

广播电视中心技术用房

容许噪声标准

GYJ 42-89

主编部门：广播电影电视部

批准部门：广播电影电视部

实行日期：1990年10月1日

关于发布《广播电视中心技术用房 容许噪声标准》的通知

广发计字〔1990〕215号

由广播电影电视部设计院承担编制的《广播电视中心技术用房容许噪声标准》，业经审查，现批准发布，编号为GYJ42-89，自1990年10月1日起执行。在执行中注意积累资料，总结经验，并请随时函告广播电影电视部设计院。

广播电影电视部
1990年4月20日

目 录

第一章 总 则	61
第二章 广播电视中心技术用房的容许背景噪声级···	62
第三章 背景噪声测量	65
第一节 测量条件	65
第二节 测量仪器	65
第三节 测量方法	66
第四节 测量数据的处理	66
第五节 测量报告	67
附录 以 1/3 倍频带表示的噪声评价曲线	68
附加说明	

第一章 总则

第 1.0.1 条 为了适应广播电视技术发展和工程建设的需要，统一我国广播电视中心技术用房的容许背景噪声级，特制定本标准。

第 1.0.2 条 本标准适用于广播电视中心内部需要严格控制容许噪声级的技术用房。

在广播电视中心的建设中，由于条件所限难以选用本标准的，可选用《有线广播录音、播音室声学设计规范和技術用房技术要求》GYJ26-86 中的“噪声控制的设计标准”。

第 1.0.3 条 本标准中各类技术用房的容许背景噪声级以噪声评价曲线（简称 NR 数）表示。



第二章 广播电视中心技术用房的容许背景噪声级

第 2.0.1 条 广播电视中心各类技术用房的容许背景噪声级，分别以图 2.0.1 中的 NR-10~NR-30 倍频带噪声评价曲线表示（以 1/3 倍频带表示的评价曲线见附录）。

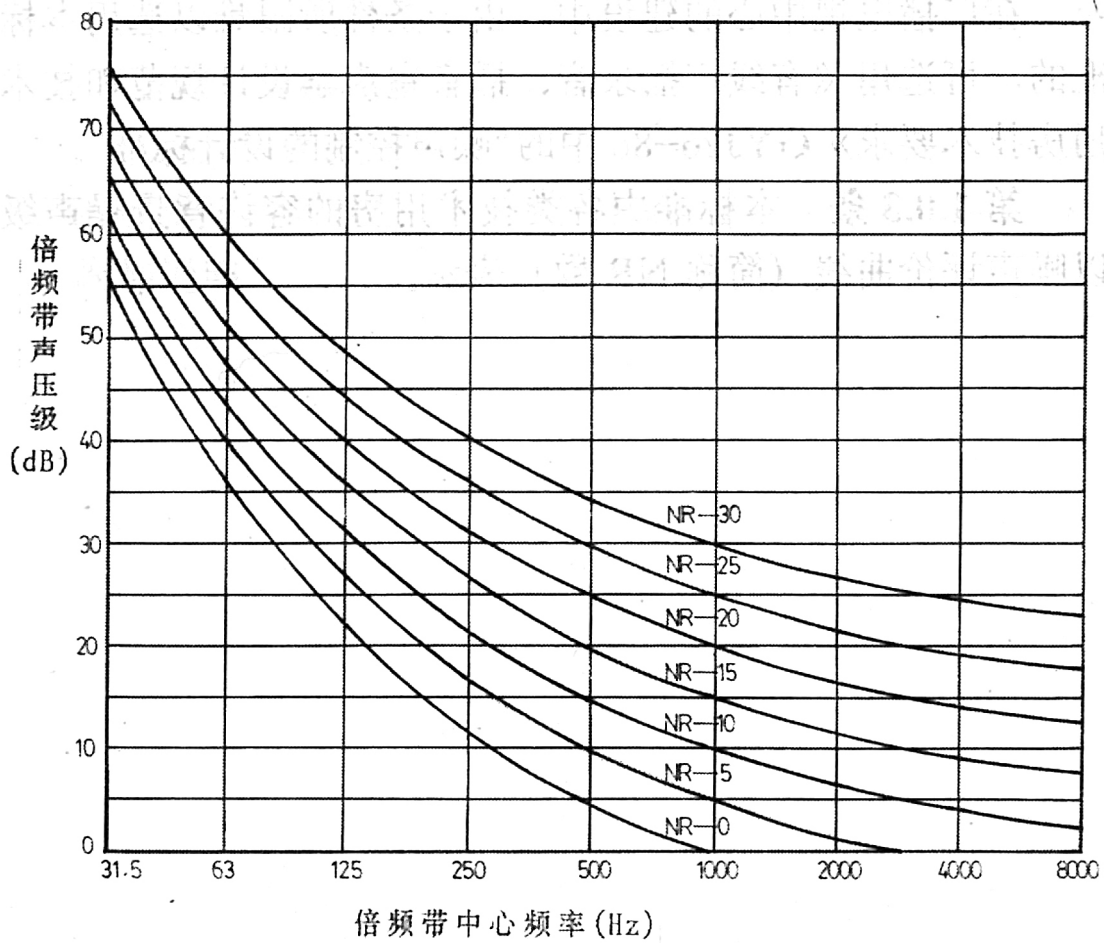


图 2.0.1 倍频带噪声评价曲线 (NR)

第 2.0.2 条 各类技术用房的容许噪声评价数和相应的倍频带声压级值分别见表 2.0.2-1 和表 2.0.2-2。

各类技术用房的容许噪声评价数 表 2.0.2-1

噪声评价数	房间名称
NR-10	广播剧录音室、电视剧录音室、广播剧和电视剧录音室的控制室
NR-15	广播语言录(播)音室、广播文艺录音室(包括文艺录音室内的小室)、广播文艺录音室的控制室、电视语言录(播)音室、电视插播室、配音室、电视文艺录音室(包括文艺录音室内的小室)、电视文艺录音室的控制室、用于广播和电视节目主观评价的听音(审听)室、录音节目合成室
NR-20	标称面积小于 250m ² 的电视演播室
NR-25	广播语言录(播)音室的控制室、电视语言录(播)音室的控制室、电视插播室的控制室、标称面积等于或大于 250m ² 的电视演播室、音响导演室、复制室、播出控制室、电子编辑室、配音控制室
NR-30	图象导演室、电视节目审看室、中心机房、播出机房、节目传送机房、电子编辑室(仅供图象编辑用)

与噪声评价曲线相对应的倍频带声压级值 (dB) 表 2.0.2-2

NR 数	倍频带中心频率 (Hz)								
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0	55.4	35.5	22.0	12.0	4.8	0			
5	58.8	39.4	26.3	16.6	9.7	5	1.6		
10	62.2	43.4	30.7	21.3	14.5	10	6.6	4.2	2.3
15	65.6	47.3	35.0	25.9	19.4	15	11.7	9.3	7.4
20	69.0	51.3	39.4	30.6	24.3	20	16.8	14.4	12.6
25	72.4	55.2	43.7	35.2	29.2	25	21.9	19.5	17.7
30	75.8	59.2	48.1	39.9	34.0	30	26.9	24.7	22.9

第三章 背景噪声测量

第一节 测量条件

第 3.1.1 条 被测房间的围护结构、隔声门窗和吸声构造应已施工完毕。隔声构件上的薄弱环节，例如门窗边缘的缝隙和管道沟道的缝隙等均已堵塞严密。

第 3.1.2 条 通风空调设备以及与被测技术用房背景噪声有关的必要的技术设施均处于正常运转状态。

第 3.1.3 条 测量时应排除施工噪声干扰。

第二节 测量仪器

第 3.2.1 条 应采用符合《声级计的电、声性能及测量方法》GB3785-83 或相应的 IEC-651 号标准出版物所规定的 1 型声级计进行测量。接收滤波器应符合《声和振动分析用 1/1 和 1/3 倍频程滤波器》GB3241-82 的规定。滤波器带宽一般用 1/1 倍频带，也可以用 1/3 倍频带。

当采用频谱仪或其他声学测量仪器进行测量时，所用仪器的时间计权特性必须具有“慢”档。接收用传声器应是无方向性的。仪器性能应符合 GB3785-83 或 IEC-651 号标准出版物的有关规定。

第 3.2.2 条 校准测量仪器声压级灵敏度的校准器，其精度公差应在 $\pm 0.25\text{dB}$ 之内。测量之前应对测量仪器的声压级灵敏度进行校准。测量时仪器的时间计权特性应为“慢”档。测量频段的中心频率应为 31.5Hz 至 8000Hz。

第三节 测量方法

第 3.3.1 条 测量传声器的高度应在距离地面 1.2~2.5m 的范围内。传声器与房间各界面（包括送风口和回风口）的距离不小于 1m。

第 3.3.2 条 面积大于 50m² 的被测房间，至少应有五个测点；面积等于或小于 50m² 的被测房间，至少应有三个测点。测点在录音区或听音区内应分布均匀。测点中应包括录音时主传声器或听音时主听音人所在的位置。

第 3.3.3 条 在大录音室内又有小室时，大室和小室应分别测量。

第四节 测量数据的处理

第 3.4.1 条 当室内各点所测得的声压级的最大值与最小值之差不超过 6dB 时，将各不同中心频率的声压级值分别按下式求室内平均声压级：

$$\bar{L} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n L_i \quad (3.4.1-1)$$

式中： \bar{L} —平均声压级，dB；

L_i —测点 i 的声压级，dB；

n —测点数目。

当室内各点所测得的声压级的最大值与最小值之差大于 6dB 时，按下式求室内平均声压级：

$$\bar{L} = 10Lg \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \quad (3.4.1-2)$$

将所得室内平均声压级以整数（小数点后的数值四舍五

入) 表示, 就是该室的背景噪声声压级。

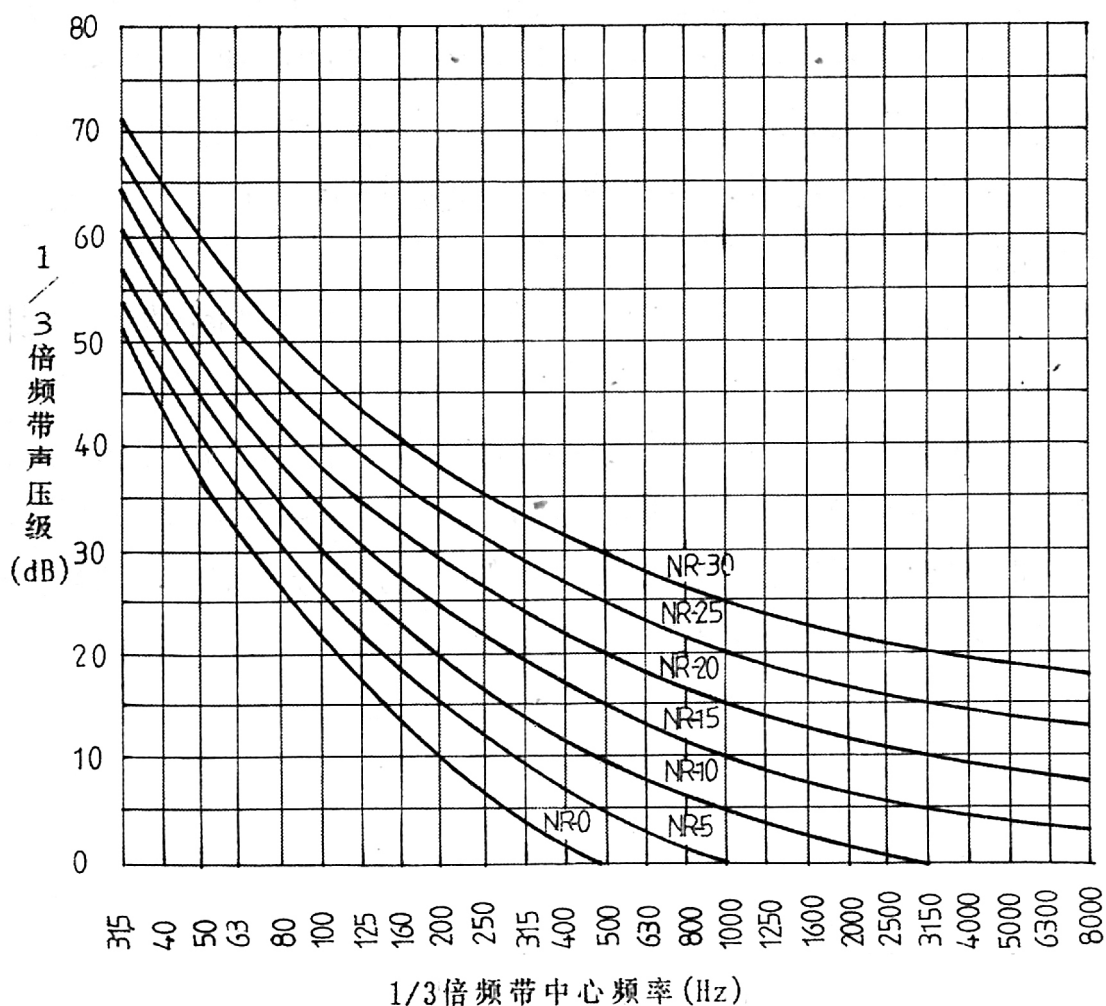
第五节 测量报告

第 3.5.1 条 将所测得的数值绘制成背景噪声声压级曲线, 再将该曲线与 NR 曲线进行比较, 看该曲线与哪条 NR 曲线最接近, 但又没有任何一个频带的噪声声压级值超过 (最多是等于) 的那条 NR 曲线, 就是被测房间的背景噪声评价曲线。

第 3.5.2 条 测量结果同时以图形和表格两种形式表达, 写出测量报告。

测量报告中应包括测量仪器的型号、名称、被测房间内的测点位置分布图, 被测房间与主要噪声源的位置关系图; 并注明主要噪声源 (如空调设备等) 的型号、名称、容量、生产厂家和出厂日期等。

附录 以 1/3 倍频带表示的噪声评价曲线



附图 1/3 倍频带噪声评价曲线(NR)

附加说明

本标准主编单位和主要起草人名单

主编单位：广播电影电视部设计院

主要起草人：孙玉文、查雪琴、谢拯民