DOI：10.12233/j.gdyl.2023.01.005

顺德清晖园荷池香景感知评价研究*

Perception and Evaluation of Lotus Fragrance of Qinghui Garden in Shunde

陈蕴仪　黄靖雯　陈意微*
CHEN Yun-yi，HUANG Jing-wen，CHEN Yi-wei*

摘要：聚焦岭南园林荷池香景营造，以顺德清晖园为例，采用香景漫步和问卷调查的方法，分析游人对荷香的感知评价，绘制香景地图，揭示荷香的空间分布特征及感知特征。从香景地图可见，清晖园荷香主要分布于澄漪亭一带及六角亭和绿湖红雾门附近，其中尤其以澄漪亭被感知荷香的频次最高，是荷香消夏的理想场所；从主观评价得出，大多数人喜爱荷香，认为其强度为弱，持续时长短，香气类型为清爽，对香景的感知受其经验记忆的影响。香景地图作为一种以人的感知为途径，将无形的香气进行可视化表达的记录与监测方式，可为古典园林遗产保护与遗产文化呈现提供新的视野和启发。

关键词：岭南园林；清晖园；香景；香景漫步；香景地图；感知评价
中图分类号：TU986
文献标志码：A
文章编号：1671-2641（2023）01-0017-05
收稿日期：2022-12-07
修回日期：2023-02-02

Abstract: With a focus on lotus pond smellscape construction in Lingnan gardens, taking Qinghui Garden in Shunde as an example, the methods of smellwalk and questionnaire survey are used to investigate visitors' perception and evaluation of lotus fragrance, so as to draw smallmaps, and reveal the spatial distribution characteristics and perception characteristics of lotus fragrance. According to the smellmaps, the lotus fragrance is mainly distributed in the vicinity of the Chengyi Pavilion, the hexagonal pavilion and the red fog gate of Lake Midori. In particular, the frequency of lotus fragrance is the highest in Chengyi Pavilion, which is the ideal place for lotus fragrance to spend in summer. According to subjective evaluation, most people like lotus fragrance, and think that the aroma is weak in intensity, short in duration, and refreshing in aroma type, and the perception of fragrance is influenced by their experience and memory. As an archiving and monitoring method of recording the visual expression of invisible scents through human perception, the smellmap can provide new vision and inspiration for the heritage protection of classical gardens and the presentation of heritage culture.

Key words: Lingnan Gardens; Qinghui Garden; Smellscape; Smellwalk; Smellmap; Perception and evaluation

荷（莲*Nelumbo nucifera*）是岭南地区常见的水生植物，大量生长于自然水塘之中。而岭南传统园林以再现自然山水为追求，故荷池成为其中极为常见的要素。从明清时期的岭南园林史料可见，无论园中水池大与小，方与曲，均少不了荷花，大者如海山仙馆贮韵楼前荷池、邱园荷池，小者方者如小山园荷池、杏林庄荷池。荷自古以来受到文人的喜爱，清代李渔认为“芙蕖之可人，其事不一而足”，荷不仅以其花色之妖媚，叶之鲜碧，亭亭玉立之姿态“可目”，而且“可鼻，则有荷叶之清香，荷花之异馥”，并且“可人之口者，则莲实与藕”，乃至霜中败叶，可作裹物之用，足见荷大有可为，“无一时一刻不适耳目之观，无一物一丝不备家常之用”[1]。在荷众多的观赏特征及功能之中，荷叶、荷花所营造的香远益清之景尤其引人关注，“荷风消夏”成为岭南园林典型的香景。然而，目前的岭南园林最重要的遗存——番禺余荫山房、顺德清晖园、佛山梁园、东莞可园四大园林当中，只有清晖园依然保持着荷的种植，其他园林尽管在历史上也曾经荷香弥漫，但此番景象已不复存在。因此，如何对岭南园林荷池香景遗产进行存档记录及保护监测值得探讨，而清晖园是重要的研究案例。

1 研究对象

清晖园位于广东省佛山市顺德区大良华盖里，原为明代状元黄士俊府邸，清代乾隆年间进士龙应时购得废园。经过龙氏一门数代精心营建，格局始臻定型，又经20世纪50年代及90年代的修缮加建，目前清晖园面积约2.2 hm^2，其中保留原有格局的旧园部分面积约2 850 m^2，为整座园林之精华所在[2]。从空间结构上看，旧园可以分为东、西、中三部分。西部为水庭，是全园的主要景物空间，以水池为中心，沿池绕以矮栏，周围分布亭（六角亭、四角亭、风台亭）、榭（澄漪亭）、书斋（碧溪草堂、惜

*基金项目：国家自然科学基金青年科学基金项目（编号51908228）、教育部人文社会科学研究青年基金项目（编号19YJCZH013）共同资助

阴书屋）、船厅和廊等不同类型建筑。园林原主入口设于西南角，与原来住宅之间隔一条小巷，通过门厅与水池沿岸相接。中部为平庭，是园林主厅堂真砚斋之所在，为重要的会客场所。东部为偏于一隅的宅院，由归寄庐、笔生花馆、小蓬莱等建筑组合构成了退居静养之所[3]。

清晖园的水池面积约648 m^2，约占旧园的1/4，其延续了岭南传统园林的造园法则，采用几何形制，设立规矩的长方池塘和石砌式垂直驳岸，池中遍植荷花，使原本一览无余的水面变得高低起伏、参差有致。满池荷景在打破了水面平静规整的单调格局的同时，也起到了隐匿岸线的作用，消减了驳岸的人工痕迹。围绕方池而建的亭台楼榭作为水景的衬托，也是夏季赏荷观景之佳处，夏日荷风送香，沁人心脾，可谓是园中的避暑胜地。

2 研究方法

清代张潮在《幽梦影》[4]中对植物香气的特征作了精辟的描述——“无可名状，无可执着”。诚然，植物香气难以把握和描述，其散发不仅受到植物自然生命规律的影响，还受到环境中物理因素的影响，尤其是风速、风向等，并且随着欣赏点（接收香气的位置）的变化而不同，呈现出明显的时间性特征。而植物香气看不见，摸不着，无法通过视觉进行感知，故无法依据园林的空间形态直接判断香气的空间分布状态，并且目前尚没有便携的仪器能够实时检测出弥漫在空气中的香气分子变化情况。因此，通过人的鼻子进行感知至今仍是测量香气的重要且有效的手段。

2.1 香景漫步

香景漫步（smellwalks）是目前国际上认可度较高的香气记录方式，多用于城市香景研究：通过前期调研制定路线，召集志愿者开展“气味行走”，志愿者需在路线上记录嗅闻到气味的地点、气味来源、时间和感受；最后将感知的信息以图示的方式进行表达，绘制香景地图（smellmaps），将城市香景进行可视化呈现[5~8]。这种记录与呈现方式能够为传统园林香景空间分布特征的研究提供方法借鉴。

2.1.1 漫步路线规划

规划将原主入口作为漫步路线的起点，经过门厅向北沿水池岸边行走，至澄漪亭，经过碧溪草堂前廊，折而东至六角亭，再继续向东至船厅，从中门出经广庭入惜阴书屋，再折而东穿过真砚斋及小蓬莱等建筑，折回西南，穿过一系列花台，至南边的风台亭，从亭前假山小道出至荷池岸边，往西至水边四角亭，最后回到入口门厅（图 1）。漫步路线的规划基于两点考虑：一是路线形成完整闭环且不重复；二是经过荷池沿岸的所有休憩建筑，并将其作为漫步过程中驻足停留的点。

2.1.2 漫步方法

漫步实验选择在2022年6月18日10:00—19:00进行，此时清晖园荷花盛放。共有12位志愿者①参与实验。参与者按照规划路线漫步清晖园一周，嗅闻园内气味，并将气味位置、气味来源、气味感受等信息描述记录在随行笔记中。第1位参与者从10:00开始漫步，第2位参与者从10:05开始，第3位从10:10开始，以此类推，每小时共由12位参与者进行漫步，并在下一个小时进行重复



图 1 清晖园香景漫步路线及驻留点、微气候监测点

①志愿者均为在校大学生，借鉴嗅辨员培训内容对其进行培训，经测试嗅觉正常，并且能够清晰识别荷叶和荷花香气。

实验。每位参与者每次漫步的总体时间控制在30 min左右，其中经过澄漪亭、六角亭、船厅、惜阴书屋、风台亭、四角亭6处景点时稍作驻足停留（每处景点每次约2 min）。单次漫步结束后约有30 min休息时间。

漫步实验结束后，回收原始数据进行整理，将漫步者描述的气味来源进行归类，并以不同颜色代表不同的气味类型，以线条代表漫步者感受到的气味在路线上的分布范围，并将一天内所有漫步者的记录进行叠加绘图，最终形成包括气味出现频率（颜色深浅）、气味扩散范围（颜色覆盖区域）数据的全天香景地图。

2.1.3 微气候监测

为了探讨温度、湿度、风速、风向等环境物理因素对香景空间分布特征的影响，本次实验在香景漫步的同时，使用美国NK 5500气象仪对荷池沿岸3个主要休憩点——澄漪亭、风台亭和惜阴书屋的微气候条件进行监测。监测时间为10:00—19:00，仪器设置每间隔1 min自动记录一次数据，初始设置完成之后便不再移动仪器，保持连续监测。监测结束后，导出原始数据进行整理，绘制各个监测点微气候指标的逐时平均值图表。

2.2 问卷调查

对清晖园荷池香景的主观评价通过实地随机向游人派发问卷的形式进行。在问卷设计方面，整体上将问题分为2个板块：1）基础信息，包括性别、年龄；2）主观评价，包括在清晖园是否闻到荷香，及荷香的来源、强度、持续时长、喜好度、感官描述、联想。其中，荷香的感官描述和联想为开放式问题，其他为结构式问题，荷香强度、持续时间、喜好度采用了语义差异（Semantic Differential，SD）法5段评定尺度进行答案设置[9~10]。为保证问卷结果的有效性，通过“是否闻到荷香”一题对被调查者进行分类，限制主观评价问题仅对嗅闻到荷香的被调查者开放。

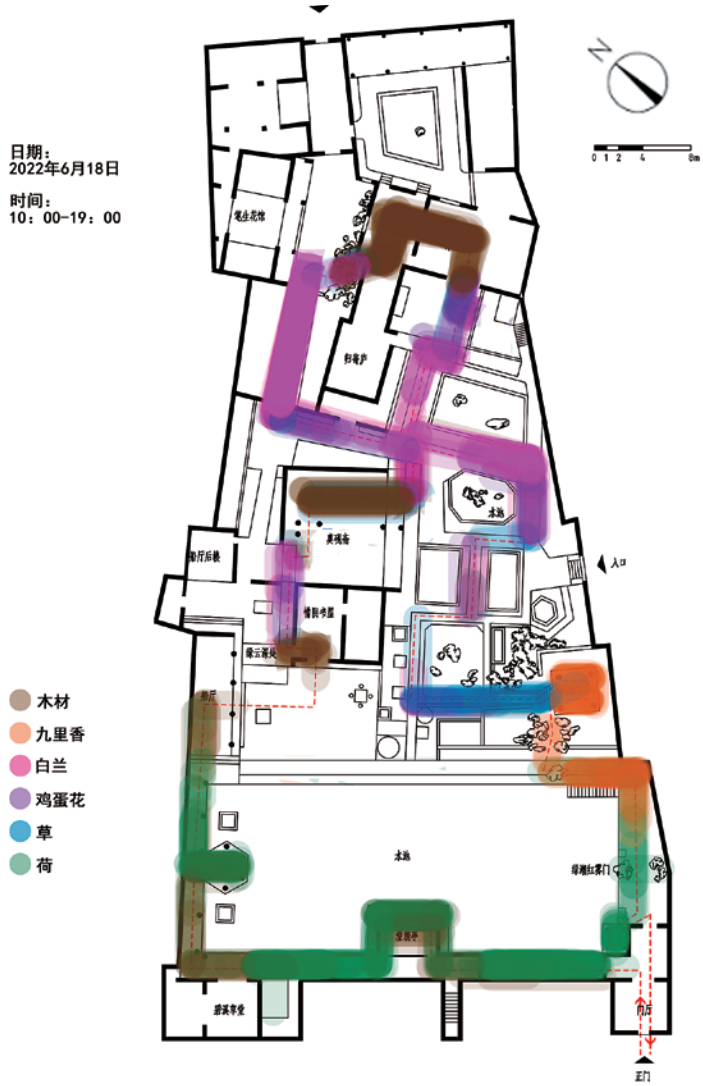


图 2 全天香景地图

3 结果分析

3.1 荷池香景空间分布特征

从调查结果可见，漫步者在清晖园感知到的气味类型主要是木材、九里香*Murraya paniculata*、白兰*Michelia* × *alba*、鸡蛋花*Plumeria rubra* ‘Acutifolia’、草、荷，说明大部分的香气来自于植物。荷作为夏季的典型植物，成为此时清晖园的重要香气来源。

从全天汇总的香景地图来看（图2），在漫步路线上，荷香主要分布于水池西侧的澄漪亭及与其相连的半壁长廊围合形成的折线空间，以及北侧的六角亭和南侧的绿湖红雾门附近，其中尤以澄漪亭被感知荷香的频次最高。而位于水池东侧一带的船厅、惜阴书屋、风台亭等建筑则感知不到荷香。

澄漪亭位于水池西侧，采用典型的水榭做法：临水架起平台，部分架于水面上，平台上建有长方形歇山顶的单体建筑，三面临水，正面有8扇屏门，两侧各有4扇屏门，一旦全部打开，立面通透，视野开阔；水面有荷环绕而生，与栏杆相依。澄漪亭的布置契合清代陈淏子在《花镜》[11]中描述的夏季宜居之所“敞室”的营造要点：“敞室宜近水，长夏所居，尽去窗槛，前梧后竹，荷池绕于外，水阁启其旁，不漏日影，惟透香风。”尽管澄漪亭周围没有梧桐*Firmiana simplex*、竹Bambusoideae等植物的遮掩，但可承高大龙眼*Dimocarpus*

*longan*之荫，且有临水环境和开阔立面，对于其微气候的调节起到了良好作用[12]，使其成为夏季体验“荷风消夏”之佳处。从温湿度的监测结果来看，在炎热的盛夏，澄漪亭在10:00—19：00的逐时平均气温处于28.5~31.5℃，湿度则处于70%~90%。更为重要的是，澄漪亭与荷近距离的接触及通透的立面，使得“香风”频频送入其中。从风速的监测结果看，其逐时平均风速处于0.5~0.7 m/s，属于软风①，最高瞬时风速为1.6 m/s；从风向来看，测试当天澄漪亭内部主导风向为东向，而澄漪亭也朝东（最开阔一面）。整体来讲，尽管亭内风速较低，但是促进了空气流通，并且风向与荷池方位契合，加上建筑立面通透，架于荷池之上，为荷香感知体验创造了良好条件（图3）。

六角亭与四角亭分别位于水池一北一南，都架于水面上。风台亭则位于水池东侧假山之上，比地面高出约1 m，与水池直线距离约3.8 m。相比普遍能够感知到荷香的六角亭与四角亭，风台亭在测试当天并没有被感知到荷香，可见与荷池的距离是荷香感知体验的重要条件。“荷风远送”是古人的常识，可见风是香景感知的重要条件之一。从风速测试结果来看，风台亭的逐时平均风速在0.8~0.9 m/s，最高瞬时风速2.7 m/s，风速较其他测点高，通风较好。但是，由于测试当天该点的主导风向为南向，与荷池方位不契合，无法将荷香有效引入亭中。从香气漫步结果来看，该测点频繁可感知的是种植于南向园外的九里香的香气。可见，对于与香气发生源具有一定距离的体验点，除了风速之外，风向也是影响香气感知的重要条件（图4）。

惜阴书屋位于水池东侧，与荷池直线距离约10 m，空间相对封闭，其逐时平均风速在0.2~0.4 m/s，瞬时最高风速2.1 m/s，通风效果比其他测点差，主导风向为西偏南向。由于与荷池距离相对较远，并且空间相对封闭，风速低，尽管主导风向较为契合，但在惜阴书屋当中也无法体验荷香（图5）。

可见，除了荷本身的香气散发规律外，荷香的感知在设计上与嗅点和荷的距离、方位、高差，嗅点所在空间（休憩建筑）的立面透通性，以及媒介——风（风速、风向）密切相关。

3.2 荷池香景主观评价

在本次主观评价调查中共收回有效问卷118份，统计结果显示，在荷香嗅闻方面，调查人数中的51.69%在未经提示的情况下表示闻到了荷香。在荷香感官评价中，对于香气来源的辨别，16.4%的受访者认为香气来源是荷叶，29.5%认为是荷花，54.1%认为二者均有。而实际上，荷花的气味较淡，并且数量较少，在现场感受到的荷香主要来自于大量的荷叶，可见游客对于荷香的辨识存在混淆的情况。在荷香强度方面，68.86%的受访者认为荷香强度较弱，16.4%认为荷香强度中等，14.7%认为荷香较强。在荷香持续时长方面，49.18%的受访者认为持续时长较短，19.7%认为持续时长中等，31.2%认为持续时长较长。在荷香喜好度方面，83.6%表示对荷香较为喜爱。从数据分析可见，受访者对荷香的评价倾向于香气强度弱、持续时长短和较为喜爱，但关于香气强度和持续时长的评价倾向性并不如喜好度明显，表明对于前两者的感知评价个体差异性较大。

在对荷香的形容方面，共收集到55条有效信息，对其进行关键词筛选及词频分析[13]，得到出现频次较高词汇有清爽、清香、茶香、青草、木香、果香、泥土味和药味，表明较多受访者认为荷的香气给人以清爽感受，结合荷香喜好度评价结果，可见人们普遍对荷香的接受度较高。由此进行推断，“荷风消夏”作为常见的避暑方式，

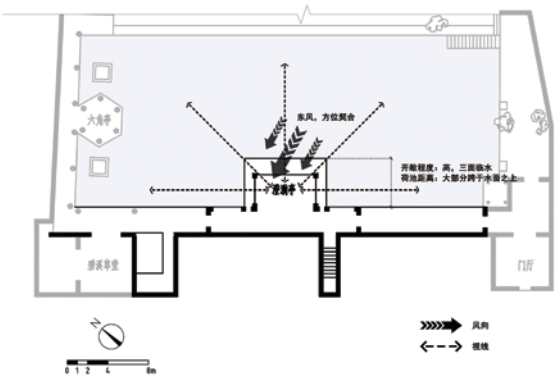


图 3 澄漪亭空间分析平面图

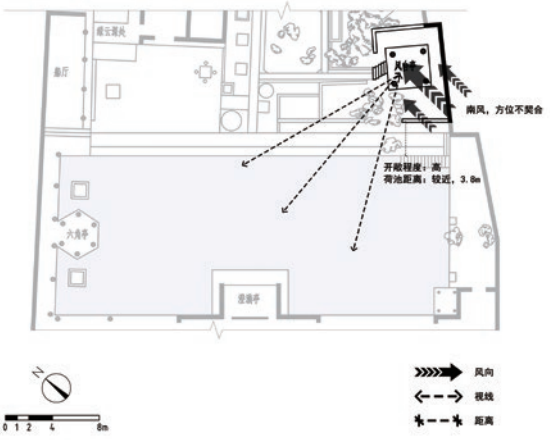


图 4 风台亭空间分析平面图

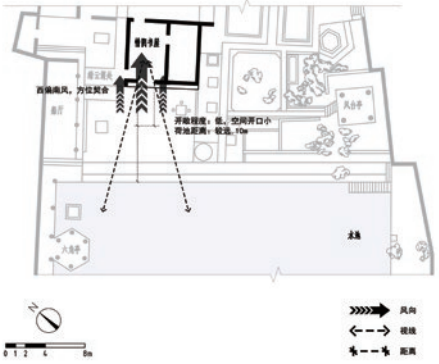


图 5 惜阴书屋空间分析平面图

①按照风力等级表，风速0~0.3 m/s为无风，0.3~1.6 m/s为软风。

除了风过水凉，大抵还有荷香给人的嗅觉层面上的清爽，“通感”至体感上的清凉。

在荷香的联想方面，总共收集到44条有效信息，可将其分为与荷相关经历、文化以及食品3类。在与荷相关经历的联想中，童年时光被提及的频率最高；在与荷相关的文化中，被提及频次最高的是王昌龄的《采莲曲》，属于部分版本小学教材的内容；关于食物的词汇则分布较为零散，诸如糯米鸡、叫花鸡、荷叶茶等，多为岭南日常食品。可见，对荷香的联想主要集中于孩童时期与荷发生的交互。游人大多能够对时间久远的经历进行一定的细节描写，可见荷香具有唤起儿时记忆的重要价值，也反映出过去的闻香经验对当下的香景感知具有影响作用。

4 结论

本文通过香景漫步与问卷调查的方法，探索了清晖园夏季荷池香景的空间分布特征与游客主观评价，指出在漫步路线上，荷香主要分布于水池西侧的澄漪亭及与其相连的半壁长廊围合形成的折线空间，以及北侧的六角亭和南侧的绿湖红雾门附近，其中尤其以澄漪亭被感知荷香的频次最高；位于水池东侧一带的船厅、惜阴书屋、风台亭等建筑则感受不到荷香。因此，从嗅觉层面考虑，测试当天澄漪亭为体验荷香最佳处，六角亭次之，四角亭再次之。可见，荷香的感知除了荷本身的香气散发规律外，在设计上与嗅点和荷的距离、方位、高差，嗅点所在空间（休憩建筑）的立面透通性，以及媒介——风（风速、风向）密切相关。理想的荷香消夏之所应近水或立于水池之上，荷环绕其外，建筑立面通透，四周开敞，确保通风，位于夏季主导风的下风向，并且附近有树可荫蔽，达到“不漏日影，惟透香风”的效果。

在主观评价方面，游客对荷香的评价倾向于香味强度弱，持续时长短，但喜爱荷香。在香气形容方面，游客对荷香的形容主要为给人以清爽的感受。在香气联想方面，主要体现在与荷相关的个人经历、荷文化，以及荷食品中：在个人经历方面，集中于孩童时期对荷的记忆与相关事迹；荷文化方面主要体现在对王昌龄的《采莲曲》的联想；荷食品则多为岭南日常食品。

荷香自古以来受到文人雅士与平民百姓的喜爱，夏季荷香弥漫是岭南传统园林的重要特征，但是其在园林空间中如何分布，在哪些景点中能够（或者说适宜）被感知，以往没有被太多关注。而当代人如何体验园林遗产中的荷香也缺乏研究。本文探索了一种可视化的传统园林香景空间分布记录与呈现方式——香景地图（smellmap），其通过香景漫步实现。在整个工作流程中，漫步路线规划是第一步，路线不仅要穿过芳香植物的分布片区，而且要与园林的经典游赏路线融合；在漫步时间安排上，应分时段进行，覆盖全天候，同时需要控制每一次的漫步时长与休息时长，避免嗅觉疲劳；在漫步过程中，制作气味笔记是关键环节，将体验感转化为数据与描述进行记录；在香景地图绘制中，需要将主观性强的个体数据进行统计、归类，并选择合适的表达方式进行图纸呈现（如以不同颜色代表不同类型的气味，颜色深浅代表浓度高低等）。该方法操作简单，并且具有趣味性，是目前嗅觉可视化记录的一种有效手段，同时也能成为调动公众参与多维体验传统园林的途径。香景地图结合微气候监测与园林空间结构，能够从设计视角分析不同景点在嗅觉体验层面的合理性，凝练设计要点。而问卷调查则可以与香景地图进行互补，能够更全面、更多维度呈现游者对香景的感知。

尽管本文调研的时间有限，研究结果也无法反映出整个夏季的客观情况，但是探索了一种以人的感知为途径，将无形的香气进行可视化表达的记录、监测方式，以期为古典园林遗产保护与遗产文化呈现提供新的视野和启发。

致谢：感谢顺德清晖园博物馆及研究推广服务部唐秀贞主任对调研的支持！

注：图片均为作者自绘

参考文献：

[1] 李渔. 闲情偶寄 窥词管见[M]. 杜书瀛，校注. 北京：中国社会科学出版社，2009：198.
[2] 舒翔. 岭南建筑经典丛书 顺德清晖园[M]. 广州：华南理工大学出版社，2011：4.
[3] 夏昌世，莫伯治. 岭南庭园[M]. 北京：中国建筑工业出版社，2008：86-91.
[4] 张潮. 幽梦影[M]. 北京：中华书局，2008.
[5] 维多利亚·亨肖. 城市嗅觉景观[M]. 刘俊，谢辉，肖捷菱，译. 北京：中国建筑工业出版社，2019.
[6] HENSHAW V，MCLEAN K，MEDWAY D，et al. Designing with Smell: Practices, Techniques and Challenges[M]. London：Routledge，2017.
[7] 陈意微，袁晓梅. 气味景观研究进展[J]. 中国园林，2017，33（2）：107-112.
[8] 肖捷菱，冯慧超，谢辉. 从“嗅”到“景”：嗅觉景观研究方法与设计理论综述[J]. 西部人居环境学刊，2021，36（5）：7-14.
[9] 章俊华. 规划设计学中的调查分析法16——SD法[J]. 中国园林，2004，20（10）：57-61.
[10] 森中洋一，半田高，竹内晴彦，等. 花の香りの評価における官能評価尺度の有効性[J]. 園芸學會雜誌，2001，70（5）：636-649.
[11] 陈淏子. 花镜（修订版）[M]. 伊钦恒，校注. 北京：农业出版社，1979：79.
[12] 王琨，李文芳，李佳玥，等. 顺德清晖园庭园布局与微气候营造[J]. 城市建筑，2022，19（3）：168-174.
[13] BEMBIBRE C，STRLIC M. Smell of Heritage: a Framework for the Identification, Analysis and Archival of Historic Odours[J]. Heritage Science，2017，5（1）：1-11.

作者简介：
陈蕴仪/2002年生/女/广东汕头人/本科在读/华南农业大学林学与风景园林学院（广州 510642）/专业方向为风景园林

黄靖雯/2002年生/女/广东东莞人/本科在读/华南农业大学林学与风景园林学院（广州 510642）/专业方向为风景园林

（*通信作者）陈意微/1983年生/女/广东汕头人/博士/华南农业大学林学与风景园林学院（广州 510642）/讲师/硕士研究生导师/ 研究方向为风景园林历史与理论/ E-mail: ywchen@scau.edu.cn