



中华人民共和国国家标准

GB/T 4961—1999

广播报时信号

Time signal in radio broadcasting

1999-10-10 发布

2000-01-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准是对原 GB/T 4961—1985《广播报时信号》的修订。

随着科学技术的发展和进步,广播报时信号已从原有单一的向听众报时功能,逐步演变为国民经济发展过程中不可缺少的一部分,它越来越多地为科学研究、军事、医学、社会经济活动提供标准的时钟信号,尤其在野外作业、军队、航海、边远地区的人们提供准确的时间。随着人们生活水平不断提高,人们的生活节奏逐渐加快,原有的广播报时信号的长度已不能满足需要,因此把报时信号的长度由原来的 10 s 修订为 5 s。

由于数字技术在我国迅速发展,广播节目的制作、播出、传输已从原有的模拟方式逐步向数字方式发展,在广播报时信号中增加时间码信号已成为可能和必要。为满足国防、社会经济发展的需要,应该让野外作业的人员、边远地区的听众收听、收测到准确和具有年、月、日、时的时间信号和报时信号。在报时信号中增加传输时间码,听众不仅能收到整点报时信号,还可通过接收传输时间码来自动校准时间,更好地为科研和生产服务,更好地为人们的日常生活服务。本起草小组在理论分析和实验的基础上,结合我国广播系统实际情况和听众收听广播报时信号的需求,同时考虑向国际标准靠拢,对 GB/T 4961—1985 进行修订。主要修改内容如下:

1 原 GB/T 4961—1985 适用范围为本标准适用于中央人民广播电台广播报时系统,修改为:本标准规定了广播报时信号。本标准适用于广播电台广播报时系统。

2 在基本要求中原 1.3 信号的时间格式改为:

(1) 为适应现代社会快节奏生活及听众的要求,提高广播报时信号在国民经济发展中所起的作用,在进行大量实验的基础上把各响间隔由原来的 2 s 修订为 1 s。第一响与最后一响间隔时间由原来的 10 s 修订为 5 s。

(2) 为了保留我国广播报时的特色,又兼顾向国际标准靠拢,前 5 响信号每响信号持续时间由原来的 0.5 s 修订为 0.25 s。

(3) 第一响起始时间由原来的 59 min 50 s 修订为 59 min 55 s。最后一响起始时间的前沿为整点。

(4) 原 1.3.1 低音和高音信号误差优于 0.01 s,修订为:2.3.1 低音持续时间为 0.25 s,高音持续时间为 0.5 s,持续时间允许误差均为 ± 0.001 s。

(5) 原 1.3.2 每两声间隔时间为 2 s,误差优于 0.1 s,修订为:2.3.2 每两声间隔时间为 1 s,允许误差 ± 0.001 s。

修改后得到如下结果:

(1) 报时信号时间由 10 s 缩短为 5 s,缩短了报时时间,增加了节目时间。

(2) 缩短报时时间对节目无不良影响。

(3) 报时信号长度从 0.5 s 缩短为 0.25 s,选择信号占空比仍与信号缩短前一样,使听众容易接受,这样修改是可行的。

3 增加了 2.4.2 地方广播电台整点报时准确度优于 5/100 s。

4 增加 2.5 时间码。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准由中华人民共和国原广播电影电视部提出。

本标准由中华人民共和国广播电影电视总局标准化规划研究所归口。

本标准起草单位:中国国际广播电台、中央人民广播电台、青岛市广播电视科学研究所、哈尔滨正达

电子工程公司。

本标准主要起草人：王泽祥、欧阳铭、隋志国、许正中、魏敏华。

广播报时信号

代替 GB/T 4961—1985

Time signal in radio broadcasting

1 适用范围

本标准规定了广播报时信号。
本标准适用于广播电台广播报时系统。

2 基本要求

2.1 报时的方式

在每小时整点前报出五声低音,整点时报出一声高音,并以其高音起点作为整点。

2.2 信号的频率

低音信号的频率为 800 Hz,允许误差 ± 0.8 Hz;高音信号的频率为 1 600 Hz,允许误差 ± 1.6 Hz。

2.3 信号的时间格式

见图 1。

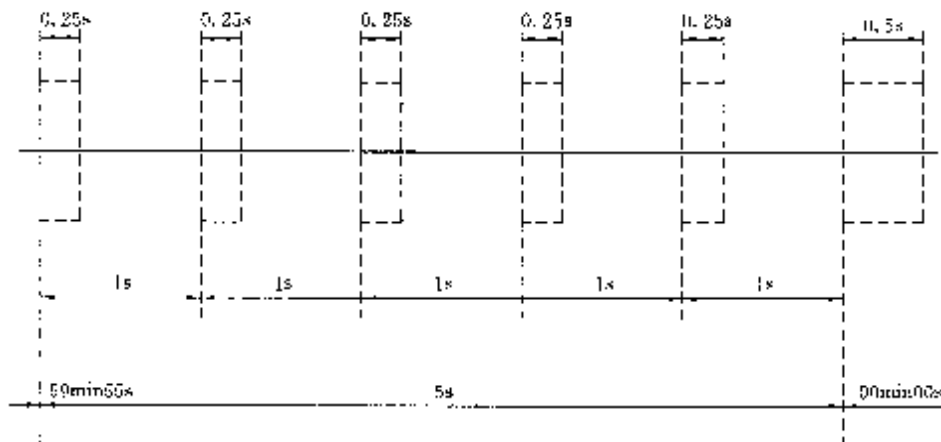


图 1

2.3.1 低音信号持续时间 0.25 s,高音信号持续时间 0.5 s,持续时间允许误差均为 ± 0.001 s。见图 2。

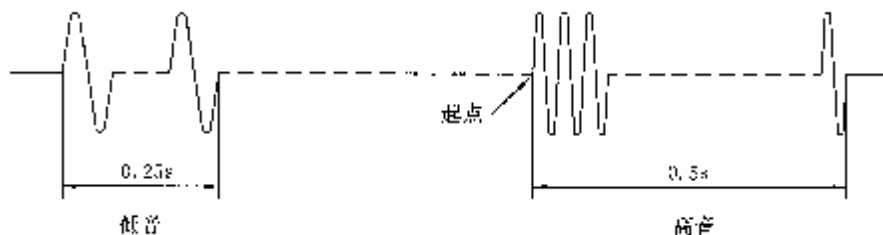


图 2

2.3.2 每两声间隔时间为 1 s,允许误差 ± 0.001 s。见图 3。

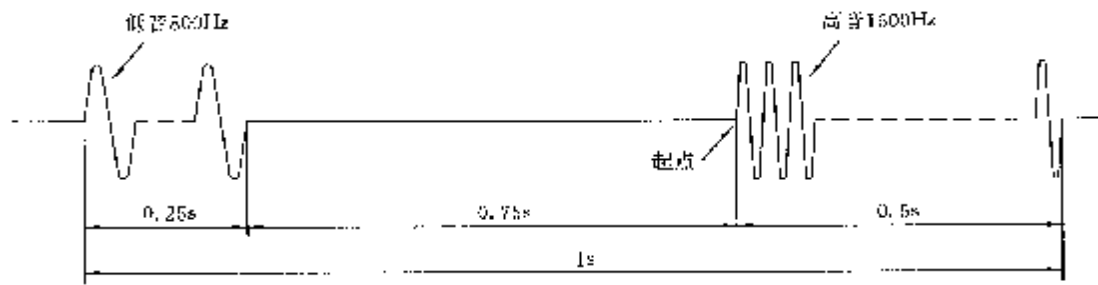


图 3

2.4 整点报时准确度

2.4.1 中央人民广播电台报时准确度优于 $1/100\text{ s}$ 。

2.4.2 地方广播电台整点报时准确度优于 $5/100\text{ s}$ 。

2.5 时间码

时间码排列顺序:年 月 日 时。

时间码的格式和参数待定。

附 录 A
(标准的附录)

对广播报时设备的技术要求

- A1 设备必须设有比对装置,其精度优于 $1/1\ 000\text{ s}$ 。
 - A2 晶体振荡器日老化率 $\leq 3\times 10^{-8}$ 。
 - A3 设备必须设有本地时钟与参考时钟时差显示装置。
 - A4 信噪比优于 80 dB 。
 - A5 输出方式为平衡式输出,其输出幅度为 1.5 V (有效值)。
-