



中华人民共和国国家标准

GB 10070—88

城市区域环境振动标准

Standard of environmental vibration in urban area

1988-12-10发布

1989-07-01实施

国家环境保护局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
城 市 区 域 环 境 振 动 标 准
GB 10070—88

*

中国标准出版社出版
(北京复外三里河)
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 1/4 字数 3 000
1989年11月第一版 1989年11月第一次印刷
印数 1—3 500

*

书号: 155066·1-6616 定价 0.18 元

*

标 目 124—30

城市区域环境振动标准

GB 10070—88

Standard of environmental vibration in urban area

1 主题内容与适用范围

本标准贯彻《中华人民共和国环境保护法(试行)》,控制城市环境振动污染而制定。
本标准规定了城市区域环境振动的标准值及适用地带范围和监测方法。
本标准适用于城市区域环境。

2 引用标准

GB 10071 城市区域环境振动测量方法

3 标准值及适用地带范围

3.1 标准值

3.1.1 城市各类区域铅垂向 Z 振级标准值列于下表。

dB

适用地带范围	昼 间	夜 间
特殊住宅区	65	65
居民、文教区	70	67
混合区、商业中心区	75	72
工业集中区	75	72
交通干线道路两侧	75	72
铁路干线两侧	80	80

3.1.2 本标准值适用于连续发生的稳态振动、冲击振动和无规则振动。

3.1.3 每日发生几次的冲击振动,其最大值昼间不允许超过标准值10 dB,夜间不超过3 dB。

3.2 适用地带范围的划定

3.2.1 “特殊住宅区”是指特别需要安宁的住宅区。

3.2.2 “居民、文教区”是指纯居民区和文教、机关区。

3.2.3 “混合区”是指一般商业与居民混合区;工业、商业、少量交通与居民混合区。

3.2.4 “商业中心区”是指商业集中的繁华地区。

3.2.5 “工业集中区”是指在一个城市或区域内规划明确确定的工业区。

3.2.6 “交通干线道路两侧”是指车流量每小时100辆以上的道路两侧。

3.2.7 “铁路干线两侧”是指距每日车流量不少于20列的铁道外轨30 m 外两侧的住宅区。

3.2.8 本标准适用的地带范围,由地方人民政府划定。

3.3 本标准昼间、夜间的时间由当地人民政府按当地习惯和季节变化划定。

4 监测方法

4.1 测量点在建筑物室外0.5 m 以内振动敏感处,必要时测量点置于建筑物室内地面中央,标准值均取表中的值。

4.2 铅垂向 Z 振级的测量及评价量的计算方法,按国家标准 GB 10071有关条款的规定执行。

附加说明:

本标准由国家环保局大气处提出。

本标准由《城市区域环境振动标准》编制组起草。

本标准主要起草人战嘉恺、陈道常、唐瑞荣、熊光凌、涂瑞和。

本标准由国家环保局负责解释。

版权专有 不得翻印

*

书号:155066·1-6616

定价: 0.18 元

*

标目 124—30



中华人民共和国国家标准

GB 10071—88

城市区域环境振动测量方法

Measurement method of environmental
vibration of urban area

1988-12-10发布

1989-07-01实施

国家环境保护局 发布

城市区域环境振动测量方法

GB 10071—88

Measurement method of environmental
vibration of urban area

1 主题内容与适用范围

本标准贯彻《中华人民共和国环境保护法(试行)》,控制城市环境振动污染而制定。

本标准规定了城市区域环境振动的测量方法。

本标准仅适用于城市区域环境振动的测量。

2 名词术语

2.1 振动加速度级 VAL

加速度与基准加速度之比的以10为底的对数乘以20,记为VAL。单位为分贝,dB。

按定义此量为: $VAL = 20 \lg \frac{a}{a_0} (dB)$

式中: a ——振动加速度有效值, m/s^2 ;

a_0 ——基准加速度, $a_0 = 10^{-6} m/s^2$ 。

2.2 振动级 VL

按 ISO 2631/1—1985规定的全身振动不同频率计权因子修正后得到的振动加速度级,简称振级,记为VL。单位为分贝,dB。

2.3 Z 振级 VL_z

按 ISO 2631/1—1985规定的全身振动Z计权因子修正后得到的振动加速度级,记为VL_z。单位为分贝,dB。

2.4 累积百分Z振级 VL_{zn}

在规定的测量时间T内,有N%时间的Z振级超过某一VL_z值,这个VL_z值叫做累积百分Z振级,记为VL_{zn}。单位为分贝,dB。

2.5 稳态振动

观测时间内振级变化不大的环境振动。

2.6 冲击振动

具有突发性振级变化的环境振动。

2.7 无规振动

未来任何时刻不能预先确定振级的环境振动。

3 测量仪器

用于测量环境振动的仪器,其性能必须符合 ISO/DP 8041—1984有关条款的规定。测量系统每年至少送计量部门校准一次。

国家环境保护局1988-12-10批准

1989-07-01实施

4 测量量及读值方法

4.1 测量量

测量量为铅垂向 Z 振级。

4.2 读数方法和评价量

4.2.1 本测量方法采用的仪器时间计权常数为 1 s。

4.2.2 稳态振动

每个测点测量一次,取 5 s 内的平均示数作为评价量。

4.2.3 冲击振动

取每次冲击过程中的最大示数为评价量。对于重复出现的冲击振动,以 10 次读数的算术平均值为评价量。

4.2.4 无规振动

每个测点等间隔地读取瞬时示数,采样间隔不大于 5 s,连续测量时间不少于 1000 s,以测量数据的 VL_{z10} 值为评价量。

4.2.5 铁路振动

读取每次列车通过过程中的最大示数,每个测点连续测量 20 次列车,以 20 次读值的算术平均值为评价量。

5 测量位置及拾振器的安装

5.1 测量位置

测点置于各类区域建筑物室外 0.5 m 以内振动敏感处。必要时,测点置于建筑物室内地面中央。

5.2 拾振器的安装

5.2.1 确保拾振器平稳地安放在平坦、坚实的地面上。避免置于如地毯、草地、砂地或雪地等松软的地面上。

5.2.2 拾振器的灵敏度主轴方向应与测量方向一致。

6 测量条件

6.1 测量时振源应处于正常工作状态。

6.2 测量应避免足以影响环境振动测量值的其他环境因素,如剧烈的温度梯度变化、强电磁场、强风、地震或其他非振动污染源引起的干扰。

7 测量数据记录和处理

环境振动测量按待测振源的类别,选择附录 A(补充件)中的对应表格逐项记录。测量交通振动,必要时应记录车流量。

表 A2 无规振动测量记录表

测量地点		测量日期	
测量仪器		测量人员	
取样时间		取样间隔	
主要振源			
测点位置图示		地面状况	
		备注	
数据记录 VL_z, dB			
编号	1	2	3
	4	5	6
	7	8	9
	10	11	12
	13	14	15
	16	17	18
	19	20	
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
处理结果			

表 A3 铁路振动测量记录表

测量地点		测量日期	
测量仪器		测量人员	
测点位置图示		地面状况	
		备注	

数据记录 VL_z, dB

序号	时间	客/货/机车	上行/下行	VL_z	序号	时间	客/货/机车	上行/下行	VL_z
1					11				
2					12				
3					13				
4					14				
5					15				
6					16				
7					17				
8					18				
9					19				
10					20				
处理结果									

附加说明:

本标准由国家环境保护局大气处提出。

本标准由《城市区域环境振动测量方法》编制组起草。

本标准主要起草人孙家其、张翔、朱维薇、陈建江、王庆连。

本标准委托北京市劳动保护科学研究所解释。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
城 市 区 域 环 境 振 动 测 量 方 法
GB 10071—88

*

中 国 标 准 出 版 社 出 版
(北京复外三里河)

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 8 000
1989年11月第一版 1989年11月第一次印刷
印数 1—3 000

*

书号: 155066·1-6617

*

标 目 124—31

