附件 4

中华人民共和国国家标准

GB 12523—202□
代替 GB 12523-2011

建筑施工场界噪声排放标准

Emission standard of noise for boundary of construction site

（征求意见稿）

202□-□□-□□发布　　202□-□□-□□实施

生　态　环　境　部
国家市场监督管理总局　发布

目　　次

前　　言.....II
1 适用范围.....1
2 规范性引用文件.....1
3 术语和定义.....1
4 噪声排放控制要求.....2
5 噪声排放监测要求.....3
6 测量结果评价.....6
7 噪声测量值修正.....6
8 标准的监督实施.....6

前　　言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国噪声污染防治法》，防治建筑施工噪声污染，改善声环境质量，制定本标准。

本标准于 1990 年首次发布，2011 年进行了第 1 次修订，本次为第 2 次修订。本次修订的主要内容：

——第 4 节“环境噪声排放限值”修改为“噪声排放控制要求”，并增加建筑施工噪声控制要求；

——修改了建筑施工噪声监测要求；

——修改了部分术语和定义、测量结果评价等内容；

——修改了标准的监督实施部门。

自本标准实施之日起，《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523—2011）废止。

本标准由生态环境部大气环境司、法规与标准司组织制订。

本标准起草单位：中国环境监测总站、中国科学院声学研究所、天津市生态环境监测中心、北京市科学技术研究院城市安全与环境科学研究所、深圳市生态环境局、中国环境保护产业协会。

本标准生态环境部 202□年□□月□□日批准。

本标准自 202□年□□月□□日起实施。

本标准由生态环境部解释。

建筑施工场界噪声排放标准

1　适用范围

本标准规定了周围有噪声敏感建筑物的建筑施工场界噪声排放限值及测量方法。

本标准适用于周围有噪声敏感建筑物的房屋、市政、通信、交通、水利等类型建筑施工噪声排放的管理、评价及控制。

本标准不适用于抢修、抢险施工过程中产生噪声的排放监管。

2　规范性引用文件

本标准内容引用了下列文件或其中的条款。凡是不注年份的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 3785.1　电声学　声级计　第 1 部分：规范

GB/T 8170　数值修约规则与极限数值的表示与判定

GB/T 15173　电声学　声校准器

HJ 706　环境噪声监测技术规范　噪声测量值修正

HJ □□　建筑施工噪声自动监测技术规范

3　术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

建筑施工　construction

建筑施工是指各类房屋建筑、土木工程建筑及其附属设施的建造和与其配套的线路、管道、设备的安装，以及建筑工程后期的建筑装饰和装修，建筑物拆除和场地准备等活动。

3.2

建筑施工噪声　construction noise

建筑施工过程中产生的干扰周围生活环境的声音。

3.3

A 声级　A-weighted sound pressure level

用 A 计权网络测得的声压级，用 L_A 表示，单位 dB（A）。

3.4

等效连续 A 声级　equivalent continuous A-weighted sound pressure level

简称为等效声级，指在规定测量时间 T 内 A 声级的能量平均值，用 $L_{Aeq,\ T}$ 表示（简写为 L_{eq}），单位 dB（A）。除特别指明外，本标准中噪声值皆为等效声级。

根据定义，等效声级表示为：

$$L_{eq} = 10\lg\left(\frac{1}{T}\int_0^T 10^{0.1\cdot L_A}\,dt\right)$$

式中：L_A——t 时刻的瞬时 A 声级；

T ——规定的测量时间段。

3.5

建筑施工场界 boundary of construction site

由有关主管部门批准的建筑施工场地边界或建筑施工过程中实际使用的施工场地边界。

3.6

噪声敏感建筑物 noise-sensitive buildings

指用于居住、科学研究、医疗卫生、文化教育、机关团体办公、社会福利等需要保持安静的建筑物。

3.7

最大声级 maximum sound level

在规定测量时间内测得的 A 声级最大值，用 $L_{A\max}$ 表示，单位 dB（A）。

3.8

昼间 day-time、**夜间** night-time

根据《中华人民共和国噪声污染防治法》，“昼间”是指 6:00 至 22:00 之间的时段；“夜间”是指 22:00 至次日 6:00 之间的时段。

设区的市级以上人民政府为噪声污染防治的需要（如考虑时差、作息习惯差异等）而对昼间、夜间的划分另有规定的，应按其规定执行，夜间时段长度应为 8 h。

3.9

背景噪声 background noise

被测量噪声源以外的声源发出的噪声的总和。

3.10

建筑施工噪声自动监测系统 automatic monitoring system of construction noise

基于噪声监测子站、噪声监测管理平台、气象参数及音视频数据采集设备等，实现建筑施工噪声自动监测并实时进行噪声数据统计分析、储存和传输等功能的系统。

4 噪声排放控制要求

4.1 建筑施工过程中场界噪声等效声级不得超过表 1 规定的排放限值。

表 1 建筑施工场界噪声排放限值 单位：dB（A）

昼　　间	夜　　间
70	55

4.2 夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB（A）。

4.3 在噪声敏感建筑物集中区域，禁止夜间进行产生噪声的建筑施工作业，但抢修、抢险施工作业，因生产工艺要求或者其他特殊需要必须连续施工作业的除外。因特殊需要必须连续施工作业的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定部门的证明，在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民，并执行表 1 规定的夜间噪声排放限值。

4.4　施工单位应当按照规定制定噪声污染防治实施方案，采取有效措施，减少振动、降低噪声，并在施工场地显著位置进行公告。

4.5　在噪声敏感建筑物集中区域施工作业，除特殊地质条件外禁止使用锤击桩施工工艺，禁止采用爆破拆除工艺，优先使用低噪声施工工艺和设备。夜间施工作业时，除特殊情况外，禁止开展打桩、破碎、切割等高噪声作业活动。非道路移动设备应限制运行区域和时段。

4.6　施工工地应优化场内布局、优化施工车辆行驶路线，机动车辆主出入口应远离噪声敏感建筑物设置。具备场地条件时，钢筋加工作业、木工加工作业、水电加工作业等高噪声施工作业应集中在具有隔声效果的封闭或半封闭工棚内，并设置在相对远离噪声敏感建筑物的区域，屏体材料的隔声量应不低于 25 dB（A），兼顾消防、安全、职业健康防护等相关要求。

4.7　应采用声屏障、隔声罩、隔声软帘等措施降低噪声排放，并利用已建建筑物、自然地形等降低建筑施工噪声对周围生活环境的影响。在噪声敏感建筑物集中区域施工作业时，应在施工场界设置隔声围挡，屏体材料的隔声量应不低于 25 dB（A）。空压机、发电机等小型施工设备应配备隔声罩降噪，隔声罩的综合降噪量应不低于 15 dB（A）。混凝土输送泵车等中大型设备应设置独立的隔声房或隔声棚，屏体材料的降噪量应不低于 25 dB（A）。

4.8　现场人员应文明施工，在施工材料装卸过程中避免高空掷抛、重摔重放等操作行为。出入施工工地的机动车辆应限制车速，工地出入口限速 5 km/h，工地内其它区域限速 20 km/h，避免急刹车、大马力启动加速等操作。

5　噪声排放监测要求

5.1　测量仪器

5.1.1　应采用积分平均声级计或建筑施工噪声自动监测系统，其电声性能应符合 GB/T 3785.1 对 1 级或者 2 级声级计的要求，具有 A 频率计权方式和 F（快）时间计权方式。声校准器应符合 GB/T 15173 对 1 级或 2 级声校准器的要求。测量仪器和校准仪器应定期检定/校准合格，并在有效使用期限内使用。

5.1.2　建筑施工噪声自动监测系统应由噪声监测子站、噪声监测管理平台、气象参数及音视频数据采集设备等构成。

5.1.2.1　噪声监测子站应在户外环境条件下长期稳定运行，至少符合以下要求：

a）使用全天候户外传声器，传声器指向性应为 90°入射。

b）机箱具有防尘、防水、防雷设计。

c）支持采用标准市电供电。配备不间断电源，容量应保证终端正常工作 24 h 以上。

d）具备数据通信功能。

e）具备远程自检和自动校时功能，具备声校准功能。

5.1.2.2　噪声监测管理平台应具备对噪声监测子站、气象参数及音视频数据采集设备等的运行状态监控、数据收集、审核、统计分析、存储、查询及报表生成等功能，至少应包括以下功能：

a）对噪声监测子站等设备进行远程参数设置。

b）设置夜间施工监控自动警告的触发条件。

c）实时收集、存储和查询噪声监测子站等设备的监测数据。

d）对自动监测数据的审核处理及统计分析功能。

e）支持记录远程自检及现场校准相关信息，支持显示噪声监测子站位置信息。

f）噪声监测子站等设备运行异常报警，并生成故障统计报告。

5.2 测点布设位置

5.2.1 测点布设原则

根据施工场地周围噪声敏感建筑物位置和声源位置的布局，测点位置应设在能反映建筑施工噪声对噪声敏感建筑物较大影响的位置。一般情况按照第 5.2.2 节设在建筑施工场界位置，当场界无法测到声源的实际排放时，测点可按第 5.2.3 节设在噪声敏感建筑物户外位置。

5.2.2 建筑施工场界测点位置

5.2.2.1 一般情况测点设在与噪声敏感建筑物距离较近的建筑施工场界外 1 m，测点高度距地面 1.2 m 以上。

5.2.2.2 当场界有围墙或声屏障等具有隔声效果的围挡设施，但仍有噪声敏感建筑物位于施工噪声影响的声照射区域时，测点位置应设在符合 5.2.2.1 条要求且高于围挡设施 0.5 m 以上的位置。

5.2.2.3 若因客观因素无法在场界外 1 m 处设点的，测点可以设在与噪声敏感建筑物距离较近的建筑施工场界内 1 m，测点高度距地面 1.2 m 以上。

5.2.3 噪声敏感建筑物户外测点位置

当场界无法测量到声源的实际排放时，例如，声源位于高空、场界测点低于噪声敏感建筑物所受噪声影响等情况，测点可设在噪声敏感建筑物户外 1 m 垂直立面能够布设的较大声级位置。

5.3 监测指标及测量时段

施工期间，测量昼间或夜间时段的连续 20 min 的等效声级，夜间同时测量最大声级。

5.4 现场监测

5.4.1 测量人员采用声级计等测量仪器现场进行短期监测。在施工期间进行建筑施工噪声测量，测量时应尽量避免受到其他噪声源干扰。

5.4.2 测量应在无雨雪、无雷电天气，风速 5 m/s 以下时进行。测量时传声器应安装防风罩。

5.4.3 测量前必须在测量现场进行声校准，测量结束后在现场进行声校验，其前校准、后校验的测量仪器示值偏差不得大于 0.5 dB，否则测量结果无效。

5.4.4 需要测量背景噪声时，按照 HJ 706 第 4 节背景噪声测量方法，测量连续 10 min 的等效声级作为背景噪声。测量环境应不受被测声源影响且其他声环境与测量被测声源时保持一致。

5.4.5 噪声测量时需做测量记录。记录内容应主要包括被测量单位名称、地址、测量时气象条件、测量仪器、校准仪器、测点位置、测量时间、仪器校准值（测前校准、测后校验）、

主要声源、示意图（场界、声源、噪声敏感建筑物、场界与噪声敏感建筑物间的距离、测点位置等）、噪声测量值、最大声级值（夜间时段）、背景噪声值、测量人员、校对人员、审核人员等相关信息。

5.5 自动监测

5.5.1 采用建筑施工噪声自动监测系统进行无人值守连续监测。每小时自整点起依次划分为 3 个测量时段，单次测量时段为连续 20 min。

5.5.2 建筑施工噪声自动监测系统应测量及统计每分钟平均风速，当分钟平均风速大于 5 m/s 时，相应单次测量的 20 min 噪声数据无效。

5.5.3 建筑施工噪声自动监测应符合 HJ □□规定的建筑施工噪声自动监测系统性能要求、安装要求、监测项目、质量保证和质量控制等相关技术要求。

5.5.4 在噪声敏感建筑物集中区域施工作业，建设单位应当按照国家规定，设置噪声自动监测系统，与监督管理部门联网，保存原始监测记录，对监测数据的真实性和准确性负责。

6 测量结果评价

6.1 各个测点的单次测量结果应单独评价。

6.2 建筑施工噪声的夜间最大声级不进行噪声测量值修正，修约后直接评价。

6.3 一般情况下，单次测量等效声级应按照第 7 节进行噪声测量值修正，得到噪声排放值，修约后进行评价。以下特定情况可不进行噪声测量值修正，直接对达标情况进行定性评价：

6.3.1 单次测量等效声级修约后，未超过相应排放限值的，可直接评价为达标。

6.3.2 建筑施工噪声测量期间主要声源是建筑施工噪声的，且单次测量等效声级修约后超过相应排放限值 3 dB（A）以上时，可直接评价为超标。

6.4 建筑施工噪声自动监测的数据处理与评价应符合 HJ □□相关技术要求。

6.5 本标准中数据修约依据 GB/T 8170 数值进舍规则的相关规定执行，修约至个位。

7 噪声测量值修正

7.1 背景噪声值比噪声测量值低 10 dB（A）以上时，噪声测量值不做修正。

7.2 噪声测量值与背景噪声值相差在 3 dB（A）～10 dB（A）之间时，噪声测量值与背景噪声值的差值修约后，按表 2 进行修正。

7.3 噪声测量值与背景噪声值相差小于 3 dB（A）时，应采取措施降低背景噪声后，视情况按 7.1 或 7.2 款执行；仍无法满足前两款要求的，应按 HJ 706 的有关规定执行。

表 2 噪声测量值修正表

单位：dB（A）

差值	3	4～5	6～10
修正值	-3	-2	-1

8 标准的监督实施

本标准由县级以上人民政府住房和城乡建设、交通运输、水利、生态环境、工业和信息化等主管部门或者地方人民政府指定的部门负责监督实施。