

上海秋霞圃古今声景对比研究

Comparative Study of Ancient and Modern Soundscape in Shanghai Qiuxia Garden

蒲宝婧 沈金辉 许晓青*
PU Baojing SHEN Jinhui XU Xiaoqing*

(同济大学建筑与城市规划学院, 上海 200092)
(College of Architecture and Urban Planning, Tongji University, Shanghai, China, 200092)

文章编号: 1000-0283(2022)10-0020-08
DOI: 10. 12193 / j. laing. 2022. 10. 0020. 003
中图分类号: TU986
文献标志码: A
收稿日期: 2022-08-10
修回日期: 2022-09-05

摘 要
声景是中国古典园林美学的重要元素, 对游人的情绪感知与心理健康营造有着重要作用。园林声景的变迁可以反映园林历史和格局的变化。声景作为一种特殊的资料, 通过对历史声景的分析, 可以判读园林的古今变化。选取秋霞圃志中的诗文进行分析, 提取词频并统计频率, 描绘和推断秋霞圃的历史声景。继而通过声漫步, 选取园中 6 条重要园路, 通过 23 名游园者的声漫步和参与式体验, 描绘出秋霞圃今时声景感知的特征。通过古今对比, 梳理出秋霞圃声景动态变迁的历时性特点, 并对园林欣赏与感知、保护与管理提出建议。
关键词
声景; 中国古典园林; 古今对比; 秋霞圃

Abstract
The soundscape is an important element in the aesthetics of classical Chinese gardens and plays an important role in creating the emotional perception and mental health of visitors. The changes in the soundscape of the garden can reflect the historical changes in the garden and the changes in the pattern. As a special kind of literature, the analysis of historical soundscape can be used to interpret the ancient and modern changes in gardens. Selected poems in the Qiuxia Garden chronicle were analyzed to extract word frequencies and statistical frequencies to depict and infer the historical soundscape of the Qiuxia Garden. Then, through sound walks, six important paths in the garden were selected, and the characteristics of the soundscape perception of Qiuxia Garden today were depicted through the sound walks and participatory experiences of 23 garden visitors. Through the comparison of the past and the present, the historical characteristics of the dynamic changes of the soundscape of the Qiuxia Garden are sorted out, and suggestions are made for the appreciation, and perception, conservation and management of the garden.
Keywords
soundscape; classical Chinese gardens; ancient and modern comparisons; Qiuxia Garden

蒲宝婧
1998 年生 / 女 / 河北沧州人 / 硕士 / 研究方向为自然保护地与国家公园声景
沈金辉
1995 年生 / 男 / 北京人 / 硕士 / 研究方向为自然保护地与国家公园声景、城市声景数字化
许晓青
1985 年生 / 女 / 四川西昌人 / 博士 / 助理教授 / 研究方向为自然保护地与国家公园、声景规划与设计

*通信作者 (Author for correspondence)
E-mail: 17116@tongji.edu.cn

基金项目:
2022 四川省重大科技专项后疫情背景下九寨沟世界遗产地的旅游多感官感知系统构建机器健康效益研究 (编号: 22GJHZ0142); 地下基础设施空间的人因环境智能感知研究 (编号: 2022-3-YB-10)

物理测量阐述了园林景观格局的声学降噪功能^[6]；程秀萍^[6]从声景常见的塑造手法揭示了其所呈现的美学意境；罗曼等^[7]从题画诗词中解析了声景名胜化的过程以阐明声景遗产价值；谢辉等^[8]通过分析雨声声源特点讨论了声景点与接收点的空间关系；许晓青等^[9]通过主客观数据对比研究了园林建成环境声景对人们情绪感知的作用机制，以及运用扎根理论分析了风景资源中的视听交互机制^[10]。目前较少有文献从古今对比角度来挖掘园林声景的营建内容与价值内涵。本文以上海嘉定秋霞圃为例，通过推理园诗、声漫步捕捉感知以及实测声级的方式，描绘出秋霞圃古时声景和今时声景的特征，二者进行比较，勾画出古典园林声景动态变迁的历时性特点，并对园林欣赏和感知、保护与管理提出建议。

1 秋霞圃概况

秋霞圃位于上海市嘉定区，是上海著名的五大古典园林之一。其前身是始建于明代的龚氏园、金氏园、沈氏园等三座私家园林和嘉定城隍庙。明正德、嘉靖年间，工部尚书龚弘（1478-1526年）在宅后建造园林，时称“龚氏园”；金氏园在龚氏园之北建园（1582年），园中有柳云居、止舫、霁霞阁、冬荣馆等建筑；沈氏园为明万历天启年间龚氏园东侧废地所建。清顺治二年（1645年）嘉定惨遭三次屠杀，龚氏后裔参加抗清斗争，城破后以身殉节，龚家败落，宅园归徽商汪氏，后大加拓建，改名秋霞圃，内有桃花潭、松风岭、莺语堤、寒香室、百五台、岁寒径、层云石、数雨斋、题青渡和洒雪廊共十景。清雍正四年（1726年），汪氏将秋霞圃捐给城隍庙，清乾隆二十四年（1759年）又合并东侧的沈氏园，一起作为城隍庙的后花园。

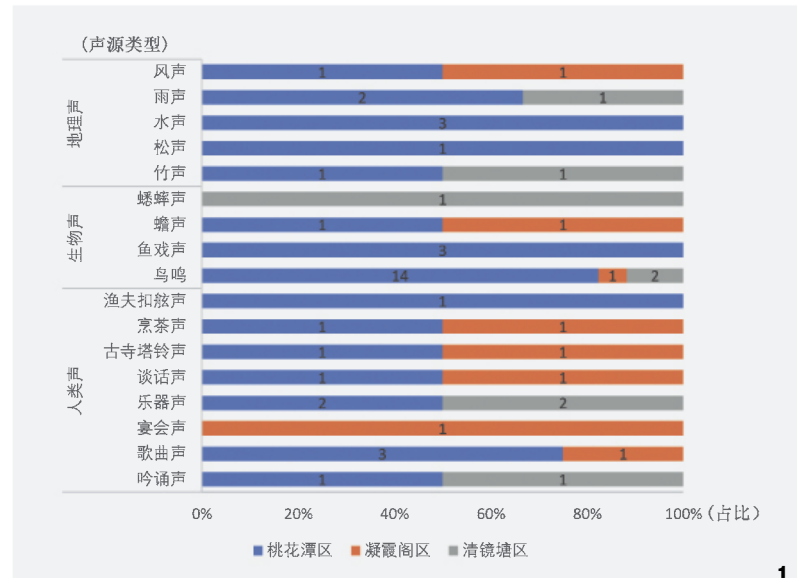


图1 古诗分区声景词频统计
Fig.1 Frequency statistics of soundscape words in ancient poetry partitions

太平天国时期园中建筑全部被毁，清光绪年间陆续重建。今秋霞圃包括一庙三园4个景区：东南角为城隍庙景区、东北侧为凝霞阁景区（沈氏园）、西侧为桃花潭景区（秋霞圃）、最北端为清镜塘景区（金氏园），总面积约3 hm²。陈从周先生描述秋霞圃“就苏南诸园而论，其设计手法仍属上选”^[11]。秋霞圃主景区面积不大，但布局紧凑精巧，假山苍古天然，建筑位置合宜，为珍贵的明代园林遗存，具有较高的历史和艺术价值。

2 秋霞圃古今声景特征对比

秋霞圃自建园初始至今，经历易主、合并、战争、烧毁；辛亥革命后又于1920年变为启良学校，几经兴废，园景受到巨大摧残；终在1980年重修、重建，于1987年全面竣工开放。针对历史变革，对古今秋霞圃时间进行界定，1920年迁入启良学校前的秋霞圃界定为“古”，1987年后重修开放的秋霞圃界定为“今”。

2.1 声源要素提取方法

2.1.1 古时声景分析方法

秋霞圃历经沧桑，留存记载甚少，1990年的《秋霞圃志》^[12]及2008年的《秋霞圃志重修本》^[13]是对于秋霞圃现存的最完整的记载。对书中1980年修缮前明、清、民国等时期文人雅士所吟咏诗词中的声源进行捕捉和分类梳理，总计诗文43首，声源20余种。后通过统计词频，将统计到的声源分为地理声、生物声和人类声三类（图1），结合文字资料对古时秋霞圃各类声源出现的场景以及声景感知特征进行重现、推理及分析（表1）。

2.1.2 今时声景分析方法

由于秋霞圃几经沧桑，修缮完毕的龚氏园和沈氏园基本上按照原样予以修复；而金氏园损毁严重，为原址废墟上的扩建，对比参考价值较低，故实验区域仅为桃花潭区和凝霞阁区。

在2019年7月17、18、20（周末）三日进

表1 秋霞圃古时声源感知
Tab. 1 Ancient sound source perception of Qiuxia Garden

声源分类 Sound source classification	具体声源 Specific sound sources	诗句 Poems	地点 Locations	出处 Provenance	感知 Perception
地理声	风声	月移疏影波间藻，风动寒香岭上梅	沈氏园（现凝霞阁区）	《题十亩之间》（明）	愉悦
		香气随风送，迟回倚画栏	池上草堂（现桃花潭区）	《池上草堂观荷二首》（清）	愉悦
	雨声	微吟细语秋窗里，一幅潇湘夜雨图	柳云居（现清镜塘区）	《柳云居忆旧》（清）	趣味
		尚忆听春雨，重来看晚霞 雨后寻山屐，灯前种树书	汪氏园（现桃花潭区）	《集汪于梧秋霞圃分韵二首》（清）	趣味
	水声	达人寄兴在山水，叠石疏泉引雅致	汪氏园（现桃花潭区）	《秋霞圃诗》（清）	旷达
		草堂恰喜临池上，山色溪声致足娱	池上草堂（现桃花潭区）	《游邑庙后园口占五绝句》（清）	愉悦
		此处亭名小曲江，临流可濯水淙淙	小曲江，毁于咸丰十年，其故址今不可考（现桃花潭区）		愉悦
	松声	谡谡鸣寒涛，凭高阅吹万	松风岭，已毁汪氏园十景之一，其故址于北山之上（现桃花潭区）	《秋霞圃杂咏十五首·松风岭》（清）	畅怀
	竹声	水阁轩窗坐久之，万竿寒玉拂清漪	柳云居（现清镜塘区）	《游柳云居口占四绝句》（清）	悲喜交加
		翠竹临寒沼，清音胜管弦	小山阴_其故址今不可考（现桃花潭区）	《秋霞圃杂咏十五首·小山阴》（清）	愉悦
生物声	鸟鸣：雀	旧注鱼虫留副墨，新巢鸟雀劝传杯	沈氏园（现凝霞阁区）	《题十亩之间》（明）	愉悦
		绿萝迷曲径，黄鸟饯余花	汪氏园（现桃花潭区）	《集汪于梧秋霞圃分韵二首》（清）	愉悦
	鸟鸣：莺	莺语堤边照隔林，寒香室外花盈坞	莺语堤，已毁汪氏园十景之一，其故址今不可考（现桃花潭区）	《秋霞圃诗》（清）	愉悦
		梦境旋从宿酒消，黄莺唤晓太妖娇	柳云居（现清镜塘区）	《柳云居看桂八绝句》（清）	愉悦
		侵晓一壶佳茗渝，石阑闲听转莺兜	池上草堂（现桃花潭区）	《清夏竹枝词二首》（民国）	闲适
	鸟鸣：鹤	开池供鹤浴，留榻与僧居	汪氏园（现桃花潭区）	《集汪于梧秋霞圃分韵二首》（清）	趣味
		桃花潭水鹤江湄，秋圃王伦寄宅时	桃花潭（现桃花潭区）	《前题》（清）	趣味
		跃波众鱼鳞可数，隔水以鹤梳其翎	桃花潭（现桃花潭区）	《六月十五清晨至秋霞圃观荷》（清）	趣味
		阶下鹤梳翎，拾将花作帚	扫花庵，其故址今不可考（现桃花潭区）	《秋霞圃杂咏十五首·扫花庵》（清）	趣味
		隔林闻鹤唳，风送步虚声	畅鹤杠，其故址今不可考（现桃花潭区）	《秋霞圃杂咏十五首·畅鹤杠》（清）	旷达
		萧疏杨柳偏宜鹤，淡荡芙蓉不碍鸥	汪氏园（现桃花潭区）	《赋秋霞圃》（清）	趣味
		桃花潭上浴鸥闲，题青渡头栖鹭静	桃花潭（现桃花潭区）	《秋霞圃诗》（清）	平静
	鸟鸣：鸥	鸥浮闲可狎，鱼戏乐如何	池上草堂（现桃花潭区）	《池上草堂观荷二首》（清）	趣味
		萧疏杨柳偏宜鹤，淡荡芙蓉不碍鸥	汪氏园（现桃花潭区）	《赋秋霞圃》（清）	趣味
	鸟鸣：鹭	桃花潭上浴鸥闲，题青渡头栖鹭静	题青渡（现桃花潭区）	《秋霞圃诗》（清）	平静

续上表

声源分类 Sound source classification	具体声源 Specific sound sources	诗句 Poems	地点 Locations	出处 Provenance	感知 Perception
生物声	鸟鸣: 鸠	巢营老树鸠长路, 魂化青 冥鹤未归	池上草堂 (现桃花潭区)	《重过池上草堂有感》(清)	感伤
		二美摧残最可伤, 鸠雏闻 亦各飞翔	柳云居 (现清镜塘区)	《游柳云居口占四绝句》(清)	悲喜交加
	鱼戏声	跃波众鱼鳞可数, 隔水以 鹤梳其翎	桃花潭 (现桃花潭区)	《六月十五清晨至秋霞圃观荷》(清)	趣味
		鱼戏一池莲叶动, 凭阑小 坐碧光亭	碧光亭 (现桃花潭区)	《游邑庙后园口占五绝句》(清)	愉悦
		鸥浮闲可狎, 鱼戏乐如何	池上草堂 (现桃花潭区)	《池上草堂观荷二首》(清)	趣味
	蟾声	更得中秋申后约, 木樨香 里蟾辉横	城隍庙后园 (现桃花潭区+凝霞阁区)	《六月十五清晨至秋霞圃观荷》(清)	趣味
	蟋蟀声	蟋蟀惊秋急, 芙蓉得露滋	金氏园 (现清镜塘区)	《己巳七夕饮金氏冬荣馆次韦苏州韵》 (清)	忧虑
人类声	吟诵声	微吟细语秋窗里, 一幅潇 湘夜雨图	柳云居 (现清镜塘区)	《柳云居忆旧》(清)	趣味
		晚来香气随风宋, 此际引 人吟兴多	碧光亭 (现桃花潭区)	《碧光亭观荷口占二绝句》(清)	愉悦
	歌曲声	坐久更深濠濮兴, 频歌水 槛波凝镜	汪氏园 (现桃花潭区)	《秋霞圃诗》(清)	愉悦
		刺眼繁花细细开, 陌头女 伴踏歌来	延绿轩 (现桃花潭区)	《和王凤喈练川杂咏》(清)	趣味
		此地可邀黄绮伴, 行歌无 籍北山芝	北山 (现桃花潭区)	《前题》(清)	愉悦
		舞态仁寒警雪艳, 歌音欲 莫带云留	扶疏堂 (现凝霞阁区)	《扶疏堂观剧二首》(明)	趣味
	宴会声	坐中裙屐联翩至, 堂上觥 筹次第流	扶疏堂 (现凝霞阁区)	《扶疏堂观剧二首》(明)	欢乐
	乐器声: 琴、钟	稍觉林泉分气象, 乍携琴 鹤换钟鱼	金氏园 (现清镜塘区)	《和徐克勤先生移居金氏园诗五首》 (清)	旷达
		有客抱琴来, 披襟冷然善	松风岭, 已毁汪氏园十景之一, 其故址今 不可考 (现桃花潭区)	《秋霞圃杂咏十五首·松风岭》(清)	旷达
	乐器声: 箜篌	更是桓山誇四凤, 银鬓谈 笑倚箜篌	汪氏园 (现桃花潭区)	《赋秋霞圃》(清)	愉悦
	乐器声: 箫、琴	十郎倚醉吹箫夜, 钱璩传 来放百分	柳云居 (现清镜塘区)	《柳云居看桂八绝句》(清)	趣味
		君扬弦索来公曲, 胜事年 年月与花			
	谈话声	活到桑麻乡老共, 听来言 语市人殊	丛桂轩 (现桃花潭区)	《丛桂轩饮茶》(清)	感伤
		碧藓呼童扫, 多因好客来	今始亭, 其故址今不可考 (现桃花潭区)	《秋霞圃杂咏十五首·今始亭》(清)	愉悦
	古寺塔铃声	法华古寺塔铃催, 瑞竹轩 窗面面开	城隍庙后园 (现桃花潭区+凝霞阁区)	《练川杂咏》(清)	趣味
	烹茶声	活火煮茶茶候熟, 沙沙细 响来瓶笙	城隍庙后园 (现桃花潭区+凝霞阁区)	《六月十五清晨至秋霞圃观荷》(清)	趣味
	渔夫扣舷声	渔夫扣舷时, 犹疑落花片	桃花潭 (现桃花潭区)	《秋霞圃杂咏十五首·桃花潭》(清)	趣味



图2 秋霞圃23个测点
Fig. 2 23 measurement points in Qiuxia Garden

行声漫步实验，由23名风景园林专业的游园者参与式记录实际情况，记录内容包括时间、天气、声漫步路线、所听到的声源，以及漫步过程的全部感受。并且游园者手持TES-1357型声级计，在23个测点进行瞬时声级的测量，测量数值取1 min内每隔5 s测量一次的12个数据的平均值，23个测点较为平均地涵盖了全园并覆盖了重要的景观节点（图2）。

2.2 古时声景特征

通过梳理历史可知，秋霞圃前身的几座园林在营造之初就很重视声景的营造^[13]。园

林中一些景观在营造时即考虑了借助植物、动物等要素，增加特有的园林声景情趣。通过种植特定的植物，营造与植物相关的提名景观，如松风岭种植松树以凸显风吹过枝叶之声；柳云居将翠竹种植在水边，以凸显竹叶触水的声响；数雨斋以树叶凸显雨声等。园中还强化了动物的适生空间，莺语堤以莺鸟鸣声为主；园主好鹤，欣赏仙鹤鸣叫或戏水之声，并通过对山谷、溪流的营造，引入风声、水声等地理声景，还特别设立有弹琴、唱歌、观戏等景点，人为创造音乐声。

根据对园诗词频分析，旧时园子各区所

呈现出的声景各有特征（图1）。桃花潭区与凝霞阁、清镜塘二区动静相别，地理声、生物声和人类声三类声音在整个园区的总声源中均占据主导位置，且呈现更多样更活泼的声源，其中生物声比重最大，鱼嬉戏中联动摇曳的荷花，鸟鸣声围绕桃花潭中心水面向四周展开，南北假山以或陡峭或雄厚的姿态成为天然的传播屏障，亭台轩榭或筑于山上；或构于潭畔，将动态的声音环绕起来，疏密相宜的布局使得自然的山水园林特色在一方小天地里淋漓尽致地显示。

凝霞阁景区人类声比重最大，地理声比重最少，结合多院组合的紧凑布局，院廊曲折相连，漏窗间若隐若现，声音在墙垣间回环往复，使“十亩之间”被赋有了更充足的生活气息。清镜塘区则更为静态，且三类声源的比重较为平均，较其他二区更为疏朗开阔的自然布局，从溪塘到植物，从游径到建筑，诗文描述聚焦于柳云居一点，吟诵、乐器、竹动等雅致之动衬园景之静，不以人类声为主导，却尽显人文主题。从诗文中也可看出古代的声景也带给人们愉悦、旷达、感伤、畅怀、趣味等情绪（表1）。

关于秋霞圃的研究，根据古时园诗的词频统计来闻声识景。地理声、生物声预示着园林的自然度。从自然角度讲，桃花潭景区的地理声和生物声最多，其次是清镜塘景区，最后是以建筑为主的凝霞阁景区。人类声角度预示古时园林中人的使用和活动，桃花潭景区人类声最多，凝霞阁景区次之，清镜塘最少。按照三种声源对古时声景进行梳理：

地理声方面，凝霞阁区的雨声在古诗文中并未被提及，虽现代著有以“室外飘飘细雨、室内沥沥可闻”为名的“数雨斋”，但究其旧址及废弃年代已然无考。地理声被紧凑

表2 秋霞圃今时声漫步感知
Tab. 2 Modern sound source perception of Qiuxia Garden

声源分类 Sound source classification	具体声源 Specific sound sources	地点 Locations	感知 Perception
地理声	风声	凝霞阁区：亦是轩、游骋堂前、数雨斋南、屏山堂、凝霞阁 桃花潭区：即山亭、舟而不游轩、仙人洞	愉悦
	水声	桃花潭区：碧光亭、碧梧轩	自然、安静
	树叶沙沙声	凝霞阁区：数雨斋南、屏山堂前、凝霞阁西 桃花潭区：即山亭、延绿轩、观水亭	愉悦
生物声	鸟声	桃花潭区：延绿轩、观水亭、舟而不游轩	自然、舒适
	蝉鸣	凝霞阁区：亦是轩、文韵轩、扶疏堂、屏山堂、凝霞阁 桃花潭区：舟而不游轩、碧光亭、延绿轩、碧梧轩、观水亭、晚香居	烦躁、嘈杂
	蟾声	桃花潭区：即山亭、舟而不游轩、碧光亭	平静、安逸
人类声	谈话声	凝霞阁区：文韵轩、扶疏堂、屏山堂、凝霞阁 桃花潭区：即山亭、碧光亭、碧梧轩	愉悦
	飞机等飞行器	凝霞阁和桃花潭两区上方	烦躁、不愉悦
	收音机外放声	桃花潭区：即山亭	烦躁、愉悦
	晨练声	桃花潭区：碧光亭	活力

的建筑布局和墙所遮挡，视觉的不可见性也使得被减弱后的地理声作为背景声而很少被关注。但雨声在桃花潭、清镜塘景区却很明显，桃花潭的松竹、清镜塘的竹子成为了雨声很好的介质，让雨声在两个景区更加凸显，这也是从植物造景到造声的一个典型。

生物声方面，桃花潭区的鸟鸣声最为丰富，包含莺、鹤、鸥、鹭、鸠等多种鸟类，清朝康熙年间的汪氏园还曾建有“莺语堤”的景观。此外，松风岭的营建也增加了鸟类的生境空间，鸟鸣声和松声的丰富性成正相关关系。桃花潭为园中涉禽提供栖息之所，潭内泥沼为其供给食物。南北山叠石引涓涓流水，动态的水声似是活泉，跃动的鱼儿也触发水声，相较于现代静态的水景多了活泼与生气。园中诸多景点原址虽已无从可考，但根据其声音描述可知皆围绕中央水面展开，既包含丰富的生物声，也是人们开展游园、嬉戏的空间。值得一提的是，桃花潭和凝霞阁二区可以听到清镜塘未曾记录过的

蟾声。蟾喜潮湿环境，栖息于泥穴、潮湿石下、草丛内、水塘边等，声源与目前园中水景能相互印证。凝霞阁北侧的浅水区，是容易形成蟾蜍栖息的浅水生境，大概也是二区同时能听到蟾声的原因。从园诗中提取的生物声间的差异也可从侧面推测出古时各区景观风貌的整体画像。

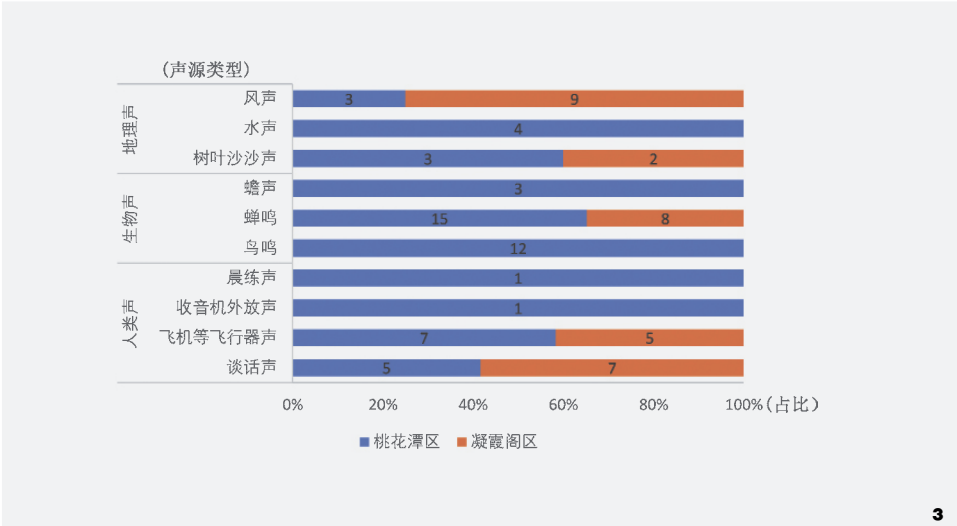
人类声方面，桃花潭区的人类声声源类型是三区中最为丰富的，包含了园中多样的园林游乐活动：烹茶、交谈、奏乐、歌曲、吟诵、扣弦、渔乐，充分展示了传统自然山水园林的乐趣，也是古时山水园林作为室外进行娱乐活动重要场所的印证。凝霞阁人类声的丰富度稍次之，但宴会声特以凝霞阁独有，证明古时宴请宾客等活动还是居多发生在住所之中，这些活动依托着大量的建筑空间。今天的秋霞圃已从私家园林变为公共园林，生活方式已大不相同，通过对园诗声源的分析可以推断古人的娱乐方式和主要使用场所。

2.3 今时声景特征

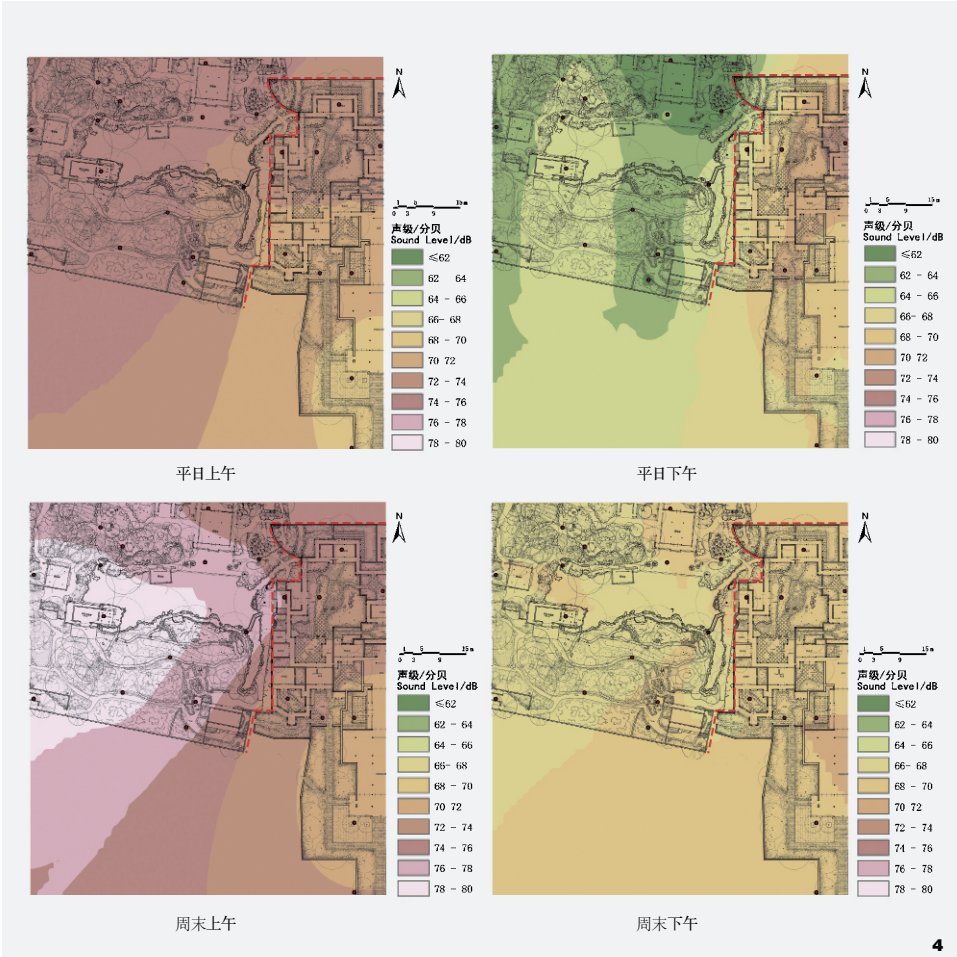
通过声漫步梳理，对声源感知类型、所提及频次和所在地点进行了统计（表2）（图3）。

地理声方面，声源类型与古时基本一致。今时的水池是按照原有地形恢复，在池底开挖土并汇集地下水源，最终形成水的自然循环对流^[14]，使得园林中尚存水声。松声、竹声是风声通过介质发出的声音，今人描述为树叶沙沙声。

生物声方面，由于生态和社会环境的变化，产生了较大的差异。园内不再有鹤、鸥、鹭等鸣叫。值得注意的是，蟋蟀声在古代诗文中出现，现代人却不曾提及；无独有偶，声漫步中记录了非常多的蝉鸣声，在古人的诗文中，却未见提及。诚然，古今声源的对比可能会受到诗文收录是否完整、实验时间与季节不同等因素的影响，气候的变迁也可能造成生物栖息环境的改变，该部分在未来的研究中还可继续挖掘。



3



4

图3 全区声漫步声源记录频率统计
Fig. 3 Frequency statistics of sound source recording of sound walking in the whole area
图4 秋霞圃瞬时声级图
Fig. 4 Instantaneous sound level diagram of Qiuxia Garden

人类声方面，许多古诗文中提及的声景已经消失。今人所感知到的声源不再有宝塔铃声、宴饮声、弹琴声、戏曲声、叩打船舷声和烹茶声等，取而代之的是飞机声、收音机声、晨练声等，这些声音所带来的新感受既有正面的、也有负面的。声源的改变与园林使用方式的变化有关。

针对秋霞圃今时声景空间分布特征，运用GIS空间插值进行了探索分析(图4)。今时游客的加入，使得分析不得不考虑平日和周末两种情况。结果显示不同的时间段，桃花潭区与凝霞阁区都产生了较大且相同的动静差异，即桃花潭区在上午(11:00)的声级高于凝霞阁区，较为吵闹；而在下午(15:00)的声级低于凝霞阁区，较为安静。结合实地声漫步和声压级测量，分析发现，蝉鸣、鸟叫、风声、植物间树叶摩擦的声音等生物声和地理声是影响声压变化的主要声源，其中蝉鸣对声级影响最大，持续时间最长；鸟鸣声、犬吠声能让声压数值出现短暂峰值；风声、树叶声等影响较小且在各时段都维持稳定。排除自然因素，游人交谈声脚步声、无人机或客机飞过的声音也在短时间内对声环境有显著影响。对比声级实测数据，无人机飞过的嗡嗡声和客机的轰隆声的声级数值远低于蝉鸣的平均声级，但却被游人们判断为最明显的噪声。

2.4 古今园林声景变迁的背景

古时的秋霞圃作为仕宦殷户、文人墨客的私人居所，园主人是最主要的游赏者，其声景营造主要依据园主人的喜好和品位。视觉与听觉的结合，使一些有意而为的设计成为了园林声景的点睛之笔。今时秋霞圃经专家们的勠力整修，已尽量修复原样之貌。然而对比古时，更突出的变化是私家园林到公

共园林的使用功能转换。园林使用方式的变化也导致了园中人类声这种声源的改变，尤其是凝霞阁不再作为园主人的居所和宴请宾客之地，桃花潭也因为转化为公共园林属性的缘故，不再有夜间击桨、唱戏的声景。另一方面，由于秋霞圃周边城市格局和生活方式的改变，古寺（法华寺）钟声已经消失。取而代之的是交通噪声、夏季高密度飞机噪声等机械声。今时声景特征中出现的诸多与园景不融合的人类声，在感官上给游人造成了负面的心理暗示，声源与环境的协调程度严重影响了游园体验。

3 结论与展望

3.1 闻声识景以辅助对园林格局的认知

一些特殊的园林，在没有古图考证的情况下，声音可作为一种文献记录，描绘园林景观的构成。由于声源的类型、响度、混响时间和传播距离受到造园设计元素功能特点、空间尺度和布局方式的影响^[9]，因此，多样化的声景特征可以反映各类场所的空间特质，既能一定程度上客观理性地再现历史原貌，又能推敲时间变迁所带来的变化，也是一种认知园林的方式。现象学理论认为场所精神不仅由视觉决定^[15]，声景作为园林整体景观的组成要素之一，在赋予场地独特性与辨识度、唤醒人对场所记忆感知等方面有其独特的优势。

本文尝试运用词频统计法和推理法对古代园林的声景进行了梳理，并通过声源的空间位置及其生物生境特征和生活习性，推断了古时园林的大致风貌格局与特征。基于声景生态学的基本概念，多样化的声景特征又反映了各类场所的空间特质，此方法可以作为缺乏图像印证条件下的认知园林景观的一种方法。

3.2 文脉延续与声景保护

城市发展的迅猛让诸多文化遗产还未留意便已消逝，以秋霞圃为对象，整理园内典型的、特有的声源，并思考历史文化遗存如何在现代继续弘扬有着重要意义。从今昔对比中可以看到一些历史地标声的消逝，古寺（法华寺）作为远景声景，映入园中形成氛围。今天钟声已经不再能听到，取而代之的飞行器声音变得十分频繁，这不得不让我们思索具有重要价值的历史地标声应如何保存。建议对古典园林的声景，尤其是具有价值的历史地标声重新评估，并通过艺术化的展示手段、分级分区等方式加以保护和展示。对于古代非常活跃的桃花潭人文声景，可以通过恢复一些历史场景来进行展示，以让游客能够体验。通过听觉可以唤醒人们对于场所记忆的其他感知，最终赋予场地独特性与辨识度。同时，如何在现代游览模式下，使人的行为对于声景营建的破坏降至最低，在游赏中更好地感受古典园林创造的声景之美，也是未来园林保护与可持续营造值得研究的议题。 

参考文献

- [1] SCHAFFER R M. The New Soundscape: A Handbook for the Modern Music Teacher[J]. Scarborough, Ontario: Berandol Music Limited, 1969.
- [2] 袁晓梅. 中国古典园林声景思想的形成及演进[J]. 中国园林, 2009(7): 32-38.
- [3] 吴硕贤. 园林声景略论[J]. 中国园林, 2015(5): 38-39.
- [4] 袁晓梅. “俗则屏之, 嘉则收之”: 论中国传统园林的声音美营造智慧[J]. 中国园林, 2017, 33(7): 54-59.
- [5] 袁晓梅, 吴硕贤. 拙政园的隔声降噪功能研究[J]. 建筑科学, 2007(11): 75-78.
- [6] 程秀萍. 中国古典园林声境的营造研究[D]. 武汉: 华中农业大学, 2008.
- [7] 罗曼, 袁晓梅. “观潮”与“听涛”——“钱塘潮”声景名胜化解析[J]. 中国园林, 2021(3): 124.

- [8] 谢辉, 杨森琪, 葛煜喆. 中国古典园林, 风雨声景的空间营造手法探析[J]. 西部人居环境学刊, 2018, 33(5): 58-63.
- [9] 许晓青, 刘珊珊. 建成环境中声景与情绪感知研究以古典园林为例[J]. 时代建筑, 2020(05): 42-46.
- [10] 许晓青, 吴兹, 冯婧婕. 基于实验与扎根理论的保护地视听感知研究——以武陵源世界自然遗产地为例[J]. 风景园林, 2021(8): 119-124.
- [11] 陈从周. 嘉定秋霞圃和海宁安澜园[J]. 文物, 1963(2): 39-46.
- [12] 侯旭, 吴义. 秋霞圃志[M]. 上海: 三联书店上海分店, 1990.
- [13] 刘建良. 秋霞圃志 重修本[J]. 上海: 学林出版社, 2008.
- [14] 程绪珂, 王焘, 梁铁生. 上海园林志[J]. 上海: 上海社会科学院出版社, 2000.
- [15] 冯琳. 知觉现象学透镜下“建筑—身体”的在场研究[D]. 天津: 天津大学, 2013.