

中国古戏台匾联的声学解读

○ 杨 阳 冯楠舒 高 策

摘 要: 古戏台作为中国古代承载戏曲演出的声学建筑,其匾联内容涉及对声效的描述。本文发现这些描述实际上表达的是声源经戏台声学构件作用后的综合效果,彰显了古人从音量和音质两个维度对戏台声效的希冀和追求,直接或间接“指引”了古戏台声学技术的演进方向,为极其珍贵的古戏台声学文献。匾联中诸如“响彻云霄”“遏云”“金声玉振”等重复使用的词汇折射出古人对戏台助声功能和声效的认知已达一定的普遍性和一致性。需要强调的是,此类词汇明显具有夸张性,也正是此类夸张的声效描述深化了匾联乃至古戏台的科学价值和文化价值,激活了古戏台由物质层面向意义、意境等精神层面的升华,使其具有“画龙点睛”的功用,成为古戏台“声境文心”的核心和解读古戏台声效的窗口。

关键词: 古戏台; 声学匾联; 声境文心; 特征; 价值

中图分类号: J607 **文献标识码:** A **文章编号:** 1002-9923(2020)03-0089-11

收稿日期: 2020-03-04 **DOI:** 10.13812/j.cnki.cn11-1379/j.2020.03.010

作者简介: 杨 阳(1978-),男,汉族,博士,山西大学音乐学院、山西省人文社会科学重点研究基地区域科技政策研究中心教授、博士生导师。

冯楠舒(1995-),女,汉族,山西大学音乐学院2017级硕士研究生。

高 策(1958-),男,汉族,博士,山西大学科学技术史研究所、山西省人文社会科学重点研究基地区域科技政策研究中心教授、博士生导师。

作为古代承载戏曲演出的重要声学建筑,戏台既要适应戏曲表演发展的需要,又要满足神灵和民众的视听需求,其中蕴含着丰厚而独特的声学技术,民间也盛传部分戏台有“山西唱戏陕西听”“小胡唱戏城墙上听”“丰衣老汉牛犁地,边听侯冀唱大戏”等卓越的声学效应。虽古戏台存在声学设计或效应的事实和史实,但囿于古代匠人地位较低^①,故在正史、碑刻、方志等文献中几无相关记载。换言之,学界对古戏台建筑声学的认知有三:一为其蕴含着声学技术,二为其声学技术多在民间哲匠中口口相传,三为其声学技术几无文献记载。近年来,随着古戏台声学实证研究的深入及其声学技术演进路径的清晰完整,长期缺位的声学文献研究严重制约着学人对中华传统建筑声学技术乃至建筑声学文化的全面认知,亟需探寻或挖掘古戏台声学文献并研究之。

本文基于新发现的两百多幅(块)与声学相关的匾联文献(下文暂称为声学匾联),尝试在科学、艺术与历史文化语境下深挖其声学内涵,分析其特征与价值,阐释古人对古戏台声效的认知。

^①古代工匠的社会地位极低,与乐户的等级相同。《唐律疏议》第三卷《名例》载:“诸工、乐、杂户及太常音声人,犯流者,二千里决杖一百,一等加三十,留住,俱役三年”;第四卷《名例》载:“工、乐、杂户、太常音声人,各有本业,若回避改入他色之类,是名避本业。”第十四卷《户婚》载:“诸杂户不得与良人为婚,违者杖一百。”第二十八卷《捕亡》载“诸丁夫、杂匠在役,及工、乐、杂户亡者,一日笞三十,十日加一等,罪止徒三年”。参见[唐]长孙无忌撰:《唐律疏议》,北京:中华书局,1983年,第74、97、270、534页。

一、古戏台匾联中的声效追求

(一) 声学匾联

古戏台匾联为中华传统匾联的特殊类别,旨在记录、彰显、表征或传达古戏台文化,是研究古戏台文化的重要文献资料。易被忽视的是,古戏台为祭祀神灵时的献演建筑,助声传声为其本质属性。其既要满足如剧本中角色增加后对表演场地大小的要求、乐队位置等戏曲演出的各种需要,也要满足舞台支持度和声音的清晰度、传远性等声学需求。用戏曲表演艺术家的话说,“这个戏台唱戏不费劲”“这个戏台不窝音,声音能传出去”;用乐迷的话讲,戏台唱戏不仅要能“看见”,还要“听见”“听清”“听好”乃至“远远的能听到”。一言以蔽之,古戏台的声学功用和效应说明其蕴含着一定的助声技术。

由此,本文所提出的问题是,作为声学建筑的古戏台,其声学功用或效果在匾联中到底有无反映或体现?就现有关于古戏台匾联的研究而言,尚未发现关于描述声学功用或效果的分类。关于匾额的研究,薛林平认为作为戏台的雅称,匾额强调戏曲演出的祭祀功能,强调戏曲的艺术特性,突出戏曲的教育功能,赞许戏曲的演出效果,描述当时的历史盛世,标识上下场门等;^②吴开英认为匾额具有名称标识、营造娱乐氛围、彰显戏台观古鉴今、昭示戏曲警诫教化等功用。^③关于楹联的研究,吴开英认为可分为八个方面:以戏为题描述歌舞升平景象,敬神敬祖歌功颂德,紧扣戏之本质、以戏为鉴、借题发挥、借古讽今,借台状物、以台喻事、以台喻理,描绘戏台建筑和演戏看戏情景,嵌名(地名、人名)联,集联和人物故事寓意联;^④车文明认为可粗略分为五类:概括戏剧艺术特征者,反映戏剧与生活之关系者,宣扬戏曲功能者,直接描述、劝告观众者,巧对者;^⑤解维汉认为包含五个方面:描绘戏曲艺术特点和演员的高超技艺,真实再现戏场气氛、观众对话、诠释剧名,状写看戏人的各种感受,渲染特定时代的乡风民俗、农时节气、地域特色,折射出世态人生;^⑥薛珠峰将其分为两类:一类与戏曲活动、事项有关(或以戏寓人,或对戏曲剧目、剧种进行概括、说明、宣传等),一类与戏台有关(或借景抒情,或渲染环境,或夸耀戏台建筑精美等);^⑦谢涌涛、高军将浙江省绍兴市“万年台”的楹联分为六类:从戏曲关目切入,从戏曲和戏台的本质、功能切入,从高台教化切入,从音乐声腔的描绘入手,有关洒脱、涉世、警句、格言,借用典故切入题旨;^⑧王荣法将浙江省绍兴市嵊州市古戏台楹联分为八类:反映戏曲感染力,反映戏曲艺术性,反映气氛场景,反映涉世、警句、格言,反映戏台本质功能,反映怀古叙旧,反映历史典故,反映教化、事理和人生哲理;^⑨申波将云南古戏台楹联分为四类:以戏剧写人生给人以抬头仰望、低头思索的启示,以风趣的文字和清新韵长的隐喻倾注了对家乡的一往情深,以一语双关、莼鲈之思的意象凝聚着生活中磨砺的警示,以超然、淡泊的诗句表达出田园牧歌生活的赏心悦目。^⑩

幸运的是,经文献耙梳和田野实测研究,本文发现一部分匾联的内容涉及了对古戏台声学功

②参见薛林平:《中国传统剧场建筑》,北京:中国建筑工业出版社,2009年,第595-599页。

③④参见吴开英:《中国古戏台匾联艺术》,北京:当代中国出版社,2007年,第83-84;90-97页。

⑤参见车文明:《中国古戏台调查研究》,北京:中华书局,2011年,第236页。

⑥参见解维汉:《中国戏台乐楼楹联精选》,西安:陕西人民出版社,2008年,第2-4页。

⑦参见薛珠峰:《戏曲楹联研究》,2015年山西师范大学博士学位论文,第12页。

⑧参见谢涌涛、高军:《绍兴古戏台》,上海:上海社会科学院出版社,2000年,第68-70页。

⑨参见王荣法:《嵊州古戏台调查》,载《东方博物》,2006年,第1期,第94-103页。

⑩参见申波:《文化记忆与歌舞舞韵》,云南:云南大学出版社,2011年,第137-145页。

用或效果的描述。这些声学匾联形象地表达了古人对戏台声学功能的主观希冀,抑或巧妙地记述了古戏台的声学效果,如“曲渡尘飞”“鱼龙出听”“声传霄汉云直驻,音入深水鱼出听”“一弹流水一弹月,半入江风半入云”等,共有匾额98块,楹联163幅,统计情况见表1。

表1 古戏台声学匾联统计表^①

行政区名称	有匾联古戏台(座) ^②	匾额(块)	楹联(幅)	有声学匾联的古戏台(座)	声学匾额(块)	声学楹联(幅)
山西省	176	135	133	16	29	21
浙江省	133	41	148	22	7	16
安徽省	112	10	1555	16	2	17
河南省	87	21	104	15	6	10
河北省	75	39	69	9	2	7
陕西省	73	52	56	18	13	7
湖南省	62	15	80	6	1	6
四川省	60	24	80	13	3	10
北京市	55	25	87	14	3	14
甘肃省	48	11	56	4	1	3
江西省	46	27	56	13	6	8
湖北省	45	16	72	6	3	5
广西壮族自治区	41	27	44	4	2	2
贵州省	40	1	55	6	0	7
江苏省	38	22	49	4	1	4
云南省	33	12	85	5	3	4
山东省	29	26	23	9	3	7
福建省	20	5	31	4	2	2
广东省	20	9	22	5	0	5

①此表统计文献,少部分为本文田野考察所得,大部分参见车文明:《中国戏曲文物志·戏台卷》,太原:三晋出版社,2015年;车文明:《中国古戏台调查研究》,北京:中华书局,2011年;薛林平:《中国传统剧场建筑》,北京:中国建筑工业出版社,2009年;薛林平、王季卿:《山西传统戏场建筑》,北京:中国建筑工业出版社,2005年;冯俊杰:《山西神庙剧场考》,北京:中华书局,2006年;罗德胤:《中国古戏台建筑》,南京:东南大学出版社,2009年;周利成、周雅男:《天津老戏园》,天津:天津人民出版社,2005年;吴开英等:《中国古戏台研究与保护》,北京:中国戏剧出版社,2009年;解维汉:《中国戏台乐楼楹联精选》,陕西:陕西人民出版社,2008年;中国戏曲志编辑委员会:《中国戏曲志》,北京:中国ISBN中心出版社。因声学匾联的数量大,故在此不一一列举,仅在下文详细分析时展示部分。

②因部分古戏台有多块匾额或多幅楹联,故古戏台的总数可能低于匾联的总数。如山西省晋城市阳城县润城镇上伏村汤帝庙歌台平柱悬有楹联“南浦水潺潺,风动流波方妙舞;东山春淡冶,鸟调吟舌和清歌”,角柱悬有楹联“音微河阳,炉峰流云,官桥驻目;歌传殿角,豳风五律,春鼓协声”;吉林省四平市伊通县伊通满族自治县伊丹镇清代戏楼台上下场门有匾“出将、入相”,中间花窗挂匾“律奏阳春”,戏楼正面悬匾“阳春白雪”。

续表

行政区名称	有匾联古戏台(座)	匾额(块)	楹联(幅)	有声学匾联的古戏台(座)	声学匾额(块)	声学楹联(幅)
宁夏回族自治区	15	1	25	0	0	0
天津市	17	5	17	1	1	0
辽宁省	13	14	10	2	2	1
黑龙江省	15	12	14	2	2	0
上海市	16	1	24	3	0	4
内蒙古自治区	15	10	16	4	3	1
吉林省	10	13	3	11	2	0
重庆市	7	3	12	1	1	2
新疆维吾尔自治区	4	1	4	0	0	0
台湾省	4	0	5	0	0	0
青海省	2	0	3	0	0	0
香港特别行政区	1	0	1	0	0	0
澳门特别行政区	1	0	1	0	0	0
海南省	0	0	0	0	0	0
西藏自治区	0	0	0	0	0	0
合计	1313	578	2940	213	98	163

由表1可知,约16.22%的古戏台有声学匾联,占匾联总数约7.42%。需要特别指出的是,绝大多数匾联并非本文首次分析,而是本文首次发现其含有对古戏台声学功用或声效的描述。如薛珠峰认为安徽省黄山市歙县璜田乡蜈蚣岭社庙戏台楹联“曲渡银河,五彩云霞祥色相;歌传碧落,一方山水有清音”是“在夸耀此台上的戏曲唱腔高亢入云,祥云满台,清音巧亮,响彻天地”^⑬;王荣法认为浙江省嵊州市下朱村祠堂戏台楹联“曲精艺美游五湖,丝竹韵音飘四海”是“从戏曲艺术的魅力入手,其至精、至美的曲目,感人动听的音乐唱响大地,飘扬四海,让人振奋”,嵊州市谷来镇举坑村祠堂清代戏台楹联“舜乐尧歌音容时闻九曲里,秦弦赵管声律常留宴舍树”是“说古代动听的歌声,美妙的音乐时闻乡里,泽被村舍,记忆在百姓心中”^⑭。凡此种种,虽认识到此为声源的声效,却未意识到该声效是声源与戏台共同作用下的结果,绝非仅对声源声效的直接表述,自然也忽略了古戏台的声学功用和声学本质。

(二)声效追求

剖析古戏台声学匾联,即可发现其功能希冀或声效记述主要指向古戏台的“音量”和“音质”两个层面,现逐一分析之。

^⑬薛珠峰:《戏曲楹联研究》,2015年山西师范大学博士学位论文,第12页。

^⑭同注^⑬。

1. 音量

音量又称响度,是人们对声音强弱的主观感受,即人耳所听到的声音的大小。响度为主观术语,声压级为物理术语。^⑮在客观的度量中,声音的强弱是由声波振幅决定的,振幅越大,说明声压级越大,声波具有的能量也越大。由此声压级大,音量大,能量大,传得远,其声音的易懂度和清晰也会随之改善。戏曲表演的唱、念、做、打四种表现手法中,唱居首位,以让民众和神灵“听得见”“听得清”乃至“听得远”为基本目标,故而音量是影响古代民众听闻效果的第一要素。声学匾联中关于音量的记述主要由声音的传远效果来体现,其描述方式可分两类,一为声音可沿地面传播达彻声源的四方,二为声音可垂直地面传播达彻云霄。

“达彻四方类”指声音可传至地面上距戏台较远的地方,如北京市文明园楹联“鼓板新声传沪渎,弦歌妙曲重京津”,四川省成都市金堂县五凤镇南华宫清代戏楼楹联“临风吐韵霓裳曲奏紫微端,倚月高歌阆苑声传蓬岛外”,浙江省宁波市奉化区永丰村萧王庙戏台楹联“声入剡溪唱到西江月白,曲终界岭看遍南楚峰青”,河北省承德市隆化县七家镇西三十家子村清代戏楼楹联“洪音响亮传千里,狼嚎鬼叫出八方”等,记述了声音可传遍“沪渎”“蓬岛”“剡溪”甚至是“千里”之外的地方。

“达彻云霄类”指声音可传至垂直于地面的高空,甚至响彻云霄,如陕西省安康市汉滨区鲁班庙清代戏台匾额“声闻于天”,安徽省宣城市绩溪县长安镇庄台上村戏台楹联“玉铉银蟾,辉腾五夜;铜琶铁板,响彻重轮”,安徽省芜湖市无为县牛埠牛王庙戏台楹联“春光乍媚,梅雨初晴,南浦绿阴多,看扣角儿童,步步踏残芳草地;紫陌尘飞,桃林花放,西畴农事起,听无腔短笛,声声吹彻碧云天”等。与震耳欲聋等口语化表述相比,该类表达方式显然更有诗意。

此外,与“遏云”相关的词语虽也含有声音传远之意,然考虑其意偏重音质描写,故于下文阐释之。

2. 音质

演戏之声不仅要让民众和神灵“听得见”“听得清”“听得远”,还要“听得好”,用古人的话讲即有“绕梁三日不绝于耳”之感,故音质为影响其听闻效果的又一要素。从客观角度看,音质泛指声音的结构特征,包括频率结构、数量、幅值等声学参数;从主观角度看,音质泛指声音听感的优劣之别。古人对音质的表述当然仅能从主观的角度辨识其不同,大致可分为音韵和谐类、旋律悠扬类和余音延长类等。

“音韵和谐”一词早见于《晋书·挚虞传》:“施之金石,则音韵和谐”,指声音起奏时产生的音头及其后稳态乃至尾部均协和度较高,强调的是声音的共时性。如浙江省衢州市柯城区航埠镇北二村蓝氏宗祠明代戏台匾额“金声玉振”^⑯和北京市文明园楹联“合节应弦,好似晓风拂杨柳;敲金戛玉,还疑急雨打梨花”中的“合节应弦”^⑰“敲金戛玉”^⑱,再如湖南省长沙市榔梨陶公庙清代戏台匾额“金石谐和”和广西壮族自治区来宾市武宣县三里北帝庙清代戏台楹联“登妙高台可幸可

^⑮F. Alton Everest, Ken C. Pohlmann. *Master Handbook of Acoustics*, Fifth Edition, New York: McGraw-Hill/TAB Electronics, 2009, P.47.

^⑯“金声玉振”语出战国孟轲《孟子·万章下》:“集大成也者,金声而玉振之也。金声也者,始条理也;玉振之也者,终条理也。始条理者,智之事也;终条理者,圣之事也。”“金声”指钲声、钟声,为声音的美称;“玉振”指磬声振扬,亦为声音的美称。“金声玉振”指以钟发声,以磬收韵,奏乐从始至终,音韵响亮、和谐。

^⑰“合节”早见于战国屈原《楚辞·九歌·东君》:“翾飞兮翠曾,展诗兮会舞,应律兮合节,灵之来兮蔽日”,意为与音乐的节奏、节拍相合。“应弦”早见于晋陆机《文赋》:“舞者赴节以投袂,歌者应弦而遣声”,意为与琴音相和。

^⑱“敲金戛玉”又作“敲金击石”,早见于唐人韩愈《代张籍与李浙东书》:“籍又善于古诗……阁下凭几而听之,未必不如听吹竹弹丝、敲金击石也”,意为敲钟击磬的声音,喻诗文声调整锵动听。

观,一日流传千古事;微歌步舞有声有色,万人共听八音谐”中的“八音谐”^{①9}等匾联。

悠扬的旋律强调的是声音的历时性,多指前后乐音之形式逻辑与情感逻辑相统一,音乐旋律此起彼伏流畅自然,使人渐生“沉醉不知归路”之感。如山西省阳泉市郊区河底镇苇泊村天齐庙清代乐楼两侧八字影壁横额“绝调”“新声”,河北省承德市丰宁满族自治县黄旗东村普济寺清代戏楼楹联“曲度新声歌婉转,波回弱态舞蹁跹;仙袖舞来花欲笑,玉箫吹彻月当筵”,浙江省嵊州市甘霖镇施家岙村施氏宗祠清代戏台楹联“一弹流水一弹月,半入江风半入云”中的“婉转”“流水”等匾联。

“余音”指音源停止发声后声音还在延续的部分。人耳在戏台或戏场中对余音的感受通常是与室外之半自由声场的听感相比较而言的。从听感的角度而言,被延长的余音不仅可美化声音,使其“不干”,还可给人以声音在耳边回荡使人回味无穷之感。从声学的角度看,声音的延长与近代声学术语混响时间相关,即指声音被延长的时间,但含义有明显不同。混响时间多指现代音乐厅等密闭空间中声能衰减一定量所需的时间,古戏台之混响时间多指无顶四合院声场或一面观舞台等非密闭空间中余音的长短。如四川省乐山市犍为县罗城镇灵官庙戏台楹联“昆高胡弹灯曲绕黄梁,生旦净末丑功出梨园”,江苏省扬州市韵协琅璈戏台楹联“三花秀色通书幌,一曲笙歌绕画梁”,山西省临汾市蒲县蒲城镇柏山东岳庙清代乐楼楹联“几声脆来余音绕画梁,风鸣竹管和松籁;数回舞罢长袖飏华栋,影荡芝林带柏香”,浙江省温州市杨府宫侯王庙戏台楹联“妙手空空,一弹秋水一弹月;余音袅袅,半入江风半入月”,山西省运城市盐湖区北相镇西曲马村舜帝陵庙清代戏台楹联“乐奏箫韶,余音袅袅今犹在;歌吟击壤,盛世融融古不虚”等匾联中的“绕黄梁”与“余音袅袅”等皆为余音延长的表述。

此外,还有一些匾联没有直接描述音质,而是从音质的视角描述或比拟其音响效果,其特点是写意多,描述少,境界高,效果好。如陕西省延安市富县茶坊镇督河村清代戏台匾额“响遏行云”,山西省长治市襄垣县善福乡善福村玉皇庙清代戏台匾额“云遏霞飞”,甘肃省兰州市左宗棠祠戏楼楹联“乐以象功,笳鼓永清关塞月;声能和听,笙歌遥遏洞庭云”,上海市嘉定区汇龙潭公园清代打唱台(原钱业会馆戏楼)楹联“鼓吹颂升平壤夔童消永昼,春秋崇报赛吴箫越唱遏行云”等匾联,其“遏云”之意为声音可传至云端且音质好到使云朵也驻足聆听的境界。又如山西省吕梁市临县县城东关古戏台匾额“碧落翡翠”^{②0},其中“碧落”指天空,因其碧霞满空,故称“碧落”,此处意为声音可传至天空;“翡翠”为玉石的一种,此处引申意与“玉振”“大珠小珠落玉盘”类似,形容声音如敲击玉石一样清脆悦耳,以此比拟音质。故而“碧落翡翠”指声音不仅可传至天空,且音质清脆动听。再如北京市海淀区圆明园恒春堂清代戏台匾额“壶中仙籁”^{②1},陕西省榆林市绥德县吉镇关帝庙清代戏台“此曲只应天上有,斯人莫谓世间无”,江西省宜春市高安市荷岭镇上寨村明代万年台楹联“仰止遐观象石泻清泉爽漱,山鸣谷应荷峰传玉润金声”等,皆为此种类型,在此不一一列举与分析。

需要明确指出的是,音量和音质往往互相影响,分别阐述明显有不周全之感。从声学分析的角度看,振幅较大,激起的泛音数量相对较多,谐波才能丰富,音色亦更优美动听;反之,振幅小,音量就小,谐波的数量也相对较少,音色的丰满度和亮度就会受到影响。“遏云”“碧落翡翠”等匾联就兼涉及音质和音量,只是音质更突出而已。

^{①9}“八音”语出《书·舜典》:“三载,四海遏密八音。”原指由金、石、丝、竹、匏、土、革、木八种材料所制的乐器,此处泛指所有音乐。

^{②0}此匾额来自临县原文化局局长郭丕汉口述。

^{②1}“仙籁”,早见于宋苏舜钦《演化琴德素高昔尝供奉先帝闻予所藏宝琴求而挥弄不忍去因为作歌以写其意云》:“风吹仙籁下虚空,满坐沉沉辣毛骨”,此处指代仙乐,亦比喻音乐之美妙。

二、声学匾联的特征

声学匾联较之描述其教化、祭祀等功能的匾联有其独有的特征。

其一, 声学匾联数量多、分布广, 但占古戏台匾联总量的比例较低。在收集整理的32个省级行政区^②的共1313座古戏台的578块匾和2940幅联中, 本文发现其中26个省级行政区^③的213座古戏台共有98块声学匾额和163幅声学楹联, 覆盖了我国约76%的一级行政区, 占古戏台总量的约16%、匾联总量的约7%(见表1)。这亦说明, 古人已普遍意识到戏曲表演过程中戏台助声功能与助声技术的重要性。

其二, 诸多声学匾联的内涵相同或相近, 具有重复性。从内涵的角度看, 内涵相同或相近的声学匾联在不同地区或同一地区的不同戏台中屡次出现, 如悬挂“遏云楼”匾额的古戏台就有十座, 分别为山西省阳泉市城区义井镇大阳泉村五龙宫清代戏台、山西省永济市桥头镇董村三郎庙元代舞楼、山西省忻州市原平市中阳乡南头村过街戏台、山西省鹤壁市浚县关圣庙遏云楼戏台、内蒙古自治区呼和浩特市土默特左旗陶思浩清代戏楼、陕西省西安市周至县上阳化清代戏台、陕西省延安市黄龙县白马滩镇宁家湾村清代戏台、陕西省商洛市柞水县石镇区乾佑村清代戏台、浙江省镇江市扬中县三茅宫遏云楼戏台、山东省济南下河涯民国戏台。与“遏云楼”声学意蕴相近或相似的匾额也很多, 如浙江省宁波市宁海县岙胡村胡氏宗祠清代戏台匾额“驻云飞”, 江西省上饶市玉山县紫湖镇土城村清代万年台匾额“驻云飞”, 江西省上饶市横峰县余塘村保信殿清代戏台匾额“响遏云”, 江西省乐平市塔前镇桃林村清代戏台匾额“响遏行云”, 河南省鹤壁市浚县碧霞宫驻云楼匾额“驻云楼”, 甘肃省徽县柳林镇庙坪村清代戏楼匾额“飞霞遏云”, 陕西省延安市富县督河村清代戏台匾额“响遏行云”, 山西省长治市襄垣县善福乡善福村玉皇庙清代戏台匾额“云遏霞飞”, 山西省吕梁市柳林县陈家湾乡阎家湾村清代戏台匾额“音遏行云”, 湖北省黄石古戏楼匾额“响遏飞云”等等。此外, 楹联中也常含“遏云”之意, 如北京市圆明园戏楼楹联“一曲凤来仪, 祥呈天上; 八音龙协律, 响遏云端”, 山西省阳泉市平定县移穰村戏台楹联“垂手拍肩, 看翩跹妙舞, 杂佩光摇沧海月; 娱心悦耳, 听婉转艳歌, 余韵高遏碧天云”, 山东省聊城市山陕会馆清代戏台楹联“响遏行云, 一曲笙簧欣乐利; 歌翻白雪, 八方舞蹈荷升平”, 山东省泰安市东平县腊山明代戏台楹联“声遏行云一曲升平千圣乐, 歌翻白雪五音调叶万民欢”, 河南省偃师市山化乡寺沟村大王庙舞楼楹联“一柱镇天中, 势凌伊洛交流水; 五音通汉表, 响遏嵩邱出岫云”, 上海市嘉定区汇龙潭公园清代打唱台(原钱业会馆戏楼)楹联“鼓吹颂升平壤叟衢童消永昼, 春秋崇报赛吴龠越唱遏行云”, 广东省汕尾市陆丰县碣石镇玄武山寺明代戏台楹联“拂云旗剑摇星斗, 遏月笙歌接海天”等等。

其三, 声学匾联折射出不同时代、不同地域的古人对古戏台声效的期许或认知具有一致性、普遍性和继承性。从古戏台声学匾联流行地域的空间维度看, 其已覆盖我国大多数一级行政区; 从其被使用的时间维度来看, 从明中期古戏台始用匾联^④至清末约有400年。若再综合声学匾联认知内容的相同或相近程度, 诸如“遏云楼”或“驻云飞”“飞霞遏云”“响遏云”等, 可说明古人对戏台声效的认知或希冀具有一致性, 其表述亦可代表民众的公共认知和公共文化。

^②海南省和西藏自治区的古戏台匾联暂未收集到。

^③青海省、台湾省、宁夏回族自治区、新疆维吾尔自治区、香港特别行政区、澳门特别行政区的古戏台暂未发现声学匾联。

^④早见于山西省运城市新绛县阳王镇稷益庙明代戏台, 其明间两木质檐柱前方削平, 右檐柱宽0.56米, 高3.92米, 周长2.44米; 左檐柱宽0.40米, 高3.32米, 周长1.95米, 应为昔日张贴楹联而设。始建于金元时期的山西省沁水县崔府君庙歌舞楼(悬匾“歌舞楼”)和元末山西省永济市桥头镇三郎庙遏云楼(悬匾“遏云楼”)创建时间虽早于新绛县稷益庙, 因无证据能说明其为时人所为, 故疑为后人悬挂。

同一古戏台中声学匾联所蕴含的声学技术和其实际采用的声学技术不具有对应性,由此也可折射出声学匾联的普遍性。换言之,某戏台之声学匾联中的声效记述,为古代士人对古戏台声效的通识,代表了他们对所有古戏台声效的希冀和期许,该台的实际音效未必如其所言,其所采用的声学技术也为古戏台助声之通用技术,并无技术创新,也未必有特殊的声学效应。当然,部分戏台的声学效应与其声学匾联的期许或评价是具有一定一致性的,如山西省临县碛口镇黑龙庙清代戏台“鱼龙出听”和山西省平遥县小胡村超山庙清代古戏台“曲渡尘飞”匾联,皆为对音质的赞美,经声学测量和分析证明其所采用的声学技术确有一定的创造性和先进性,对音质确有较大影响。²⁵

其四,声学匾联具有明显的主观性和夸张性。声学匾联或创于戏台建造之始表其音效希冀,或造于戏台建造之后为其音效评论。然无论先后,这些希冀或评论皆为当地士人的主观表述,多借用文学作品中为突出、强调或放大表达效果而采用的夸张修辞手法,夸大了该台之真实音效。然此夸张皆建立在客观事实的基础上或基于戏台的声学功用,“夸而有节,饰而不诬”。

三、声学匾联的特殊价值

匾联的价值颇多,如文学、书法、雕刻、装饰、艺术和审美等,然古戏台声学匾联除此之外,还有其独特的科学价值和声学文化价值。

(一) 科学价值

声学匾联多为当地文人墨客所作,代表了士人乃至民众对古戏台声效的主观期许或客观记述。从古戏台真实产生的声效看,在民间广为流传的诸如“山西唱戏陕西听”“戏台唱戏不费力”“小胡唱戏城墙上听”“丰依老汉牛犁地,边听侯冀唱大戏”等记述古戏台声学效应的俗语,既是对匾联主观期许的客观回应,也证明了古戏台已然具备如此的声学性能,其间蕴含了一定的声学技术。爬梳历代古戏台声学技术,本文发现其技术目标与古人主观期许或客观记述相一致,也是为了使民众或神灵“听得见”“听得清”“听得远”,故古戏台声学匾联与其声学技术相互印证、统一,也可从音量和音质两方面来分类分析。

其一,宋金元时期,在神庙内通过设立一定高度的基台,又在台的四角立柱以增设台顶,之后砌后山墙、两侧山墙,将声能定向汇聚至戏台正面乃至神灵所在的正殿。换言之,从形制、结构看,历经近三百年的实践与进化,元代古戏台基本定形,为后世营造范本;从声学技术的角度看,元代古戏台不仅利用基台的高度解决了前排遮挡后排的问题,还可利用台顶、后山墙和两侧山墙做反射面(体)将声能定向汇聚,应属重大技术突破;从音响效果的角度看,宋金元古戏台声学技术主要利用反射技术以提升声音正向传播的音量,对音质的影响较小。²⁶

其二,明代古戏台通过设置八字音壁、将观众席四周围合、设置看楼乃至坡度坐席、在台底设置窑洞或方形空腔,以改善其音质、音量。具体而言,其八字音壁可将原本从两侧散逸的声能反射至观众和神灵所在的正前方,进一步提升其音量;利用正殿、偏殿将观众席四周围合,可改善声音的混响感和空间感,从而改善其音质;两侧的看楼和正前方的坡度坐席从不同层次、方位利用了向

²⁵ 杨阳、高策、丁宏:《山西碛口黑龙庙山门戏台声学问题初探》,《科学技术哲学研究》,2014年,第2期,第78-83页。杨阳、高策、丁宏:《平遥超山庙古戏台声学效应初探》,《自然科学史研究》,2014年,第4期,第427-444页。

²⁶ 关于增加反射面对音量影响的研究,参见薛林平等:《山西元代传统戏场建筑研究》,《同济大学学报(社会科学版)》,2004年,第2期,第31-36页;王季卿:《中国传统戏场声学问题初探》,《声学技术》,2002年,第21期,第74-79、87页。

前辐射的声能; 台底窑洞和台底方形空腔本质上是利用腔体共振扩声, 在增加其音量的同时也改善了其音质。^{②7}总之, 从改善音量的角度看, 八字音壁、台底窑洞和台底方形空腔均改善了其音量, 从而改善了其声音的传远性; 从改善音质的角度看, 观众席四周围合、台底窑洞、台底方形空腔均可改善其音质。

其三, 清代古戏台通过不同形式的设腔技术, 包括台底设瓮、台底方形空腔、台底设洞、后台设洞、墙上设瓮等形式, 以进一步改善其音量和音质。具体而言, 台底设瓮技术为在台基底下埋设大型瓮缸以助声的方法, 如晋祠水镜台、米脂县闯王行宫清代戏台、恭亲王府戏台和广西黄姚古镇等地据说台基底下均设大瓮, 至今在山西太原周边新建的戏台中也有沿用此技术的实例。台底方形空腔指将台基中部挖空形成方形空腔, 台面铺设5厘米左右的木板, 其实例仅有平遥照四角村双神庙清代古戏台, 但此种设腔方式对阳城、壶关、泽州以及阳泉等地新建的戏台影响极大, 近百座实例均在前台的中央挖设深约1米的方形空腔以助声。台底设洞指戏台台基为窑洞的古戏台, 其窑洞洞口可向前或向后, 其窑洞亦可作仪门。后台设洞指后台为窑洞的古戏台, 迄今发现两百余例, 分布于晋西、晋中的部分地区, 形制由简到繁的演进痕迹明显, 为清代设腔技术实践的亮点。墙上设瓮指在戏台前台两侧山墙上嵌设陶瓮, 其实例仅见于山西汾阳县石塔村龙天庙清代古戏台, 其两侧山墙上各设七个陶瓮, 瓮口直径一致, 容积不同, 可与戏曲音乐的主要音级产生共振, 是古戏台应用空腔共振技术的极品。设腔共振技术的声学原理与亥姆霍兹共鸣器类似, 但也有不同, 如不规则腔体和耦合腔体等。总之, 从改善音量的角度看, 各种设腔技术均可增加声音的音量; 从改善音质的角度看, 由于腔体共振技术在改善音量的同时, 会放大部分固有频率, 所以也会改变其音质。重要的是, 经实测和分析, 共振扩声技术不仅可助声、助音, 还可助乐、助调。^{②8}

需要指出的是, 影响戏台声学效果的因素不仅仅局限于戏台或戏场本身的声学构件, 还有庙院周围的山水、气候、温度、湿度等共同影响下的声环境。

综上所述可知, 古戏台声学技术的演进方向是为了改善民众乃至神灵的听感, 其发展方向也是朝着改善音量、音质的方向前行, 此与匾联中的期许或声效记述所蕴含的声学技术相同。虽古代工匠和士人非同一阶层, 他们对古戏台的功用和认知有着明显的一致性。由此, 我们有理由认为古戏台声学匾联与其声学技术相互印证, 匾联中的期许或声效记述几近吻合。同时, 也有理由认为声学匾联直接或间接“指引”或总结了古戏台的声学技术, 从而成为其声学效应的表述。

(二) 文化价值

匾联的文化价值主要有二。一为古戏台声学匾联的内容及表达方式源于中华传统文化中关于

^{②7}如介休源神庙明代戏台“鸣玉楼”台底窑洞空腔的固有频率可将A5、B5、D6、[#]D6、E6、F6、[#]F6、G6和A6这九个乐音的音量和音色改变(A1为钢琴上第一个八度中的A音, 即大字二组的A₂)。由此可知, A5即小字一组的a¹, 其观众席混响时间均值为0.79秒。关于该研究将另文讨论, 现仅引其测量结果以说明该问题。

^{②8}从改变音量的角度看, 反射墙或共鸣腔皆可提高之, 当然亦能改变其空间感; 从改变音质的角度看, 腔体的固有频率可改变乐音的强度, 亦可改变其泛音的强度, 从而改变其音色; 从改变音调的角度看, 诸如汾阳石塔村龙天庙古戏台两侧山墙上的陶瓮可精准扩大调式主音及色彩音级。如平遥超山庙后台设洞清代戏台可放大的23个乐音是F、[#]G、B、[#]c、[#]d、[#]g、[#]a、[#]f¹、[#]g¹、b¹、[#]d²、e²、g²、[#]g²、[#]a²、c³、e³、[#]a³、[#]d⁴、f⁴、g⁴、[#]g⁴、[#]a⁴, 由于音量的增加, 从而也引起其衰减时间、音色乃至调式主音强度的变化; 再如汾阳石塔村龙天庙清代戏台“墙上设瓮”的固有频率应可与G—d—f三音产生共鸣, 从而影响其音量、音色乃至音调。具体研究细节请参见拙作《山西石塔村龙天庙古戏台设置陶瓮的声学技术》, 《自然科学史研究》, 2014年, 第1期, 第70—82页; 《山西古戏台声学分类初探》, 《自然科学史研究》, 2016年, 第2期, 第175—190页; 《平遥真武庙“开字形”后台设洞古戏台声学效应初探》, 《中国科技史杂志》, 2018年, 第2期, 第213—235页; 《论点摘编》, 《新华文摘》, 2018年, 第24期, 第169页。

声响的描述或比拟。具体而言,用“响彻云霄”等表述音量之大、传声之远,用“遏云”“金声玉振”等表述音质之好,古已有之,且其后历代文学对其均有传承。

与“响彻云霄”之相近含意的表述早见于西汉刘歆的《西京杂记》卷一:“齐首高唱,声入云霄”²⁹;其后,几乎见于历代文学作品,如宋人刘过《贺新郎》:“一片雄心天外去,为声清、响彻云霄透”³⁰;清代褚人获的《隋唐演义》第八十六回之“长生殿半夜私盟 勤政楼通宵欢宴”中对唐朝开元年间神笛手李谟的笛声的描写:“这一笛儿,真吹得响彻云霄,鸾翔鹤舞,楼下万万千的人,都定睛侧耳,寂然无声。”³¹清人王韬的《淞滨琐话·仙井》:“酒酣,各举乐器,铿锵属和,兰香亦鼓云和之瑟,音韵悠扬,响彻云表”³²。“响彻云霄”也用来描写战场上金鼓连天、气势磅礴、排山倒海之势,如《马可波罗游记》第二卷之大汗对乃颜的战斗中曰:“歌声、敲钹声、击鼓声,响彻云霄,闻之使人惊心动魄。”³³,还如《清史演义》第七十三回之“陈辉龙殉命城陵矶 彭玉麟大破田家镇”中写道:“只见舵罟大船,乘风破浪,徐徐行驶,数百门洋装铜炮,连环轰放,声振山谷,响彻云霄,弹似流星,光同闪电”³⁴等。皆表达了声音的音量之大和传声之远。

“遏云”典出战国时期列御寇成书的《列子·汤问》:“秦青弗止,饯于郊衢,抚节悲歌,声振林木,响遏行云。”³⁵其后也见于唐人许浑的《陪王尚书泛舟莲池》“舞疑回雪态,歌转遏云声”³⁶;唐人李白的《南都行》“清歌遏流云,艳舞有余闲”³⁷;宋佚名的《异闻总录》卷一“遂开场于平里坊下,歌声遏云,观者如堵”³⁸;清王韬的《后聊斋志异》卷八:“范吹笛,白女弹琵琶,展拨发声,脆如裂帛,响可遏云”³⁹;清吕天成的《双和欢》第三回:“闻卿胡琴之妙,能遏云生风”⁴⁰等,皆表达声音嘹亮动听可阻遏行云之意。

“金声玉振”语出战国孟轲的《孟子·万章下》:“集大成也者,金声而玉振之也。金声也者,始条理也;玉振之也者,终条理也。始条理者,智之事也;终条理者,圣之事也。”⁴¹其后也见于唐人房玄龄的《晋书·乐上》:“济济锵锵,金声玉振”⁴²;元丞相脱脱的《宋史·乐五》:“金玉禀气于乾,纯精至贵,故钟必以金,磬必以玉,始备金声玉振之全,此中兴所以继作也。于是帝谕辅臣,以钟磬音律,其余皆和,惟黄钟、大吕犹未应律,宜熟加考究”⁴³等。

诚然,古戏台匾联借用以上词汇表达古戏台声效,比直接叙述或描写高明许多,可引起民众丰

²⁹ [晋]葛洪撰:《西京杂记》,西安:三秦出版社,2006年,第15页。

³⁰ [宋]刘过:《龙洲集》,上海:上海古籍出版社,1978年,第97页。

³¹ [清]褚人获著:《隋唐演义》,西安:三秦出版社,2007年,第371页;[清]褚人获著:《隋唐演义》,长春:长春出版社,2015年,第618页。

³² [清]王韬撰:《清代笔记小说丛刊·淞滨琐话》,山东:齐鲁书社,1986年,第66页。

³³ [意]马可·波罗著,梁生智译:《马可波罗游记》,北京:中国文史出版社,1998年,第104页。

³⁴ 陆士谔:《清史演义》(上),长春:吉林人民出版社,2008年,第718页。

³⁵ [周]列御寇:《列子》,上海:上海古籍出版社,1989年,第40页。

³⁶³⁷ 黄勇主编:《唐诗宋词全集》第4、2册,北京:北京燕山出版社,2007年,第1699;488页。

³⁸ [宋]佚名:《异闻总录》卷之一,中华书局,1985年,第12页。

³⁹ [清]王韬著;朱世滋等点校:《后聊斋志异·严尊仙》,北京:北京燕山出版社,1992年,第297页。

⁴⁰ [清]青心才人编:《双和欢》第三册卷一,郑州:中州古籍出版社,1994年,第22页。

⁴¹ [春秋]孔丘,[战国]孟轲等著:《四书五经》,西安:三秦出版社,2007年,第130页。

⁴² [唐]房玄龄等著:《晋书·乐上》,北京:中华书局,1974年,第685页。

⁴³ [元]脱脱撰:《宋史·乐五》,郑州:中州古籍出版社,1998年,第622页。

富的想象和强烈共鸣,不仅传承了源远流长、博大精深的中华传统声学文化,还创造性地将中华传统声学文化与中国传统声学建筑巧妙融合,贴切地表达了戏台之声学功能和音响效果。

声学匾联的又一主要文化价值在于其内容源于传统声学文化的重新诠释乃至深化或升华,为古戏台的“眼睛”和欣赏其“声境文心”的窗口。如传统文学作品中关于“响彻云霄”的表述,多为关于声源音量大的阐述,诸如歌声、乐器声、战鼓声和炮声。而古戏台匾额“响彻云霄”则意味着乐队和演员发出的演戏声是在戏台或戏场的作用下将歌声和乐器声扩大到云霄,间接肯定了戏台或戏场的声学功能。“遏云”“金声玉振”也形同此理,在此不赘。从古人写作的经验看,“辞不过其意则不鬯”^④,只有夸张才能尽显士人的“胸中之竹”;“壮辞可得喻其真”^⑤,唯有夸张才能表达事物之真实。也恰恰是这种故意的、合理的、非浮夸的、“追其极”“喻其真”的“夸张意象”,才能激活古戏台由物质层面向意义、意境等精神层面的升华,表达民众对古戏台声效的期许,使匾联成为古戏台画龙点睛之笔和“声境文心”之窗口,正可谓“因夸以成状,沿饰而得奇”。

结 语

源于中华传统声学文化,涉及声效描述的古戏台匾联数量大、分布广,荟萃了古人从音量、音质两个角度对戏台声效的希冀或记述,彰显了古戏台助声传声的功用,折射出古人对戏台声学认知的普遍性和一致性,“指引”了古戏台声学技术的发展方向,弥补了古建筑声学文献的缺失之憾,昭示了古代哲匠的伟大创造。其夸张性的声效描述不仅深化了匾联乃至古戏台的科学价值和文化价值,也使匾联成为古戏台“声境文心”的核心与解读其声学效应的窗口。

责任编辑:韩菽筠

基金项目:本文为2018年国家自然科学基金面上项目“古戏台设腔助声技术的演进研究——以新发现的系列设腔实例为重点”(项目编号:51878401);2019年山西省高等学校创新人才支持计划资助项目,“中国古建筑声学文化遗产研究——以山西古戏台为中心”(项目编号:2019052008);2018年山西省高校哲学社会科学一般项目,“山西古戏台匾联声学文献的整理与研究”(项目编号:201803053)。

^④张舜徽选编:《文献学论著辑要·释三九》,西安:陕西人民出版社,1985年,第141页。

^⑤[南朝梁]刘勰著,[清]黄叔琳注,[清]纪昀评,李详补注,刘咸忻闻说,戚良德辑校:《文心雕龙》,上海:上海古籍出版社,2015年,第218页。