

# 厂界噪声背景值修正

徐建平, 翁祖峰

(浦东新区环境保护监测站, 上海 201200)

中图分类号: X 839.1 文献标识码: C 文章编号: 1006-2009(2005)06-0046-01

GB 12349-1990《工业企业厂界噪声测量方法》(简称《方法》)在背景值修正中规定:若测量值与背景值差值 < 10 dB(A),按表 1 修正。

表 1 背景修正值 dB(A)

差值	3	4~6	7~9
修正值	-3	-2	-1

但是,当差值在 3~4、6~7 之间和 < 3 时均无规定可循。《上海市工业企业厂界噪声测量方法实施细则》(试行,沪环保管[2002]110号)中有了细化规定,见表 2。

表 2 上海市厂界噪声背景修正值 dB(A)

差值	< 3	3	3~4	4~6	6~7	7~9	> 9
修正值	-3(定性)	-3	内插法	-2	内插法	-1	0

该细则表明,当测量值与背景值差值 < 3 dB(A)时,背景修正值只能给出定性值(即测量值减 3 dB(A)后的值作为修正背景后的上限参考值)。如修正背景后的上限参考值大于《方法》相应类别厂界噪声标准值,则不能判定是否超标,这给环境管理和执法留下了死角。

根据国家环保总局《关于工业企业厂界噪声有关问题的复函》(环函[2001]319号),当测量值与背景值差值 < 3 dB(A),并且在背景噪声无法隔离时,也可根据能量叠加原理,用计算方法估算出噪声源的噪声值。

设测量值(合成声级)为  $L_p$ , 背景声级为  $L_{p_2}$ , 监测对象声级为  $L_{p_1}$ , 则根据声能量叠加可得测量值(合成声级)  $L_p$  为:

$$L_p = 10 \lg(10^{L_{p_2}/10} + 10^{L_{p_1}/10})$$

监测对象声级  $L_{p_1}$  为:

$$L_{p_1} = 10 \lg(10^{L_p/10} - 10^{L_{p_2}/10}) \quad (1)$$

测量值与背景值的差值为  $\Delta L_2$ , 存在本底噪声时的修正值为  $\Delta L_1$ , 即:

$$\Delta L_2 = L_p - L_{p_2}$$

$$\Delta L_1 = 10 \lg[1 + 1/(10^{0.1\Delta L_2} - 1)]$$

$$L_{p_1} = L_p - \Delta L_1 = L_p - 10 \lg[1 + 1/(10^{0.1\Delta L_2} - 1)] \quad (2)$$

如  $\Delta L_2$  为 1.0 时,  $\Delta L_1$  为 6.9; 如  $\Delta L_2$  为 2.0 时,  $\Delta L_1$  为 4.4。

运用公式(1),可解决测量值与背景值差值 < 3 dB(A)时,厂界噪声测量的背景值修正问题。运用公式(2),可简化实际应用中的计算,根据公式(2)计算出的  $\Delta L_2$  从 0.1~2.9 时  $\Delta L_1$  的修正值见表 3。

表 3  $\Delta L_2$  为 0.1~2.9 时  $\Delta L_1$  的相应值

$\Delta L_2$	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9
$\Delta L_1$	16.4	13.5	11.8	10.6	9.6	8.9	8.3	7.7	7.3	6.9	6.5	6.2	5.9	5.6	5.3	5.1	4.9	4.7	4.5	4.4	4.2	4.0	3.9	3.7	3.6	3.5	3.3	3.2	3.1

注:  $\Delta L_2$  为 0.1~2.9 时  $\Delta L_1$  的相应值按照公式(2)计算。

收稿日期: 2004-07-23; 修订日期: 2005-09-25

作者简介: 徐建平(1964-),男,上海人,工程师,学士,从事环境监测管理工作。

本栏目责任编辑 张启萍