

# 噪声不同高度的分布规律探讨

张月明, 张书海, 顾亚中

(淮安市环境监测中心站, 江苏 淮安 223001)

中图分类号: X 830.1

文献标识码: B

文章编号: 1006-2009(2006)01-0050-01

## 1 实验

淮安市环境监测站开展了固定和流动噪声源在不同距离, 对不同高度建筑物影响的噪声监测, 监测点设在该市淮海国际大酒店各楼层临近阳台的窗口, 共设置 7 个监测点, 监测点距离地面高度(垂直高度)分别为 1.5 m、12 m、17 m、23 m、30 m、35 m、42 m。监测方法按照 GB/T 14623-1993《城市区域环境噪声测量方法》和《环境监测技术规范》(噪声部分), 监测仪器为噪声积分统计分析仪。固定声源监测频次: 监测 4 次, 每次测 10 min 以等效声级 ( $L_{eq}$ ) 值参加统计; 复合声源按功能区测量方法监测, 监测 4 次, 每次为 24 h 连续监测, 测量每小时的  $L_{eq}$  值, 实测 20 min  $L_{eq}$  值参加统计, 同时记录车流量。噪声监测点见图 1。

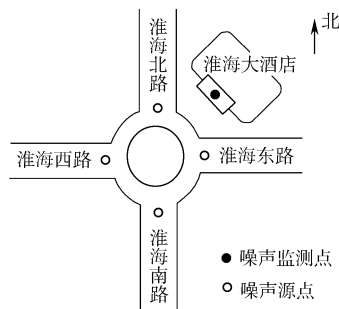


图 1 噪声监测点位置

## 2 结果与分析

### 2.1 同一噪声源影响

在同一噪声源下, 测定不同距离对不同高度建筑物的影响, 结果见图 2。

由图 2 可见, 在同一噪声源影响下, 在距离东、北两声源较远处监测时, 峰值出现在 12 m 左右, 在离南、西两声源较远处监测时, 峰值则出现在 17 m ~ 23 m。

### 2.2 复合噪声源影响

复合噪声源主要是由来往车辆和商业区人群

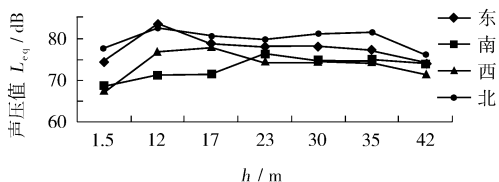


图 2 不同距离对不同高度建筑物的影响

产生的声源(流动声源), 不同距离的流动声源对不同高度建筑物的影响结果见图 3。由图 3 可见, 复合噪声源影响的峰值在 12 m ~ 35 m 高度之间。

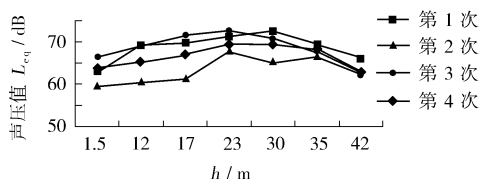


图 3 流动声源对不同高度建筑物影响

## 3 结论

在单一噪声源, 或流动混合噪声源作用下, 垂直不同高度的声压级在近地面处为低值区, 随着高度上升, 声压级逐步升高, 达 10 m ~ 20 m 时, 声压级呈现峰值, 并随高度升高逐步下降, 达 35 m 高度以上时, 声压随高度增加而有所下降。

空中某点的噪声值是某一区域内噪声共同影响、叠加的结果, 离地面越高, 受影响的区域半径越大, 达一定高度后, 可以视其噪声值为区域内的环境噪声代表值。

在 40 m 高度范围内, 高度对噪声的降解作用不明显。

收稿日期: 2004-11-04; 修订日期: 2006-01-13

作者简介: 张月明(1955-), 女, 江苏宿迁人, 高级工程师, 大学, 从事环境监测管理工作。

本栏目责任编辑 张启萍