

本电子版内容如与中国环境出版社出版的标准文本有出入，
以中国环境出版社出版的文本为准。



中华人民共和国国家标准

GB 19757—2005

部分代替 GB 18321-2001、GB/T 19118-2003

三轮汽车和低速货车加速行驶车外 噪声限值及测量方法 (中国 I、II 阶段)

Limits and measurement methods
for noise emitted by accelerating tri-wheel and low-speed vehicle

(发布稿)

2005-05-30 发布

2005-07-01 实施

国家环境保护总局
国家质量监督检验检疫总局

发布

前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，控制三轮汽车和低速货车噪声排放，保护环境，制定本标准。

本标准依据 GB 7258-2004《机动车运行安全技术条件》将“三轮农用运输车”更名为“三轮汽车”，将“四轮农用运输车”更名为“低速货车”。

本标准规定了两个实施阶段的三轮汽车和低速货车型式核准和生产一致性检查试验的加速行驶车外噪声限值及其测量方法。

本标准自发布之日起代替 GB 18321-2001《农用运输车 噪声限值》和 GB/T 19118-2003《农用运输车 噪声测量方法》中关于农用运输车加速行驶车外噪声限值和测量方法的内容，与 GB 18321-2001 和 GB/T 19118-2003 相比主要变化如下：

- 将对农用运输车加速行驶车外噪声测量用的声级计的要求由 2 型改为 1 型；
- 对农用运输车加速行驶车外噪声测量条件进行了合理调整；
- 将关于取记录中最大一次的结果为被测农用运输车加速行驶车外噪声值的规定，改为取车辆两侧平均值中较大值为被测车辆加速行驶车外最大噪声值。

本标准的附录 A 为规范性附录，附录 B 为资料性附录。

按有关法律规定，本标准具有强制执行的效力。

本标准由国家环境保护总局科技标准司提出。

本标准由中国环境科学研究院大气所、机械工业农用运输车发展研究中心起草。

本标准由国家环境保护总局 2004 年 12 月 日批准。

本标准自 2005 年 7 月 1 日实施。

本标准由国家环境保护总局解释。

三轮汽车和低速货车加速行驶车外噪声限值及测量方法

(中国 I、II 阶段)

1 范围

本标准规定了三轮汽车和低速货车加速行驶车外噪声限值及测量方法。

本标准适用于三轮汽车和低速货车的型式核准和生产一致性检查。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

| | |
|------------|----------------|
| GB 7258 | 机动车 运行安全技术条件 |
| GB/T 3785 | 声级计的电、声性能及测试方法 |
| GB/T 15173 | 声校准器 |
| JB/T 7235 | 四轮农用运输车 试验方法 |
| JB/T 7237 | 三轮农用运输车 试验方法 |
| GB 7258 | 机动车运行安全技术条件 |

3 噪声限值

三轮汽车或低速货车加速行驶车外噪声限值应符合表 1 中的规定。

表 1 三轮汽车或低速货车加速行驶车外噪声限值

| 试验性质 | 实施阶段 | 噪声限值 dB(A) | |
|---------|---------|-------------|------------------|
| | | 装多缸柴油机的低速货车 | 三轮汽车及装单缸柴油机的低速货车 |
| 型式核准 | 第 I 阶段 | 83 | 84 |
| | 第 II 阶段 | 81 | 82 |
| 生产一致性检查 | 第 I 阶段 | 84 | 85 |
| | 第 II 阶段 | 82 | 83 |

4 型式核准

4.1 三轮汽车或低速货车的生产企业，应就符合本标准适用范围的三轮汽车和低速货车的加速行驶车外噪声排放水平，向负责车型型式核准的主管部门（以下简称：型式核准主管部门）提出型式核准申请。

4.2 三轮汽车或低速货车的生产企业或制造单位应提交三轮汽车或低速货车的整车及主要总成，如发动机、离合器、变速箱等的技术参数，特别应提供有关能对车辆噪声控制起作用的设计方面内容

及相关技术文件。

4.3 申请三轮汽车或低速货车加速行驶车外噪声型式核准的生产企业或制造单位必须提交一辆符合上述技术描述的样车给经型式核准主管部门委托的检测机构(以下简称为“检测机构”)进行检验。检测机构应按本标准附录 A 进行噪声测定,按附录 B 进行记录,完成本标准规定的检验内容。检测机构应对检测结果出具检测报告,并提交给型式核准主管部门。

4.4 检测机构的检测结果符合本标准三轮汽车或低速货车型式核准试验限值规定,则认为合格,否则为不合格。

5 型式核准扩展

5.1 三轮汽车或低速货车车型加速行驶车外噪声型式核准扩展的申请应由生产企业或制造单位向型式核准主管部门提出。

5.2 生产企业或制造单位应向检测机构提交申请型式扩展车型和被扩展车型的整车及主要总成,如发动机、离合器、变速箱等的技术参数,特别应提供有关能对车辆噪声控制起作用的设计方面内容及相关技术文件。

5.3 必要时生产企业或制造单位应向检测机构提交符合上述技术描述的样车。

5.4 检测机构应按本标准规定要求进行型式核准扩展的检验,对符合型式核准扩展条件的车型出具检测报告,并提交给型式核准主管部门。就三轮汽车或低速货车加速行驶车外噪声来说,在以下主要方面与已核准车型没有差别的车型可以进行型式核准扩展。

5.4.1 车身外形或结构材料(特别是发动机机舱及其隔声材料);

5.4.2 车长和车宽;

5.4.3 发动机型式(二冲程或四冲程)、汽缸数及排量、气门布置、额定功率及相应转速;

5.4.4 传动系、档位数及其速比;

5.4.5 降噪部件和系统,如排气管和消声器等的牌号或商标、部件的尺寸和形状、材料特性、部件的数量和装配等。

5.5 检测机构的检测结果符合本标准三轮汽车或低速货车型式核准试验限值规定,则认为合格,否则为不合格。

6 生产一致性检查

6.1 对已获得型式核准而成批生产的车辆,必须采取措施确保车辆、系统、部件或单独技术总成与已核准的型式一致。三轮汽车或低速货车车型加速行驶车外噪声生产一致性检查由国务院有关行政主管部门组织实施。

6.2 从批量生产的三轮汽车或低速货车中随机抽取一辆样车,由国务院有关行政主管部门委托的检测机构进行检验。

6.3 检测机构应按本标准附录 A 和 B 完成本标准规定的检验内容。检测机构应对检测结果出具检测报告,并提交给国务院有关行政主管部门。

6.4 检测机构的检测结果符合本标准三轮汽车或低速货车生产一致性检查限值规定,则认为合格。

7 标准的实施

自表 2 规定的型式核准执行日期起,凡进行加速行驶噪声排放型式核准的三轮汽车和低速货

车都必须符合本标准要求。在表 2 规定执行日期之前，可以按照本标准的相应要求进行型式核准的申请和批准。

对于按本标准批准型式核准的三轮汽车和低速货车，其生产一致性检查，自批准之日起执行。

自表 2 规定的型式核准执行日期之后一年起，所有制造和销售的三轮汽车和低速货车，其加速行驶噪声排放必须符合本标准生产一致性检查限值要求。

表 2 型式核准执行日期

| 第 阶段 | 第 阶段 |
|----------------|----------------|
| 2005 年 7 月 1 日 | 2007 年 7 月 1 日 |

8 监督

本标准由国务院环境保护行政主管部门负责监督实施。

附录 A

(规范性附录)

三轮汽车和低速货车加速行驶车外噪声测量方法

A.1 测量仪器

A.1.1 声学测量

A.1.1.1 测量用声级计(包括传声器和电缆)或其它等效的测量系统应符合 GB/T 3785 中规定的 1 型声级计的要求。

A.1.1.2 测量前后,应用符合 GB/T 15173 规定的 1 级声校准器按制造厂规定的程序对声级计进行校准。在没有再作任何调整的条件下,如果后一次校准读数相对前一次校准读数的差值超过 0.5 dB,则认为前一次校准后的测量结果无效。校准时的声级计实际读数应记录在附录 B 中。

A.1.2 转速或车速测量

测量应选用准确度优于 $\pm 2\%$ 的发动机转速或车速测量仪器来监测发动机转速或车速,不应使用农用运输车上的同类仪表。

A.1.3 气象参数测量

测量环境温度的温度计准确度应在 ± 1 以内。风速仪的准确度应在 ± 1.0 m/s 以内。

A.1.4 其他参数测量

其他参数,如距离等,应使用准确度不低于 $\pm 2\%$ 的仪器测量。

A.1.5 仪器有效性

所有测量仪器均应按国家有关计量仪器的规定进行定期检验,并在检验有效日期内使用。

A.2 测量条件

A.2.1 被测三轮汽车或低速货车技术状况应符合 JB/T 7235(四轮农用运输车)、JB/T 7237(三轮农用运输车)或 GB 7258《机动车运行安全技术条件》和随车技术文件的有关规定,测量时被测三轮汽车或低速货车应空载。

A.2.2 测量场地应是一个宁静、开阔的水平场地(坡度不大于 0.5%),该场地应能保证声音在噪声源与传声器之间的半球面的传播偏差不大于 ± 1 dB(A)。符合该声学要求的场地,可以是这样一个场地:

——以测量场地中心 M(见图 1)为基点、半径为 50 m 范围内,没有大的声反射物,如建筑物、围墙、岩石或桥梁等;

——以测量场地中心 M 为基点、半径为 10 m 范围内的地面应是混凝土、沥青或类似的坚硬材质路面,不应有积雪、高草、灰渣或松土等吸声材料。

——在声级计的传声器和被测三轮汽车或低速货车之间,不应有人或其它障碍物,观测人员应在不影响声级计读数的位置。

A.2.3 试验跑道应是一条清洁、干燥、平直的道路，其长度一般不少于 200 m。跑道表面应不会造成过高的轮胎噪声。

A.2.4 测量时，环境温度应为 $-5 \sim 35$ ，测量场地上方离地面 1.2 m 处的风速不大于 5 m/s。当风速大于 3 m/s 时，为避免风噪声的影响，应在传声器上装风罩，但风罩不应影响测量的准确度。

气象参数的测量仪器应置于测量场地附近，高度为 1.2 m。

A.2.5 测量时的背景噪声应比测量的噪声至少低 10 dB(A)，测量中应保证不被偶然的其它声源所干扰。

A.3 加速行驶车外噪声的测量

A.3.1 测量场地的布置如图 1 所示。在测量场地上标出跑道中心线 CC、中心点 M、加速起始线 AA、加速终止线 BB、仪器安放点 P_1 和 P_2 。加速段长度为 $2 \times (10 \pm 0.05)$ m。

A.3.2 在仪器安放点 P_1 和 P_2 处，分别用三角架固定一个声级计，声级计的传声器置于 P_1 、 P_2 点，离地面 $1.2 \text{ m} \pm 0.05 \text{ m}$ 且朝向 CC 线，传声器的轴线与 CC 线水平距离为 $7.5 \text{ m} \pm 0.05 \text{ m}$ ，并垂直于 CC 线且与地面平行。

A.3.3 在加速通过测量区时，被测三轮汽车或低速货车应直线行驶，被测三轮汽车或低速货车纵向中心平面与 CC 线的偏离量应控制在 $\pm 0.3 \text{ m}$ 以内，否则该次测量无效。

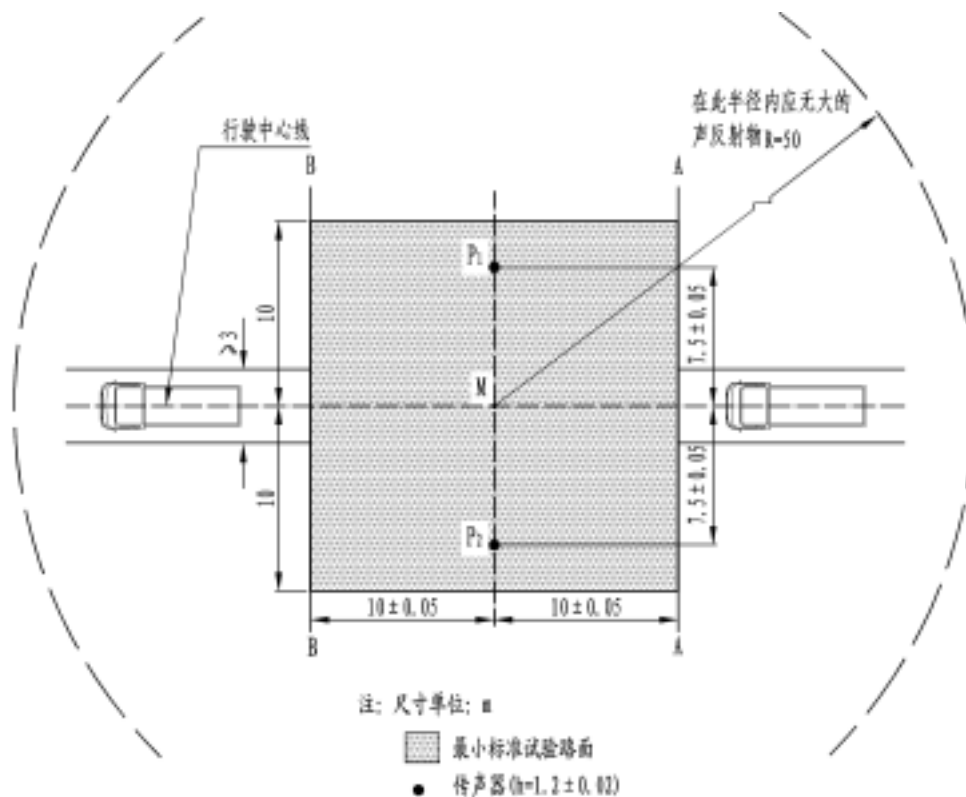


图 1 测量场地和测量区及传声器的布置

A.3.4 测量时应使用声级计的“ A ”频率计权特性和“ F ”时间计权特性。

A.3.5 被测三轮汽车或低速货车置于下列档位：前进档数为 4 个以上的三轮汽车或低速货车挂第三档，前进档数为 4 个或 4 个以下的三轮汽车或低速货车挂第二档。本条所述前进档数不包括使用副变速机构时的档位数，有副变速的三轮汽车或低速货车在测量时应将副变速机构置于运输档位置。

被测三轮汽车或低速货车以上述规定档位和稳定车速（相当于发动机 3/4 标定转速时的车速），沿 CC 线驶向加速起始线 AA，其车速度变化应控制在 ± 2 km/h 以内；若控制发动机转速，则转速变化应控制在 $\pm 4\%$ 以内。

当被测三轮汽车或低速货车的前端抵达 AA 线时，应尽可能地迅速将加速踏板踩到底（即油门全开），并保持至被测三轮汽车或低速货车后端离开 BB 线后再松开踏板（即油门关闭），读取并记录三轮汽车或低速货车通过测区时声级计的最大读数。

A.3.5 如果被测三轮汽车或低速货车在 AA 至 BB 线间加速行驶时，发动机转速未达到标定转速，则应将 AA 线至 M 点的距离增加到 15 m，重新进行测量。

A.3.7 在三轮汽车或低速货车每一侧至少测量 4 次。如果在同一侧连续 4 次测量值相差不大于 2 dB(A)，则认为测量结果有效，否则应重新进行测量。

A.4 测量结果及报告

将各测量值记录于附录 B 中。计算三轮汽车或低速货车每一侧的 4 次测量值的算术平均值，取三轮汽车或低速货车两侧平均值中较大值为被测三轮汽车或低速货车的加速行驶车外最大噪声值。

最大噪声值应按有关规定修约到一位小数。

三轮汽车或低速货车的加速行驶车外最大噪声值不超过表 1 中规定的限值，则为试验合格。

附录 B
(资料性附录)

三轮汽车、低速货车加速行驶车外噪声测量记录表

试验日期_____ 试验地点_____ 路面状况_____
 天气_____ 风速_____ m/s 环境温度_____
 三轮汽车或低速货车：型号_____ 驾驶室型式_____ 前进档位数_____
 出厂日期_____ 出厂编号_____ 试验编号_____
 发动机：型号_____ 标定功率_____ kW 标定转速_____ r/min
 声级计：型号_____ 准确度等级_____ 检定有效日期_____
 声校准器：型号_____ 准确度等级_____ 检定有效日期_____
 校准时声级计读数：测量前_____ dB(A) 测量后_____ dB(A)
 车速(转速)仪：型号_____ 准确度_____ 检定有效日期_____
 温度计：型号_____ 准确度_____ 检定有效日期_____
 风速仪：型号_____ 准确度_____ 检定有效日期_____
 背景噪声：测量前_____ dB(A) 测量后_____ dB(A)

| 选用档位 | | | | | | | | | |
|-------------------------|-------|----|---|---|---|----|---|---|---|
| 测量位置 | | 左侧 | | | | 右侧 | | | |
| 测量次数 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 车速 km/h 或发动机转速 r/min | 起始线 | | | | | | | | |
| | 终止线 | | | | | | | | |
| 噪声测量值 | dB(A) | | | | | | | | |
| 各侧平均值 | dB(A) | | | | | | | | |
| 两侧平均值中较大值 | dB(A) | | | | | | | | |

三轮汽车、低速货车加速行驶车外最大噪声值_____dB(A)

测量人员_____ 驾驶人员_____

其他说明_____