

ICS 29.140.40

K 73

T/GDSCEE

广东演艺设备行业商会团体标准

T/GDSCEE 107—2022

体育场馆扩声系统维护保养技术规范

Technical specification for sound reinforcement system maintenance of gymnasium and stadium

2022 - 06 - 30 发布

2022 - 08 - 01 实施

广东演艺设备行业商会 发布

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
3.1 体育场馆.....	1
3.2 扩声系统.....	1
4 维护保养的技术要求.....	1
4.1 一般要求.....	1
4.2 半年维护保养的项目和要求.....	2
4.2.1 整体设备.....	2
4.2.2 环境卫生.....	2
4.2.3 电池.....	2
4.2.4 线路.....	2
4.2.5 系统性能.....	2
4.2.6 系统安全.....	2
4.3 年度维护保养的项目和要求.....	2
4.3.1 环境卫生.....	2
4.3.2 系统性能.....	3
5 维护保养的管理要求.....	3
附录 A（资料性） 体育场馆扩声系统维护保养记录	4
A.1 体育场馆扩声系统半年维护保养记录.....	4
A.2 体育场馆扩声系统年度维护保养记录.....	6

前 言

本文件按GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由广东省音频设备与系统标准化技术委员会（GD/TC 82）提出

本文件由广东演艺设备行业商会归口。

本文件起草单位：广州市锐丰音响科技股份有限公司、广州市保伦电子有限公司、广州市锐高智能系统有限公司、广州佳比亚电子科技有限公司、广州谱莱声音响设备有限公司、广东万昌科技实业有限公司、广州市沃云电子产品有限公司、广东省体育场馆协会、广东中南声像灯光设计研究院，广州国艺检测技术服务有限公司，广州质量监督检测研究院、广州市番禺质量技术监督检测所、深圳易科声光科技股份有限公司。

本标准主要起草人：黄显强、赵春宁、陆秀冰、黄小强、张柏龙、程佳能、廖勇军、卢东、林海彬、刘华长、李国顺、肖永根、赖俊斌、潘锋、温武欣、周锡韬、叶煜辉、梁静华、何柱明、谢彩虹、幸芳、赖浩亮、杨金明。

体育场馆扩声系统维护保养技术规范

1 范围

本文件规定了体育场馆扩声系统维护保养的技术要求和管理要求。
本文件适用于体育场馆扩声系统的维护保养。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文字中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 4959 厅堂扩声特性测量方法
GB/T 12325 电能质量 供电电压偏差
GB/T 28048 厅堂、体育场馆扩声系统验收规范
JGJ/T 131 体育场馆声学设计及测量规程
SJ/T 31002 企业设备维修保养通则

3 术语和定义

GB/T 28048、SJ/T 31002界定的术语和定义适用于本文件。为了便于使用，以下重复列出了GB/T 28048中的部分术语和定义。

3.1

体育场馆 gymnasium and stadium
主要供体育竞赛和其他活动使用的室内外场所。
[GB/T 28048，定义3.2]

3.2

扩声系统 sound reinforcement system
扩声系统包括系统中的设备和声场环境。主要过程为：将声源信号转换为电信号，经放大、处理、传输，再还原于所服务的声场环境；主要组成部分包括：传声器、声源设备、调音台、信号处理器、声频功率放大器、扬声器系统及控制软件等。
[来源：GB/T 28048，定义3.3（有修改）]

4 维护保养的技术要求

4.1 一般要求

4.1.1 体育场馆应按半年、一年的频次对扩声系统进行维护保养，年度维护保养应包括半年维护保养的内容。

4.1.2 除正常的半年、年度维护保养外，体育场馆有需求时也应进行维护保养，维护保养的项目参考年度维护保养。

4.2 半年维护保养的项目和要求

4.2.1 整体设备

- 4.2.1.1 设备的数量、安装位置应与竣工图纸一致。
- 4.2.1.2 设备外观应完好无破损，配套附件完整无缺。
- 4.2.1.3 设备标识应完好、清晰。
- 4.2.1.4 设备的操作指导书和说明书应完备无缺损。
- 4.2.2 环境卫生
 - 4.2.2.1 设备表面应清洁，清洁系统设备应采用无尘布和电器专用清洁剂。
 - 4.2.2.2 调音台清洁完毕后应使用防尘罩。
 - 4.2.2.3 控制机房内应清洁无杂物，有明显的禁烟、禁食标志。
- 4.2.3 电池
 - 4.2.3.1 检查电池的使用情况，避免电池漏液造成设备损伤和污染。
 - 4.2.3.2 不间断电源（UPS）的电池电压应在正常工作范围内。
- 4.2.4 线路
 - 4.2.4.1 布线应与扩声系统竣工图相符。
 - 4.2.4.2 线缆护套应完好无损。
 - 4.2.4.3 设备插头应与插座连接紧密，导线连接处和扎带应无松动或脱落。
 - 4.2.4.4 用万用表检测供电系统电压，电压应符合 GB/T 12325 的要求。
 - 4.2.4.5 综合插座箱外观应完好，表面漆面应无剥落，面盖板应开启灵活，插座无生锈，线路应无短路、断路等不良现象。
 - 4.2.4.6 线路标识应完好无损、清晰。
- 4.2.5 系统性能
 - 4.2.5.1 按扩声系统信号传输顺序逐个开启设备，各设备应能正常工作，设备指示灯、屏幕、应用程序、旋钮、配套附件等均应正常运转和使用。
 - 4.2.5.2 无线设备工作时应无杂音。
 - 4.2.5.3 系统的最大声压级、稳态声场不均匀度应符合原设计要求的规定，测量按 GB/T 4959 和 JGJ/T 131 中的方法，由具有检测资质的机构进行。
- 4.2.6 系统安全
 - 4.2.6.1 体育场馆应无超出设计范围的不规范用电行为。
 - 4.2.6.2 用漏电笔检查各设备，应无漏电现象。
 - 4.2.6.3 扬声器系统应完好无破损，表面油漆应无剥落。
 - 4.2.6.4 钢丝绳应无变形、表面无刮伤、氧化、生锈等不良现象。
 - 4.2.6.5 卸扣应无松动。
 - 4.2.6.6 保险绳应有效连接扬声器系统。
 - 4.2.6.7 索具应用润滑油保养。
- 4.3 年度维护保养的项目和要求
 - 4.3.1 环境卫生
 - 4.3.1.1 机房设备应用吸尘器除尘。
 - 4.3.1.2 外露可调电位器应用触点清洁剂清洁。

4.3.2 系统性能

4.3.2.1 强制切换消防应急广播功能应能正常使用，切换流程应有作业指导书。

4.3.2.2 系统的最大声压级、传输频率特性、传声增益、稳态声场不均匀度、语言传输指数、系统总噪声级和总噪声级应符合原设计要求的規定，测量按 GB/T 4959 和 JGJ/T 131 中的方法，由有检测资质的机构进行。

5 维护保养的管理要求

5.1 维护保养单位应具备省级或以上行业协会颁发的扩声系统工程设计安装资质。

5.2 系统性能项目检测机构应具备省级 CMA 资质或国家认可 CNAS 资质。

5.3 体育场馆管理单位应向维护保养单位提供设备清单、扩声系统图、管线布置图、扬声器平面布置图以及综合插座箱布置图等配套资料。

5.4 进行维护保养作业时，作业人员应做好各项安全防护措施。作业人员中应至少有 1 人持有电工证。

5.5 维护保养单位应填写维护保养记录，维护保养记录表参见附录 A。记录一式两份，体育场馆管理单位和保养单位各存一份。体育场馆管理单位应对维护保养记录进行确认并保存至少 2 年。

5.6 体育场馆管理单位应建立维护保养档案，档案应至少包含以下内容：设备清单、扩声系统图、管线布置图、扬声器系统平面布置图、综合插座箱布置图和维护保养记录。

附录 A
(资料性)
体育场馆扩声系统维护保养记录

A.1 体育场馆扩声系统半年维护保养记录

记录编号： _____

体育场馆扩声系统半年维护保养记录

体育场馆名称： _____

管 理 单 位： _____ (盖章)

联系人： _____ 联系电话： _____

维保单位： _____ (盖章)

联系人： _____ 联系电话： _____

本次维保日期： _____ 年 _____ 月 _____ 日

下次维保日期： _____ 年 _____ 月 _____ 日

A.2 体育场馆扩声系统年度维护保养记录

记录编号： _____

体育场馆扩声系统年度维护保养记录

体育场馆名称： _____

管 理 单 位： _____ (盖章)

联系人： _____ 联系电话： _____

维保单位： _____ (盖章)

联系人： _____ 联系电话： _____

本次维保日期： _____年_____月_____日

下次维保日期： _____年_____月_____日

表A.2 体育场馆扩声系统年度维护保养记录表

序号	项目	内容及要求	现场情况		情况说明
			符合	不符合	
1	整体设备	设备数量、安装位置与竣工图纸一致			
		外观完好无破损，配套附件完整无缺			
		标识完好、清晰			
		操作指导书、说明书完备无缺损			
2	环境卫生	设备表面清洁			
		调音台有防尘罩			
		控制机房内清洁无杂物，有明显的禁烟、禁食标志			
		机房设备用吸尘器除尘			
3	电池	检查电池的使用和管理情况，电池无漏液			
		不间断电源（UPS）的电池电压在正常工作范围内			
4	线路	布线与扩声系统竣工图相符			
		线缆护套完好无损			
		插头与插座连接紧密，导线连接处和扎带无松动或脱落			
		供电系统电压符合 GB/T 12325			
		综合插座箱外观完好，表面漆无剥落，面盖板开启灵活，插座无生锈，线路无短路、断路等不良现象，接地应良好。			
5	系统性能	线路标识完好无损、清晰			
		各设备能正常工作，设备指示灯、屏幕、应用程序、旋钮、配套附件等均正常运转和使用			
		无线设备工作时无杂音			
		强制切换消防应急广播功能正常使用，切换流程有作业指导书			
6	系统安全	最大声压级、传输频率特性、传声增益、稳态声场不均匀度、语言传输指数、系统总噪声级和总噪声级符合原设计要求的规定			
		体育场馆无超出设计范围的不规范用电行为			
		各设备无漏电现象			
		扬声器系统完好无破损，表面油漆无剥落			
		钢丝绳表面无变形、刮伤、氧化和生锈等不良现象			
		卸扣无松动、无变形			
		保险绳有效连接扬声器系统			
用润滑油保养索具					
本次维护保养建议：					
维护保养人员（签字）： _____ 日期： _____					