



中华人民共和国国家标准

GB 18447.1—2008
代替 GB 18447.1—2001

拖拉机 安全要求 第 1 部分：轮式拖拉机

Safety requirements for tractors—
Part 1: Wheeled tractors

2008-02-26 发布

2008-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准的全部技术内容为强制性,并作为安全检验的依据。

GB 18447《拖拉机 安全要求》分为四个部分:

- 第 1 部分:轮式拖拉机;
- 第 2 部分:手扶拖拉机;
- 第 3 部分:履带拖拉机;
- 第 4 部分:皮带传动拖拉机。

本部分为 GB 18447 的第 1 部分。

本部分是对 GB 18447.1—2001《农业轮式和履带拖拉机 安全要求》的修订,与 GB 18447.1—2001 相比主要变化如下:

- 标准名称的表述方式做了改变,使其更符合 GB/T 1.1 标准的编写原则;
- 降低了拖拉机的排气烟度值;
- 增加了对拖拉机驾驶室内饰材料阻燃特性的要求;
- 增加了最高速度超过 30 km/h 拖拉机制动性能的要求;
- 增加了液压管路的承压要求;
- 增加了拖拉机燃油箱的要求;
- 增加了 4.1.9 驾驶员全身振动指标的要求;
- 增加了拖拉机安全防护装置的要求;
- 增加了驾驶员视野的要求;
- 增加了对拖拉机前照灯发光强度和照射位置的要求,并增加了附录 A;
- 增加了拖拉机使用说明书中安全要求的具体内容和用油要求;
- 取消了对皮带传动拖拉机和履带拖拉机的要求。

本部分的附录 A 为规范性附录。

本部分自实施之日起代替 GB 18447.1—2001《农业轮式和履带拖拉机 安全要求》中有关轮式拖拉机部分。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国拖拉机标准化技术委员会归口。

本部分负责起草单位:洛阳拖拉机研究所。

本部分参加起草单位:国家拖拉机质量监督检验中心、中国一拖集团有限公司、雷沃福田重工集团公司。

本部分主要起草人:李京忠、郭志强、郎志中、朱金光、赵电昭、岳芹、李乐臣、尚项绳。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 18447.1—2001。

拖拉机 安全要求

第 1 部分:轮式拖拉机

0 引言

本部分涉及的是农业轮式拖拉机的安全问题。

本部分涉及到的危险与 GB/T 15706.1 一致。

1 范围

本部分是从物理性能及预定使用方面对农业轮式拖拉机提出的限制,所规定的安全要求适用于 GB/T 15706.1—2007 中 3.6 规定的机器寿命期内各阶段所产生的危险。

本部分适用于在我国使用的直联传动轮式拖拉机(以下简称拖拉机)。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB 18447 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

GB/T 3871.6 农业拖拉机 试验规程 第 6 部分:农林车辆制动性能的确定(GB/T 3871.6—2006,ISO 5697:1982,IDT)

GB/T 3871.7 农业拖拉机 试验规程 第 7 部分:驾驶员的视野(GB/T 3871.7—2006,ISO 5721:1989,MOD)

GB/T 3871.8 农业拖拉机 试验规程 第 8 部分:噪声测量(GB/T 3871.8—2006,OECD R5:2002,MOD)

GB/T 3871.13 农业拖拉机 试验规程 第 13 部分:排气烟度测量(GB/T 3871.13—2006,ISO 789-4:1986,MOD)

GB/T 4269.1—2000 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 操作者操纵机构和其他显示装置用符号 第 1 部分:通用符号(idt ISO 3767-1:1991)

GB/T 4269.2—2000 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 操作者操纵机构和其他显示装置用符号 第 2 部分:农用拖拉机和机械用符号(idt ISO 3767-2:1991)

GB 6376 拖拉机噪声限值

GB/T 9480 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 使用说明书编写规则(GB/T 9480—2001,eqv ISO 3600:1996)

GB 9656 汽车安全玻璃(GB/T 9656—2003,ECE R43:2000,NEQ)

GB 10395.1—2001 农林拖拉机和机械 安全技术要求 第 1 部分:总则(eqv ISO 4254-1:1989)

GB 10396 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 安全标志和危险图形 总则(GB 10396—2006,ISO 11684:1995,MOD)

GB/T 10910 农业轮式拖拉机和田间作业机械 驾驶员全身振动的测量(GB/T 10910—2004,ISO 5008:2001,NEQ)

GB/T 13876 农业轮式拖拉机驾驶员全身振动的评价指标

GB/T 15706.1 机械安全 基本概念与设计通则 第1部分:基本术语、方法学(GB/T 15706.1—2007,ISO 12100-1:2003,IDT)

GB/T 19498 农林拖拉机防护装置 静态试验方法和验收技术条件(GB/T 19498—2004,OECD R4:2000,MOD)

GB/T 20948—2007 农林拖拉机 后视镜技术要求

GB/T 20949—2007 农林轮式拖拉机 照明和灯光信号装置的安装规定

GB/T 20953—2007 农业拖拉机和机械 驾驶室内饰材料燃烧特性的测定(ISO 3795:1989,MOD)

JB/T 6701 拖拉机、农用运输车前照灯

JB/T 7325 农林窄轮距轮式拖拉机防护装置强度试验方法和验收条件

JB/T 8303 农业拖拉机 驾驶座安全带(JB/T 8303—1999,eqv ISO 3776:1989)

ISO 500-1:2004 农业拖拉机后置动力输出轴 1、2 和 3 型 第1部分:通用要求、安全要求、防护罩尺寸和空隙

3 危险一览表

拖拉机在行走、作业及维修过程中可能产生的危险见表1。

表1 危险一览表

序号	危险	序号	危险
1	挤压危险	7	与热源接触灼伤
2	剪切危险	8	电解液泄露导致的危险
3	旋转件无防护装置	9	照明信号不足
4	机械失灵	10	噪声太大
5	排气烟度过大	11	制动失效
6	通道或其他位置打滑	12	误操作导致的危险

4 安全要求和/或措施及判定

4.1 一般要求

4.1.1 有驾驶室的拖拉机,可设乘员座椅。乘员座椅应固定牢固,其位置不能影响驾驶员操作,且座椅不应增加拖拉机的外廓尺寸。不带驾驶室的拖拉机后挡泥板不允许设乘员座椅。

4.1.2 拖拉机的轮圈轮辋应有足够的强度,以保证在正常工作和维修保养时不致损坏。

4.1.3 拖拉机液压系统应有防止过载的安全保护装置,液压转向系用液压管路的爆破压力至少应能承受系统正常工作压力4倍,其他液压管路爆破压力应至少能承受正常工作压力2.5倍。并在管路上标明承受的正常工作压力。

4.1.4 拖拉机液压管路及电器线路的布置应避免摩擦和接触发热部件。

4.1.5 驾驶室前挡风玻璃应使用安全玻璃,并符合GB 9656的要求;前风窗应配备刮水器,刮水器的起止位置应不影响驾驶员的视野。

4.1.6 拖拉机燃油箱的安装应保证周围不存在突出物和锐边、尖角等。带驾驶室的拖拉机,输油管和加油口必须安装在驾驶室外部。燃油箱自身结构应满足下列要求:

- a) 燃油箱通入2倍的燃油箱工作压力或不低于30 kPa压缩空气,10 min内应无渗漏现象;
- b) 燃油箱注入额定容量的85%的水,装好燃油箱盖,翻转燃油箱使加注口朝下,燃油箱盖及进排气装置的泄露量应不大于30 g/min。

- 4.1.7 拖拉机最大不透光排气烟度值不大于 2.5 m^{-1} ,按 GB/T 3871.13 规定测量。
- 4.1.8 拖拉机环境和驾驶员操作位置处噪声限值应符合 GB 6376 的规定,并按 GB/T 3871.8 规定检测。
- 4.1.9 拖拉机驾驶员全身振动指标应符合 GB/T 13876 的规定,按 GB/T 10910 规定检测。
- 4.2 安全防护**
- 4.2.1 驾驶员工作和保养时,易产生危险的外露旋转件应有防护装置,防护装置应固定牢靠,耐压、无尖角和锐棱。
- 4.2.1.1 动力输出轴使用时必须有防护罩,动力输出轴不工作时,应安装安全防护套;其要求应符合 ISO 500-1:2004 中第 6 章和第 7 章的要求。
- 4.2.1.2 踏板、脚踏板、阶梯应防滑,必要时应有突缘或挡边。尺寸应符合 GB 10395.1—2001 中 10.1.3 的规定。
- 4.2.2 排气管出口位置和方向的布置应使驾驶员或其他操作者尽量减少接触到有害气体和烟雾。消声器及排气管应设置隔热防护装置,穿过防护装置可及的安全距离应符合 GB 10395.1—2001 中 7.1.5 的规定。
- 4.2.3 蓄电池的布置应避免电解液及其酸雾对驾驶员造成危害。
- 4.2.4 拖拉机应能配备安全架(或安全驾驶室)及安全带,其强度应符合 GB/T 19498、JB/T 7325 和 JB/T 8303 的规定。
- 4.2.5 拖拉机驾驶室内饰材料的阻燃特性应符合 GB/T 20953—2007 的规定。
- 4.2.6 带驾驶室的拖拉机,驾驶员视野应满足下列要求:
- 在半径为 12 m 的视野半圆上,落在 9.5 m 弦长视野扇形区域内的遮蔽阴影数量应不多于 2 个,每个遮蔽阴影的长度应不大于 700 mm;
 - 在视野扇形以外的视野半径上,每边的遮蔽物不能多于 2 个,且其中一个遮蔽阴影长度不能超过 700 mm,另一个遮蔽阴影长度不大于 1 500 mm 或 2 个遮蔽阴影长度均不大于 1 200 mm。
- 视野的测定按 GB/T 3871.7 的规定测量。
- 4.3 制动性能**
- 4.3.1 拖拉机在 20% 的干硬坡道上,使用驻车制动装置,应能沿上下坡方向可靠停住,并按 GB/T 3871.6 的规定检测。
- 4.3.2 拖拉机冷态试验的制动平均减速度应不小于 2.5 m/s^2 。试验方法按 GB/T 3871.6 的规定测试。
- 4.4 照明、信号装置**
- 4.4.1 拖拉机应至少有二个前照灯,一个工作灯,一个仪表灯,一个驾驶室顶棚灯;拖拉机还应至少有二个制动灯、前后各二个转向信号灯、危险信号警告装置、前后位灯。18 kW 以下的拖拉机可不安装仪表灯。前照灯应符合 JB/T 6701 要求,灯光信号装置的光色应符合 GB/T 20949—2007 的规定。
- 4.4.2 标定功率大于 18 kW 的拖拉机每只前照灯的远光光束的发光强度应不小于 8 000 cd;标定功率小于 18 kW 的拖拉机每只前照灯的远光光束的发光强度应不小于 6 000 cd。
- 4.4.3 拖拉机前照灯近光光束的照射位置检测时,前照灯照射在距离 10 m 远的屏幕上时,光束中点的离地高度不允许大于前照灯安装中心位置离地高度的 0.7 倍。水平位置要求,向右偏移不允许超过 350 mm,不允许向左偏移。前照灯光束照射位置应在拖拉机装满油和水,无配重的状态下按附录 A 的规定检测。
- 4.4.4 拖拉机应安装非粘贴的后反射器。后反射器应与拖拉机牢固连接,且应能保证夜间在正后方 150 m 处用光照强度为 18 000 cd 的前照灯照射时,在照射位置就能确认其反射光。
- 4.4.5 带驾驶室的拖拉机应在左、右各设一面后视镜,不带驾驶室的拖拉机应至少设置一个后视镜。后视镜应符合 GB/T 20948—2007 的规定。

4.5 安全操作标识

操纵装置的操纵方向不明显时,应在操纵装置上或其附近用操纵符号标明,操纵符号应符合 GB/T 4269.1—2000 及 GB/T 4269.2—2000 的规定。

5 使用信息

5.1 拖拉机在车身前部外表面的易见部位上应安装一个能永久保持的商标或厂标,在车身外表面的易见部位上应装置能识别车型的标志。

5.2 拖拉机应装置能永久保持的产品标牌,标牌标明的内容至少应包括:

- 拖拉机名称型号;
- 发动机标定功率(12 小时);
- 出厂编号及年月;
- 制造厂名称及地址;
- 产品执行标准编号。

5.3 至少在下列危险部位,应设置安全标志,安全标志应符合 GB 10396 的规定。

- a) 禁止乘坐在非乘员位置上,如拖拉机后挡泥板处禁止乘坐的安全标志;
- b) 悬挂装置工作时,禁止靠近的安全标志;
- c) 动力输出轴使用的安全标志;
- d) 水箱盖处的安全标志。

5.4 每台拖拉机应向用户提供使用说明书,说明书的编写应通俗易懂,拖拉机所用润滑油牌号应有中国润滑油的相应牌号。其安全操作要求应符合 GB/T 9480 的规定,内容至少应包括:

- a) 避免危险的安全操作注意事项;
- b) 紧急情况应采取的措施;
- c) 禁用要求;
- d) 安全标志的说明。

附录 A

(规范性附录)

前照灯光束照射位置检验方法

A.1 屏幕法:在屏幕上检查

检查用场地应平整,屏幕与场地应垂直。被检验的拖拉机轮胎气压正常、乘坐一名驾驶员的条件下进行。将拖拉机停置于屏幕前,并与屏幕垂直,使前照灯基准中心距屏幕 10 m,在屏幕上确定与前照灯基准中心离地面距离 H 等高的水平基准线及以拖拉机纵向中心平面在屏幕上的投影线为基准确定的左右前照灯基准中心位置线。分别测量左右远近光束的水平和垂直照射方位的偏移值。

A.2 用前照灯检测仪检验

将被检验的拖拉机按规定距离与前照灯检测仪对正(宜使用摆正装置),从前照灯检测仪的显示屏上分别测量左右远、近光束的水平和垂直照射方位的偏移值。

中华人民共和国
国家标准
拖拉机 安全要求
第1部分:轮式拖拉机
GB 18447.1—2008

*

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.spc.net.cn

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 0.75 字数 11 千字
2008年6月第一版 2008年6月第一次印刷

*

书号: 155066·1-31340

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 18447.1—2008