



中华人民共和国国家标准

GB 6404—86

齿轮装置噪声声功率级测定方法

Determination of sound power level
for noise emitted by gear units

1986-05-19发布

1987-04-01实施

国家标准局批准

齿轮装置噪声声功率级测定方法

Determination of sound power level for
noise emitted by gear units

1 引言

为了用统一的方法测定齿轮装置的噪声，本标准规定了齿轮装置声功率级的测定方法。用本标准测定的数据可以评价和比较动力传动用齿轮装置的噪声。

一般情况下，齿轮装置只能是机器的一部分，因此它是总的发声系统的一部分。发声系统除了齿轮装置外，还包括原动机、工作机、附件、基础和声学环境，它们都可能对所测的齿轮装置的噪声级产生影响。齿轮制造厂应该保证在规定的测试条件下，齿轮装置的噪声级不高于合同规定或商定的值。

本标准适用于在符合规定的工厂试验场地（即环境修正量 $K_2 \leq 3$ dB）测定齿轮装置的A声功率级。根据本标准也可测定频带声功率级，指向性指数和随时间变化的声压级等（见附录B、C和D）。

用本标准确定齿轮装置声功率的标准偏差不大于表1中的要求。

表1 测量声功率的不确定度

| | | | | | |
|----------------------|---------|---------|-----------|------------|-----|
| 1/1倍频程中心 频率 Hz | 125 | 250~500 | 1000~4000 | 8000 | A计权 |
| 1/3倍频程中心 频率 Hz | 100~160 | 200~630 | 800~5000 | 6300~10000 | |
| 标准偏差dB | 3 | 2 | 1.5 | 2.5 | 3 |

2 术语、量和单位

本标准中使用的有关声学的术语、量和单位的名称与符号等均按照GB 3947—83《声学名词术语》、GB 3102.7—82《声学的量和单位》的规定。

3 测试仪器

3.1 等级

测试仪器应使用GB 3785—83《声级计的电、声性能及测试方法》中规定的I型或I型以上的声级计，以及准确度相当的其他测试仪器，声级计或其他测试仪器和传声器之间最好使用延伸电缆或延伸杆。当频谱分析时，使用的1/1倍频程或1/3倍频程滤波器应符合GB 3241—82《声和振动分析用的1/1和1/3倍频程滤波器》的要求。

3.2 校准

每次测量前后，需用准确度优于 ± 0.5 dB的声级校准器在一个或多个频率上对整个测试系统（包括电缆）进行校准。当测量前后校准的差值大于1.0 dB时，测量无效。声级校准器应按JJG 176—76《声压级校准器试行检定规程》、声级计及其他测试仪器应按JJG 188—78《声级计试行检定规程》