遮荫环境。其次是草本植物，占比 35.29%，主要分布于宅前屋后的公共空间及中草药生产空间，但在宅前屋后的公共空间中，其整体规划缺乏观赏性。相比之下，竹类和水生植物的占比较低，分别为 5.88% 和 2.94%。彭家村具有丰富的中草药资源，但在本次调查中，彭家村生活空间中并没有形成较好的中草药植物景观效果，这成为未来研究中值得关注的议题之一。

3.2 植物景观康养特性分析

通过查阅现有的文献资料，可以将植物的康养特性分为 2 大类：一是直接对人有影响的植物康养特性（如植物挥发物成分、观赏特性、药用植物、园艺活动等）；二是间接对人有影响的植物康养特性（如人文精神康养、植物的生态功能等）^[13]。结合彭家村康养植物种类及其功能特性的现状调研分析，并根据植物景观特性分类统计数据分析（表 2）得出，彭家村康养植物景观特性主要包含观赏性、食用性、药用性和生产性 4 个方面。

3.2.1 观赏性

基于美学的植物造景主要通过设计，形成风景如画的植物景观，使得人们可以通过观赏植物景观而产生愉悦的心理感受，进一步引发人的生理及行为的改变，最终达到康养的目的。因此，从观赏性角度出发，彭家村植物景观中乔木占比最高；观花植物和观形植物是彭家村植物景观中种类较多的 2 类，包括木樨 *Osmanthus fragrans*、石榴 *Punica granatum*、海桐 *Pittosporum tobira*、苏铁 *Cycas revoluta* 等。综上，彭家村中观花和观形植物种类较多，丰富了村落的景观色彩和视觉效果。从观赏特性分析，现有的植物种类基本可以满足康养目的。

3.2.2 食用性

食用性植物指可供人类食用的植物。而食用性植物的果实、花朵等可以为人类提供各种味道，带来味觉享受，主要从味觉的角度达到康养目的。根据表 2 可知，在彭家村中，乔木占

表 1 彭家村植物科、属、种统计

Tab.1 Statistics of families, genera, and species of plants in Pengjia Village

科属种占比	乔木	灌木	草本	竹类	水生植物	总计
科数量	14	4	11	1	1	27
科占比	51.85%	14.81%	40.74%	3.70%	3.70%	
属数量	15	4	12	2	1	34
属占比	44.12%	11.76%	35.29%	5.88%	2.94%	
种数量	15	4	12	2	1	34
种占比	44.12%	11.76%	35.29%	5.88%	2.94%	



图 1 彭家村空间格局
Fig.1 Spatial pattern of Pengjia Village

据了可食植物的主要部分, 共有 9 种, 如枇杷 *Eriobotrya japonica*、枣 *Ziziphus jujuba*、柚 *Citrus maxima*、柑橘 *Citrus reticulata*、石榴 *Punica granatum* 等。乔木的种植不仅具有重要的食用价值和观赏价值, 还可以提供水果经济资源。可食性草本植物主要集中在粮食作物和经济作物上。但在彭家村生活空间中, 可食用植物景观没有形成较好的植物群落, 整体观赏性较差, 未来在传统村落中, 可食地景或可成为重点关注对象之一。

3.2.3 药用性

药用性植物指医学上用于防病、治病的植物, 其植株的全部或一部分可供药用或作为制药工业的原料^[14]。植物的药用性给人类带来了许多益处, 利用中草药可以形成丰富的中药疗愈景观, 除了中草药的生物场疗愈之外, 还可与中草药相关园艺活动结合, 如中草药采摘等, 达到康养目的。调查显示, 草本药用植物在该村落中占比最大, 共有 8 种, 如海芋 *Alocasia odora*、狼尾草 *Pennisetum alopecuroides*、商陆 *Phytolacca acinosa*、马鞭草 *Verbena officinalis*、垂盆草 *Sedum sarmentosum*、车前 *Plantago asiatica* 等; 具有药用性功能的乔木有 4 种, 如木樨、柚等。其中, 草本药用性植物在生产空间中已形成规模发展, 但在生活空间植物景观营造中欠缺美观性和实用性, 没有形成良好的植物群落特征, 暂无法通过植物的药用性满足其康养目的。

3.2.4 生产性

园艺疗法是一种通过参加园艺活动, 对人的身心进行调理和治疗的方法。结合传统村落特性, 在传统村落中开展园艺疗法主要通过相关农业活动展开。因此, 与之密切相关的生产性植物不仅为村民提供了粮食及经济收入, 也丰富了村落植物景观的多样性。本次调查得出, 彭家村中的生产性植物共涵盖 6 科 6 属 6 种, 划分为粮食作物、油料作物和经济作物 3 大类。粮食作物仅有稻 *Oryza sativa*, 这可能是

因为该村落的主要经济来源并不完全依赖于粮食生产, 而更注重其他类型的经济植物种植。油料作物有芝麻 *Sesamum indicum*、油茶 *Camellia oleifera*, 油料作物的种植不仅可以提供油脂资源, 满足当地村民的生活需求, 还有助于促进油料产业的发展。此外, 在彭家村中, 经济作物是生产性植物中种类数量最多的, 主要为中草药。经济作物的种植可以为村落居民提供经济收益, 还可以推动当地中草药产业的发展。

3.3 康养植物景观营造分析

在对康养植物景观进行营造时, 基于传统村落文化特色的植物设计可以营造出赏心悦目的植物环境, 展现植物景观的文化内涵, 满足人们的精神需求^[15]。同时, 植物景观设计在空间层面不仅可以通过植物群落组合搭配, 形成色彩、质感、香气的复合模式, 产生视觉、触觉、嗅觉等感官系统的综合体验, 还可以通过营造多样的植物空间, 形成不同的空间序列, 实现人们在空间体验中康养疗愈的目标; 在时间层面, 利用植物的季相变化, 营造四季各异的季相景观, 激发使用者对自然和生命的感知^[16]。因此, 本文结合景观空间的功能和属性, 将村庄康养植物景观划分为村庄聚落康养植物景观和村庄生产空间康养植物景观 2 大类。其中, 村庄聚落康养植物景观包括房前屋后、庭院及村庄道路空间中包含的植物景观; 而该村落生产空间康养植物景观主要包含平原型和丘陵型农作物康养植物景观。

3.3.1 村庄聚落康养植物景观营造

村庄聚落空间是乡村中使用率最高、最能展示乡村生活化吸引力的空间类型。村庄聚落康养植物景观按照种植位置的不同, 可将其划分为宅前屋后类、庭院类、村庄道路类等。对宅前屋后、庭院、村庄道路的具体植物种类进行统计, 得出乔木 14 种, 灌木 4 种, 草本 8 种, 竹类 2 种。根据植物种植模式不同, 可将彭家古村宅前屋后康养植物景观划分为菜地单层结构、菜地 + 乔木复合结构、生态种植结构和单一竹林结构 4 种类型 (表 3), 4 种植物景观营造模式基本可以实现人们在宅前屋后空间体验中康养疗愈的目标。而庭院康养植物景观主要为经济食用植物种植模式, 以种植林果类树木为主, 满足食用及观赏需求。村庄入口道路多种植栎 *Koelreuteria paniculata* 等常见行道树, 起到交通人流引导作用。但目前村庄内部道路绿化严重不足, 季相变化不明显。

3.3.2 村落生产空间康养植物景观营造

彭家古村农田资源丰富, 农田一般种植粮食作物、经济作物、油料作物等, 村内主要农产品有水稻、油茶、马鞭草、芝麻、车前等。根据植物种植模式不同, 可将彭家古村生产空间康养植物景观划分为稻田种植模式、油茶种植模式、中草药种植模式 3 种类型 (表 4), 其基本可以满足不同人群对乡村康养活动的参与体验, 实现通过劳作缓解精神压力及修身养性的目的。但目前在该村落中, 中草药观赏性及参与性较差, 暂无法提供中草药景观的体验活动。

表 2 植物景观特性分类统计
Tab.2 Classification of plant landscape characteristics

植物景观特性		种类数量					总计
		乔木	灌木	草本	竹类	水生植物	
观赏性植物	观花	4	1	2	0	1	8
	观果	5	1	0	0	0	6
	观叶	4	1	1	0	0	6
	观形	5	2	1	2	0	10
食用性植物		9	0	3	0	0	12
药用性植物		4	0	8	0	1	13
生产性植物	粮食作物	0	0	1	0	0	1
	油料作物	1	0	1	0	0	2
	经济作物	0	0	3	0	0	3

4 传统村落康养植物景观营造策略

4.1 遵从传统村落肌理构建可持续康养植物景观

乡村植物景观是乡村环境的重要组成部分，对传统村落特色风貌进行保护时，应结合乡村格局、建筑风格、民俗民风和道路景观等乡村空间综合，系统地营造植物景观。植物的选择以本土植物为主，维持当地的生态系统平衡，使得乡村植物承载更多的生态康养意义。建议传统村落中的康养植物景观营造根据传统村落自身植被资源、地域特色等要求，选择低维护、适应性强的乡土树种，且合理设置庭院斑块数量，增强道路植物与庭院植物景观的连通性，打造造型优美、植物群落丰富的植物景观，以点带动线，以线串联面，以面辐射村落整体布局，形成空间有机、紧密联系的康养植物景观空间，保障植物景观的生态康养功能的持续作用，打造生态宜居和康养为主题的植物景观，营造健康的村落物理环境^[17]。同时保留和修复传统村落植物景观风貌，以延续传统村落植物景观风貌所传递的地域文化内涵和乡愁记忆信息，协调传统村落发展与保护之间的关系。

4.2 积极营造多样性的康养植物景观

在促进传统村落植物景观由观赏性向康复性转变的同时，要注重植物的多样性，让使用者在五感上与植物景观空

间互动，通过观赏、嗅闻、触摸等刺激感官，以此获得积极心理感受。传统村落康养植物景观空间是村民地域生产生活的载体，而植物景观多样性是维护植物群落稳定性和层次丰富性的主要因素之一，是出于当地生产生活的需要改造自然的结果。在传统村落康养植物景观营造过程中，应充分开发植物的多样性，形成疏密有度、整体性较强的植物空间。建议适当增加落叶灌木和草本植物的种植，同时增加观花类植物的运用，充分考虑植物的季节局限性，做到四季有景，从而使人感受到生命力的变化，产生积极的心理感受。并通过不同植物的自然属性来刺激人的视觉、听觉、味觉、嗅觉神经，让使用者处于放松状态，从而达到康养的效果。

4.3 深入挖掘植物的文化审美精神康养

园林植物景观作为抒发情感和思想的重要载体，常被用以表达内心崇高的理想、情怀。我国传统文化较注重植物的配置，植物在特定环境及场所中被赋予了一些文化象征含义，寄托情感，如竹子被视为谦谦君子，被种植在人居环境中以表达造园者高洁的情操。因此，在传统村落庭院空间可以种植寓意为“门前种三树、家兴富三世”的柿 *Diospyros kaki*、石榴、香椿 *Toona sinensis* 等植物，发挥庭院树作用，并种植如寓意为长寿与健康的金银忍冬 *Lonicera maackii* 等灌木和大花马齿苋 *Portulaca grandiflora* 等草本植物做庭院护篱，以增加乡土田园气息。在其他特定公共空间文化氛围的设计中，可以将植物具备的某些文化内涵融入其中，借助植物文化内涵引发人们的审美体验。通过将植物合理配置，设计营造植物景观的文化意境美，关注人们更高层次的精神追求，以加强植物景观的文化性主题，达到“天人合一”的效果，实现修身养性、文化康养的目的。

4.4 利用药用植物进行村落空间康养设计

药用植物在景观中的开发与利用是当今景观设计的发展趋势。药用植物有治疗和预防疾病功效，对人体身心健康有积极作用，现已在城市景观中被广泛应用。彭家古村中草药文化源远流长，为药用植物的景观应用提供了理论基础。因此，在彭家古村开展药用植物开发和利用的研究具有得天独厚的优越条件。药用观赏植物不仅在观赏、药用、生态等方面具有较高的价值，且对人们的身心健康和疾病治疗具有较高的适用性。通过对药用植物的保健与药用价值进行系统的归纳研究，将药用植物运用于传统村落生活空间中，塑造有效的康复景观环境，从而实现对现实生活的心理补偿。

4.5 依托农耕疗法开发乡土植物康养产业

农耕疗法是依托于传统村落的农田资源，让使用者参与到农耕劳作中，通过作物种植、农田观赏等活动对其产生有益刺激，以达到恢复生理或心理机能的康养疗效。传统村落可通过开展农田景观活动，让使用者进行农耕体验或中草药观光，引导使用者进行农作物种植或设计布置，提升农田、植物以及园艺体验活动对人体产生的积极疗效，刺激恢复人体机能，达到康养目的。同时，乡村振兴的核心在于产业振兴，乡村产业振兴关键在于推动乡村产业多功能融合拓展，大力发展“产业+”，促进乡村与康养、旅游等产业融合。

表 3 宅前屋后康养植物景观配置模式及特色
Tab.3 Patterns and characteristics of healthy plant landscape configurations in front of and behind the village houses

配置模式	种植方式
菜地单层结构	蔬菜行列式带状种植
菜地 + 乔木复合结构	上层乔木（柑橘、柚、樟 <i>Camphora officinarum</i> ）散点种植，下层蔬菜行列式带状种植
生态种植结构	上层结构种植高大的乔木（樟、杉木 <i>Cunninghamia lanceolata</i> ），中层种植观赏性灌木或草本（木槿 <i>Hibiscus syriacus</i> 、海桐），下层散点种植中草药草本植物（商陆、马鞭草）
单一竹林结构	毛竹 <i>Phyllostachys edulis</i> 以块状布局种植

表 4 农作物植物景观配置模式及特色
Tab.4 Configuration patterns and characteristics of crop healthy plant landscape

配置模式	主要特征
稻田种植模式	农田肌理在时间和空间 2 个序列上体现出动态变化的特征，展现美感、生命力和作物本身的经济价值
油茶种植模式	农作物景观中利用率最高的模式类型，且具有涵养土壤的生态作用
中草药种植模式	以车前、马鞭草等大面积播种为主，贴合樟树市中草药发展战略，但目前可持续性和观赏性较差

乡土植物作为乡村产业中重要的组成部分，其康养价值、文化价值和生态价值具有较强的发展潜力。传统村落应以乡土植物资源如水稻、中草药等为基础进行乡土植物产业开发，包括以农作物为基础的自然教育、乡村采摘体验、乡土植物康养产业等，从而初步形成“一村一品”“一县一业”，促进乡土植物产业的融合，实现农业生产聚集、农业产业规模经营，有效带动乡村经济的增长。

5 结语

本文通过对彭家村的康养植物进行调查发现，从观赏性和食用性方面来看，彭家村的康养植物以乔木类为主，这些乔木植物丰富了村落植物的季相变化，但是在村庄聚落生活空间中并没有形成较好的植物群落。其次，在生产性方面，以经济作物种类较为丰富，包括中草药产业等，主要集中于村落农作物植物景观中，但其观赏和体验功能有待增加，且生活空间中的中草药植物景观欠缺美观性和实用性。在康养植物景观营造方面，聚落空间康养植物配置模式较丰富，但村内道路绿化季相变化不明显；而村落生产空间植物景观营造观赏性及参与性较差。整体而言，本文仅对单一传统村落的康养植物进行研究，研究具有一定的地域局限性。未来，在乡村振兴战略及健康中国战略下，应立足于传统村落特性，挖掘植物文化、康养、社会等方面的融合关系，形成具有地域特色、生态良好的乡村康养植物景观。并根据各个年龄段人群的康养需求，将康养植物景观设计延伸至可体验、可互动、可实践，使传统村落康养体验更立体鲜活，助力乡村振兴的可持续发展。

注：图片为作者自摄自绘。

参考文献：

[1] 张延龙, 牛立新, 张博通, 等. 康养景观与园林植物 [J]. 园林, 2019, 36 (2) : 2-7.
[2] 滕会娇. 陕西省岚皋县巴山秋池森林康养基地景观规划设计研究 [D]. 咸阳: 西北农林科技大学, 2022.
[3] 王东良, 金荷仙, 唐宇力, 等. 疗养院植物绿化三维量对空气负离子水平影响的研究 [J]. 中南林业科技大学学报, 2013, 33 (8) : 137-142.
[4] 江胜利, 金荷仙, 许小连. 杭州市常见道路绿化植物滞尘能力研究 [J]. 浙江林业科技, 2011, 31 (6) : 45-49.
[5] 彭海峰, 杨小乐, 金荷仙, 等. 校园人群活动空间夏季小气候及热舒适研究 [J]. 中国园林, 2017, 33 (12) : 47-52.
[6] 郭晖, 杜航, 廖生烨. 单一型植物生态浮岛对乡村河道水质的净化效果研究 [J]. 农业与技术, 2023, 43 (1) : 76-79.
[7] 蔡宝珍, 金荷仙, 熊伟. 室内植物对甲醛净化性能的研究进展 [J]. 中国农学通报, 2011, 27 (6) : 30-34.
[8] 孙丽娟, 柯闲, 王俊俊, 等. 森林芬多精类成分及其生物活性的研究进展 [J]. 中草药, 2021, 52 (22) : 7032-7043.
[9] 高翔, 姚雷. 特定芳香植物组合对降压保健功能的初步研究 [J]. 中国园林, 2011, 27 (4) : 37-38.
[10] 陈华, 余芝佳, 吴晓奎, 等. 芳香植物香气对人体舒适感的影响研究 [J]. 肇庆学院学报, 2016, 37 (2) : 64-67.

[11] 陈思思. 基于地域文化的乡村植物景观营造研究 [D]. 杭州: 浙江农林大学, 2016.
[12] 周鲁萌. 传统古村落的保护与开发研究——以江西省樟树市刘公庙镇塔前彭家古村落为例 [J]. 南方文物, 2019 (1) : 284-287.
[13] 牟之, 姚文飞, 员佳乐, 等. 青岛市八大关园林植物多样性及康养特性分析 [J]. 城市建筑, 2023, 20 (19) : 187-191.
[14] 曾昭佳. 广东九连山森林公园的植物资源分析 [J]. 防护林科技, 2016 (5) : 74-76.
[15] 王锐涵, 张青萍. 园林植物的康养功能及其在人居环境设计中的引入 [J]. 南京艺术学院学报 (美术与设计), 2021 (5) : 208-212.
[16] 唐令, 郝培尧, 董丽, 等. 浅谈园林植物在康养景观中的应用与设计 [J]. 景观设计, 2022 (4) : 102-105.
[17] 赵岩, 朱惠茹, 赵明辉. 健康视角下乡村公共空间规划设计研究 [J]. 广东园林, 2023, 45 (5) : 7-11.

作者简介：

张梦娜/1992年生/女/河南安阳人/硕士/江西服装学院(南昌330000)/讲师/研究方向为康养景观设计
周彦丽/1981年生/女/江西南昌人/硕士/江西服装学院(南昌330000)/副教授/研究方向为适老化设计