



中华人民共和国国家标准

GB/T 28047—2026

代替 GB/T 28047—2011

厅堂、体育场馆扩声系统听音评价方法

Method of listening evaluation for sound reinforcement system of auditorium,
gymnasium and stadium

2026-08-28 发布

2027-03-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 一般要求 2

5 听音点的选取 3

6 节目源 3

 6.1 节目源的内容 3

 6.2 节目源的编辑与制作要求 4

7 听音评价员 4

 7.1 听音评价员条件 4

 7.2 听音小组的组成 4

 7.3 听音小组人数 4

 7.4 听音评价员的工作时间 4

8 评价项目 4

 8.1 概述 4

 8.2 放声评价 4

 8.3 扩声评价 6

 8.4 舞台返听评价 10

9 评分尺度与评分方法 11

 9.1 评分尺度 11

 9.2 评分统计方法 11

10 评价程序 11

 10.1 系统的预备工作 11

 10.2 听音评价员须知与预备性训练 12

 10.3 评价顺序 12

 10.4 评价重复次数 12

11 评价结果的表示方法 12

 11.1 扩声系统音质评价结果汇总表 12

 11.2 听音评价结果报告 13

附录 A（资料性）《声音质量主观评价用节目源标准样品》节目段明细 14

 A.1 评价用节目源节目段明细 14

 A.2 检查与调整信号节目明细 16

附录 B (资料性) 听音小组成员性别和年龄分布的建议 17

附录 C (资料性) 舞台返听评价 18

附录 D (规范性) 扩声系统听音评价数据统计方法 19

 D.1 单张评价表平均分的计算..... 19

 D.2 单项平均分的计算..... 19

 D.3 扩声系统音质评价总得分的计算..... 20

前 言

本文件按照 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。

本文件代替 GB/T 28047—2011《厅堂、体育馆扩声系统听音评价方法》，与 GB/T 28047—2011相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了术语“扩声系统”“空场”和“节目段”的定义(见 3.1、3.5 及 3.8, 2011 年版的 3.1、3.6 及 3.8), 增加了“音质”“节目源标准样品”和“噪声”的术语和定义(见 3.8、3.10 及 3.18);
- b) 删除了现场建筑声学环境的要求(见 2011 年版的 4.3), 增加了听音评价方法的技术内容(见 4.3 和 4.4);
- c) 更改了“听音点的选取”的技术内容(见第 5 章, 2011 年版的第 5 章);
- d) 更改了“节目源”的技术内容(见第 6 章, 2011 年版的第 6 章);
- e) 更改了“扩声评价”的技术内容(见 8.3, 2011 年版的 8.3), 并将“模拟声源法”调整至第 8 章(见 8.3.2.1, 2011 年版的附录 B);
- f) 更改了“评分尺度”(见 9.1, 2011 年版的 9.1)和“评分统计方法”的技术内容(见 9.2, 2011 年版的 9.2);
- g) 增加了“扩声评价的程序”中模拟声源法的技术内容(见 10.3.2);
- h) 更改了“扩声系统音质评价结果汇总表”的技术内容(见 11.1, 2011 年版的 11.1);
- i) 更改了“扩声系统听音评价数据的统计方法”, 并对计算公式进行了修正(见附录 D, 2011 年版的附录 C)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本文件由全国音频、视频及多媒体系统与设备标准化技术委员会(SAC/TC 242)归口。

本文件起草单位：中国电子科技集团公司第三研究所、北京奥特维科技有限公司、中国演艺设备技术协会、南京大学、中国电子技术标准化研究院、北京泰瑞特检测技术服务有限责任公司、中广电广播电影电视设计研究院有限公司、北京市建筑设计研究院股份有限公司、中国建筑科学研究院有限公司、广州华汇音响顾问有限公司、江苏时代演艺设备有限公司、深圳市迪斯声学有限公司、上海舞台技术研究所、先歌国际影音股份有限公司、广东龙健电子科技有限公司、浙江先创音响科技有限公司、上海亿光数码科技有限公司、中国录音师协会、山东省信息技术产业发展研究院[中国赛宝(山东)实验室]、北京安声科技有限公司。

本文件主要起草人：刘畅、王强、范佳嘉、徐文学、王斌、唐文、陈盛玉、崔广中、刘芳、武晟、沈勇、徐永生、赵静、赵晓莺、董桂官、张冉、陈建华、刘妤、陈金京、林杰、陶建新、周凤歆、马捷、李萍、薛懿华、宁海丰、史军、陈良春、项珏、任红雷、雷宁秋、沈凡鹤、程伟、刘益帆、马庆贺、李哲川、高天锁、刘涛、余晖良、王辉、丁凡、吴爱霞。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2011 年首次发布为 GB/T 28047—2011；

——本次为第一次修订。

厅堂、体育场馆扩声系统听音评价方法

1 范围

本文件描述了对扩声系统音质进行听音评价的方法。
本文件适用于各类厅堂、体育场馆相对固定安装扩声系统的听音评价。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文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 3785(所有部分) 电声学 声级计
- GB/T 6278 声系统设备 概述 模拟节目信号
- GB/T 10240 电声产品和电声系统声音质量主观评价用节目源编辑制作规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

扩声系统 sound reinforcement system

由扩声设备和声场环境构成,在所处声场环境中,扩声设备将接收的声信号转换为电信号,并经处理、放大后再转换成声信号。

3.2

厅堂 auditorium

以观演和会议为主要使用功能的建筑。

注:包括剧场、歌剧院、音乐厅、多用途厅堂、会议厅等。

3.3

体育场馆 auditorium and gymnasiums

主要供体育竞赛及其他活动使用的室内外场所。

3.4

听音评价 listening evaluation

听音试验 listening test

通过听觉判断扩声系统的音质状况。

3.5

空场 unoccupied state

讲演者、演员和观众均不在场的情况。

3.6

满场 occupied state

观众上座率达80%以上时的情况。