

ICS 13.140
P 97



中华人民共和国国家标准

GB/T 16710.4—1996
eqv ISO 6395:1998

GB/T 16710.4—1996

工程机械 动态试验条件下机外 辐射噪声的测定

Measurement of exterior noise emitted by earth-moving
machinery—Dynamic test conditions

中华人民共和国
国家标准
工程机械 动态试验条件下机外
辐射噪声的测定
GB/T 16710.4—1996

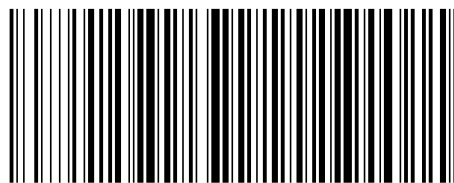
*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.bzchs.com
电话:68523946 68517548
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 21 千字
2005年7月第一版 2005年7月第一次印刷

*
书号:155066·1-23040 定价 12.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 16710.4—1996

1996-12-23 发布

1997-07-01 实施

国家技术监督局 发布

为增加噪声数据的可重复性,动态循环中运动部件的关键位置应做出标记,可放置 0.5 m 高的交通安全锥座,或者插上小旗。如直线伸出位置(0°位置,X 轴)50%移动位置,向左 90°(Y 轴)75%全伸的位置。

在正式试验之前让司机做几次实际的循环是很必要的。运动部件的计时有助于循环符合要求,能改善可重复性。

一旦试验进行,循环之间的重复应以分钟计,以减少试验数据偏差。

E4 对附录 B“推土机”的说明

对于挖掘机提到的机器操作温度、部件运动包括试验道路内行驶的计时以及试验循环之间重复以分钟计等建议,同样适用于推土机。对于固定速比的机器,重复行驶道路循环应无问题。对于静液驱动的机器,行驶道路上的运行计时,行驶速度控制的锁定位置,可以改善重复性。

E5 对附录 C“装载机”的说明

对于挖掘机提到的机器操作温度、部件运动包括试验道路内行驶与液压系统循环试验的计时,以及循环之间的重复以分钟计等建议,同样适用于装载机。对于固定速比的机器,重复行驶道路循环应无问题。对于静液驱动的机器,行驶道路上的运行计时、行驶速度控制锁定位置,可以改善重复性。

E6 对附录 D“挖掘装载机”的说明

对挖掘机和装载机的建议适用于挖掘装载机,因为它需要进行以上两种机器规定的运行工况。

前 言

在《工程机械 噪声限值和测定》总标题下,包括 5 个标准,从技术内容上可分为两个部分,第一部分为 GB 16710.1,给出了工程机械噪声的限值;第二部分为 GB/T 16710.2~16710.5,分别给出了工程机械在定置试验条件下和动态试验条件下,机外辐射噪声和司机位置处噪声的测定方法。这五个标准组成了工程机械噪声限值和测定方法的完整的系列标准。

本标准为 GB/T 16710.4《工程机械 动态试验条件下机外辐射噪声的测定》,等效采用 ISO 6395:1988《声学——工程机械机外辐射噪声测定——动态试验条件》,并根据 1995 年对该标准的修正草案 ISO 6395:1988/DAM1 补充了附录 E。

本标准从生效之日起,JB 3774.2—84《工程机械 噪声测量方法》作废。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 是标准的附录,附录 E 是提示的附录。

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。

本标准由机械工业部工程机械标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:机械工业部天津工程机械研究所。

本标准主要起草人:曹崇厚、王成、杨耀锡、吴润才、戴林钧。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是国家标准团体(ISO 成员国)的世界性联盟。国际标准的制定工作通常由 ISO 技术委员会进行。每个成员国有权利参加已经设立的技术委员会和感兴趣的课题。与 ISO 有联络的国际组织、政府和非政府组织也可参加这项工作。ISO 与电工标准化方面的国际电工委员会(IEC)密切协作。

国际标准草案采用由技术委员会散发给各成员国进行投票表决。作为一项国际标准的发布,要求至少由 75% 的成员国投赞成票。

国际标准 ISO 6395 由 ISO/TC 43 声学技术委员会和 ISO/TC 127 土方机械技术委员会共同起草制定。

附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 是本国际标准的组成部分。

对于挖掘装载机的所有运行工况,试验场地的测量地面均应为硬反射面,见 5.3 的规定。

D4.2 机器的反铲运行工况

机器的反铲运行工况按 A4.1 和 A4.2 规定的程序进行,只是以 45°角代替该条中的 90°回转角。

D4.3 机器的装载机运行工况

本运行工况按第 C4 章规定的程序进行,反铲铲斗处于运输位置。

D4.4 反铲与装载机运行工况合成循环计算

总的挖掘装载机循环等效连续 A 声级 $L_{PAeq,T}$, 单位 dB, 利用式 (D1) 计算:

$$L_{PAeq,T} = 10 \lg[0.8 \times 10^{0.1L_{PAeq,b}} + 0.2 \times 10^{0.1L_{PAeq,l}}] \dots\dots\dots (D1)$$

式中: $L_{PAeq,b}$ ——反铲运行工况下的等效连续 A 声级值;

$L_{PAeq,l}$ ——装载机运行工况下的等效连续 A 声级值。

附录 E

(提示的附录)

工程机械机外辐射噪声测定——动态试验条件补充指南

E1 范围

本附录列出的指南,通过对原来不明确之处,给予具体的建议,给评估人员适度的灵活性,以帮助减少试验周期中的偏差。本指南试图提供更清晰的说明,作为对本标准及其附录试验方法的补充材料,以帮助不太熟悉的操作人员。

E2 对 9.3“测量结果的确定”的说明

如 6.2 所述,有 6 个测量位置,为了减少在正规操作中的变化,应采用 6 套测量仪器,配备 2 名测量人员和一名机器司机。正规配备至少应有三套仪器,一名测量人员和一名司机。仪器应有多通道开关或延长电缆,使所有声级计能同时接通和断开,或者有附加的试验人员,与所使用声级计的数目相配。

在每一循环中,可设置三个测点于机器的一侧测量。机器另一侧的测量,可使机器调位,或者把传声器移至另一侧。

当机器行驶于试验测量道路起止线之间时,机器司机或仪器操作人员应有简单明了的手势信号,这是必不可少的。

应当知道本测量特别需要积分式声级计或能测量等效连续 A 声级的仪器。任何其他的在一个循环中需多次单个读数的近似方法,都是不可接受的方法。关于最后计算中需要的数据在第 8 章中有明确的规定。

在每个测点上重复读数的主要目的,就是要排除重做全部试验循环的需要,而若进行最后计算,各声功率值有较大差异时,则试验需重做。声压级测量至少三次,并且有两次测量的结果等于或小于 1 dB 的分散,给出了再次重复试验或在类似机器上重复试验的有效性,可以得到合理的可比性结果。

E3 对附录 A“挖掘机(液压式和机械式)”的说明

在进行测量之前,首先需完成的主要项目是保证各个部件中的油液达到当时运行工况的稳定温度。也必须知道最大速度的运动条件须符合所有的安全规定和制造厂的使用说明。各动态循环的运行工况对挖掘机的操作来说是典型的,象是在挖沟或开挖高掌子面时运送物料。

在操作液压系统时,重要的是慢慢打开控制阀,然后对部分循环达到全流量,在循环完了回到小流量。一旦司机完全熟悉了动态循环并且经过了几次实际循环操作之后,应可以避免回油阀的动作或者碰撞机械限位或油缸底部。