

· 监测技术 ·

doi:10.3969/j.issn.1674-6732.2011.04.005

# 现行声环境质量标准实施中有关问题浅析

何静<sup>1</sup>, 陈焱<sup>2</sup>, 张朋<sup>2</sup>

(1. 天津市南开区环境保护监测站, 天津 300113; 2. 天津市环境监测中心, 天津 300191)

**摘要:**根据多年从事声环境监测与评价的经验,与客观实际相结合,对《声环境质量标准》(GB 3096—2008)中有关标准限值、测量方法等方面存在的问题进行研究分析,提出修订建议,以期今后标准的再修订起到一定的借鉴作用。

**关键词:**声环境;质量;标准限值;测量方法

中图分类号:X893

文献标识码:B

文章编号:1674-6732(2011)-04-0016-03

## Analysis of Standards for Acoustic Environmental Quality

HE Jing<sup>1</sup>, CHEN Yan<sup>2</sup>, ZHANG Peng<sup>2</sup>

(1. Nankai District Environmental Protection Monitoring Station, Tianjin 300113, China; 2. Tianjin Environmental Monitoring Center, Tianjin 300191, China)

**ABSTRACT:** Based on the experience of acoustic environmental monitoring and evaluation, problems of the current standards for acoustic environmental quality (GB 3096—2008) in implementation including standard limits and measurement were studied. Suggestions were provided for future revision to help the implementation of the standard.

**KEY WORDS:** sound environment; quality; standard limits; measuring method

《声环境质量标准》(GB 3096—2008)是中国现行的声环境质量标准(第2次修订),本次修订中明确了城市及乡村的声环境质量标准限值,明确了交通干线的定义,修订了4类功能区噪声限值,规定了各类形式的噪声普查方法,对声环境质量的管理发挥了重要作用<sup>[1]</sup>。

环境噪声标准体系主要包括:质量标准、排放标准、方法标准等。除质量标准以外,噪声法中规定的工业噪声、施工噪声、社会生活噪声、交通噪声(目前仅有铁路噪声的排放标准,道路交通噪声排放标准尚未出台)等相关的噪声排放标准目前也均已修订完毕或正在修订之中。各种类型的噪声中除施工噪声因具有临时性而不完全遵循质量标准制定的思路外,其他类型噪声排放标准均以质量标准为基础而制定。因此,声环境质量标准的制定及贯彻执行则格外重要。

现行的声环境质量标准于2008年完成修订并颁布实施,距离上一次修订的1993年,时隔近15年。与原标准相比,在应用上扩大了适用范围,增加了不同类型的噪声测量方法,保证了标准的有

效实施。但是,尽管现行的《声环境质量标准》(GB 3096—2008)是国家的强制性标准,但在实施标准过程中仍存在一些问,笔者根据多年的环境噪声监测评价实践,总结、分析、归纳涉及环境噪声的各类标准,解析标准存在的不足之处,提出相应的修改建议,以期对将来标准的再修订起到一点借鉴作用。

### 1 道路交通噪声标准脱离实际,应配套增加交通干线两侧室内噪声限值要求

以笔者所在城市的噪声调查资料可知,目前快速路两侧敏感建筑物外夜间噪声平均值为72 dB(A),主干线两侧敏感建筑物外夜间噪声平均值为68 dB(A),次干线两侧敏感建筑物外夜间噪声平均值为64 dB(A),交通干线两侧区域中的4a类即道路交通噪声限值规定夜间55 dB(A),在

收稿日期:2011-01-05;修订日期:2011-03-18

作者简介:何静(1973—),女,工程师,本科,从事环境监测与管理工作。

目前中等以上级别城市中很难达到。虽然国际标准组织中对夜间居民主观烦恼度规定的最高上限是 55 dB(A),但随着中国城市化进程的不断加快、机动车数量大幅增长、城市道路密度持续扩大,越来越多的人群将居住在各类道路旁。显然用夜间噪声限值要求,将有大量的敏感建筑物因受交通噪声的污染而超标。据北京市交通噪声污染现状调查结果,不同等级道路两侧的噪声敏感建筑物受交通噪声污染程度不同。高速路两侧的建筑物受污染最重,受交通噪声污染率达到 100%;城市次干路的状况稍轻,其污染率也达到了 85.5%<sup>[1]</sup>。在 2010 年国家环保部颁布的《地面交通噪声污染防治技术政策》(以下简称“技术政策”)中规定:因地面交通设施的建设或运行造成环境噪声污染,建设单位、运营单位应当采取间隔必要的距离、噪声源控制、传声途径噪声削减等有效措施,以使室外声环境质量达标;如通过技术经济论证,认为不宜对交通噪声实施主动控制的,建设单位、运营单位应对噪声敏感建筑物采取有效的噪声防护措施,保证室内合理的声环境质量<sup>[2]</sup>。由此表明,国家已经对该噪声限值的意义产生了异议。但室内合理的声环境质量只是定性的说明,缺乏定量描述,现行的声环境质量标准中也没有给出关于室内限值的相应规定。日本对新干线两侧的噪声限值同时包括室内和室外,即室外噪声限值为昼间 70 dB(A),夜间 65 dB(A);室内噪声限值为昼间 45 dB(A),夜间 40 dB(A)<sup>[3]</sup>。笔者认为国家环保部应进一步组织制定对交通干线两侧区域室内噪声限值的规定,让技术政策更具有相应的操作性,也促进交通干线两侧各类噪声防护措施有效应用,使受到道路交通噪声污染的居民得到应有的安静舒适的环境。

## 2 铁路噪声限值形同虚设,建议取消噪声限值规定的时间限制

现行声环境质量标准限值中 4 类功能区噪声限值存在脱离实际情况的问题,对铁路噪声亦无强制作用。标准中对铁路噪声限值 4 b 类按时间段进行区分,规定 2011 年 1 月 1 日起环境影响评价文件通过审批的新建铁路(含新开廊道的增建铁路)干线建设项目两侧区域噪声限值执行昼间 70 dB(A),夜间 60 dB(A)的标准,而之前的铁路噪声限值则规定的是铁路干线两侧区域不通过列

车时的环境背景噪声限值,相比原质量标准,增加了铁路机车运行时对周围环境质量影响的限值规定,但这样的规定确实有失公允。首先,目前国内铁路建设提速发展,高速铁路里程将达 8 万 km,而这些项目均在现行的声环境质量标准规定的期限(2011 年 1 月 1 日)前完成立项、审批。显然现行标准中规定的噪声限值无法对这些铁路干线两侧区域噪声污染进行有效控制,致使铁路干线噪声的污染防治产生了盲区。另外环境保护部 2008 年第 38 号公告,对《铁路边界噪声限值及测量方法》(GB 12525)按照现行声环境质量标准的有关规定进行了相应的修改,实际上绝大部分的铁路噪声排放标准还将沿用昼、夜间均 70 dB(A)的宽松管理标准。虽然标准中的 2011 年以后的项目夜间执行 60 dB(A)的排放限值,但该噪声限值规定无法解决生活在铁路沿线周围居民受到铁路噪声污染的问题。在城市中不同时间段建设的铁路并线运行的情况很多,在处理实际问题时很难将新、老线分开处理,因此标准限值在执行中的分开处理方式既无法操作,也缺乏合理性,建议今后标准修订时取消时段的限制,统一规定铁路列车经过时对周围环境噪声影响的标准限值。

## 3 测量方法可操作性不足,建议调整测量高度及时段

现行的声环境质量标准同时对原《城市区域环境噪声测量方法》(GB/T 14623—93)进行了修订,将环境质量标准与测量方法标准合并,整合规定了定点监测方法、噪声普查法及噪声敏感建筑监测方法。标准修订的原意是增加标准的可操作性,但实践中感到,有些规定不具备操作性。

(1) 在定点监测法中规定“对于 0、1、2、3 类声环境功能区,该监测点应为户外长期稳定、距地面高度为声场空间垂直分布的可能最大值处,其位置应能避开反射面和附近的固定噪声源;4 类声环境功能区监测点设于 4 类区内第一排噪声敏感建筑物户外交通噪声空间垂直分布的可能最大值处”<sup>[4]</sup>，“最大值处”是整个测量方法中比较关键的词语,然而,在现实中最大值并不一定是最具有代表性的。例如,0、1、2 类功能区噪声应该反映的是居民活动的正常噪声,但其最大值往往昼、夜间不在同一地点或周围环境差异很大,夜间的噪声最大值往往并不是居民活动的噪声,而是由远处道

路传来的交通噪声。对于4类功能区,由于道路的类型不同,最大值出现的地点也千差万别,如相邻快速路的4类功能区,其最大值有可能在周围敏感建筑物7~15层左右,而相邻主干线的4类功能区,其最大值有可能在周围敏感建筑物3~6层左右。这样的规定将导致城市各类功能区中点位高度不统一,无法准确地用定点监测的数据说清城市整体的声环境质量状况。目前国外比较流行的噪声地图法评价城市整体声环境时均采用固定高度的做法,同一高度下的评价更加具有说服力。现行的声环境质量标准颁布实施近2年时间,据了解,全国各城市在开展功能区监测时均未按该规定执行,也表明该规定实际指导意义与操作性不足。

(2) 附录B中“普查监测法”规定,“监测分别在昼间工作时间和夜间22:00—24:00(时间不足可顺延)进行”<sup>[4]</sup>。而测量结果统计后作为评价某一类型功能区的声环境质量的依据,通俗地讲就是用工作时段测得的等效声级与昼间标准值比较,而夜间则采用噪声较大时段的等效声级与夜间标准值比较。这样的测量统计值则会高于昼夜整时段的实际噪声状况,尤其夜间偏高较多。测量方法的不准确在实际声环境普查工作中将导致不确切的结果。

中国环境监测总站在2010年发布的《城市声环境常规监测暂行技术规定》中,对区域噪声的普查方法及功能区定点监测方法的规定,没有硬性采用声环境质量标准中的相关规定,而是采用统一的高度范围,同时要求测量应覆盖整个时段,较现行声环境质量标准的有关规定更具科学性和可操作性,各城市间也具有较强的可比性。

#### 4 室内噪声限值应符合现实要求,建议根据实际情况进行修订

现行声环境质量标准中没有明确室内噪声的限值要求,仅在附录C中敏感建筑物噪声测量方法中规定,“不得不在噪声敏感建筑物室内监测时,应在门窗全打开状况下进行室内噪声测量,并采用较该噪声敏感建筑物所在声环境功能区对应环境噪声限值低10 dB(A)的值作为评价依据”<sup>[4]</sup>。该规定沿用了原城市区域环境噪声标准 GB 3096—1993 中的规定。以前使用该方法是为了解

决扰民纠纷,而国家环保部对某些地区复函中明确,今后声环境质量标准仅作为评价声环境质量,处理噪声信访等应用相关的排放标准。然而在声环境质量评价中,“开窗”与“10 dB(A)”的差距并不完全符合实际状况。窗户的作用在现代建筑中并不仅仅意味着采光,更多的是起到建筑节能、隔绝噪声的作用,特别是城市中高层建筑的快速崛起,平开窗与完全密封窗的应用越来越多,开窗反而降低了本身的噪声防护意义。另外即使窗户全部打开,比标准限值低10 dB(A)在很多情况下也不符合声音的传播、衰减规律。笔者认为应制定更为科学完善的室内噪声标准(门、窗封闭状态下),用以评价敏感建筑物中居民室内声环境质量,则更加科学、更具有实际意义。从目前声环境质量评价应关注领域的发展考虑,今后人居环境的评价应当提到更高的高度,值得今后标准再修订时深入研究。

#### 5 结语

通过实践经验的积累以及对于社会发展趋势的分析,对现行声环境质量标准贯彻实施中存在的问题进行了初浅的解析探讨,对标准中出现的限值、测量方法等问题进行了客观的阐述。另外,现行的多项与环境噪声相关标准本身及相互之间还存在一些问题,例如与现行的声环境质量标准同时修订、制定的《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)、《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337—2008),3个标准对突发噪声的表述都不尽相同,在使用中容易混淆或产生歧义,在此不一一论述。期望笔者对现行声环境质量标准的浅显看法,能够为今后声环境质量标准的再修订提供参考。

#### [参考文献]

- [1] 北京市劳动保护科学研究所. 北京市交通噪声污染现状[R]. 2007.
- [2] 国家环境保护部. 地面交通噪声污染防治技术政策[R]. 2010.
- [3] 日本环境厅. 噪音环境基准[S].
- [4] GB 3096—2008, 声环境质量标准[S].

(本栏目编辑 熊光陵)