



中华人民共和国国家标准

GB/T 25694—2010

土方机械 滑移转向装载机

Earth-moving machinery—Skid-steer loaders

2010-12-23 发布

2011-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国土方机械标准化技术委员会(SAC/TC 334)归口。

本标准起草单位：浙江濠泰机械有限公司、天津工程机械研究院。

本标准主要起草人：蒋光明、王永田、李宏宝、吴红丽。

土方机械 滑移转向装载机

1 范围

本标准规定了 GB/T 8498 中定义的滑移转向装载机的分类、标记、参数、要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输及贮存。

本标准适用于轮胎式或履带式滑移转向装载机(以下简称滑移装载机)。

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/T 1147.1 中小功率内燃机 第1部分:通用技术条件

GB/T 2829 周期检验计数抽样程序及表(适用于对过程稳定性的检验)

GB/T 3766 液压系统通用技术条件(GB/T 3766—2001,eqv ISO 4413:1998)

GB/T 7935 液压元件 通用技术条件

GB/T 8419 土方机械 司机座椅振动的试验室评价(GB/T 8419—2007,ISO 7096:2000,IDT)

GB/T 8498 土方机械 基本类型 识别、术语和定义(GB/T 8498—2008,ISO 6165:2006,IDT)

GB/T 8595 土方机械 司机的操纵装置(GB/T 8595—2008,ISO 10968:2004,IDT)

GB/T 10175.1 土方机械 装载机和挖掘装载机 第1部分:额定工作载荷的计算和验证倾翻载荷计算值的测试方法(GB/T 10175.1—2008,ISO 14397-1:2007,IDT)

GB/T 10175.2 土方机械 装载机和挖掘装载机 第2部分:掘起力和最大提升高度提升能力的测试方法(GB/T 10175.2—2008,ISO 14397-2:2007,IDT)

GB/T 13306 标牌

GB/T 14039 液压传动 油液 固体颗粒污染等级代号(GB/T 14039—2002,ISO 4406:1999,MOD)

GB 16710 土方机械 噪声限值

GB/T 16936 土方机械 发动机净功率试验规范(GB/T 16936—2007,ISO 9249:1997,MOD)

GB/T 16937 土方机械 司机视野 试验方法和性能准则(GB/T 16937—2010,ISO 5006:2006,IDT)

GB/T 17300 土方机械 通道装置(GB/T 17300—2010,ISO 2867:2006,IDT)

GB/T 17771 土方机械 落物保护结构 实验室试验和性能要求(GB/T 17771—2010,ISO 3449:2005,IDT)

GB/T 17922 土方机械 翻车保护结构 试验室试验和性能要求(GB/T 17922—1999,idt ISO 3471:1994)

GB/T 19929 土方机械 履带式机器 制动系统的性能要求和试验方法(GB/T 19929—2005,ISO 10265:1998,MOD)

GB/T 20082 液压传动 液体污染 采用光学显微镜测定颗粒污染度的方法(GB/T 20082—2006,ISO 4407:2002,IDT)

GB/T 25694—2010

GB 20178 土方机械 安全标志和危险图示 通则(GB 20178—2006,ISO 9244:1995,MOD)

GB/T 20418 土方机械 照明、信号和标志灯以及反射器(GB/T 20418—2006,ISO 12509:1995,MOD)

GB 20891 非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国I、II阶段)[GB 20891—2007,97/68/EC(最新修订版 2002/88/EC)和 74/150/EEC(最新修订版 2000/25/EC),MOD]

GB/T 21152 土方机械 轮胎式机器 制动系统的性能要求和试验方法(GB/T 21152—2007,ISO 3540:1996,IDT)

GB/T 21155 土方机械 前进和倒退音响报警 声响试验方法(GB/T 21155—2007,ISO 9533:1989,IDT)

GB/T 21935 土方机械 操纵的舒适区域与可及范围(GB/T 21935—2008,ISO 6682:1986,IDT)

GB/T 22358 土方机械 防护与贮存(GB/T 22358—2008,ISO 6749:1984,IDT)

GB/T 25604 土方机械 装载机 术语和商业规格(GB/T 25604—2010,ISO/DIS 7131:2007,MOD)

GB/T 25607 土方机械 防护装置 定义和要求(GB/T 25607—2010,ISO 3457:2003,IDT)

GB/T 25614 土方机械 声功率级的测定 动态试验条件(GB/T 25614—2010,ISO 6395:2008,IDT)

GB/T 25615 土方机械 司机位置发射声压级的测定 动态试验条件(GB/T 25615—2010,ISO 6396:2008,IDT)

GB/T 25619 土方机械 滑移转向装载机附属装置的联接(GB/T 25619—2010,ISO 24410:2005,IDT)

GB/T 25622 土方机械 司机手册 内容和格式(GB/T 25622—2010,ISO 6750:2005,IDT)

JB/T 3688.1 轮胎式装载机 基本参数

JB/T 3688.3 轮胎式装载机 试验方法

JB/T 5943 工程机械 焊接件通用技术条件

JB/T 5945 工程机械 装配通用技术条件

JB/T 5946 工程机械 涂装通用技术条件

JB/T 5947 工程机械 包装通用技术条件

JB/T 7155 轮式工程机械车轮 技术条件

JB/T 7698 轮胎式装载机车轮轮辐与轮毂 安装尺寸

JB/T 51147 轮胎式装载机 可靠性加速试验规范

JB/T 51148 轮胎式装载机 可靠性试验方法、故障分类及评定

3 术语和定义

GB/T 25604 和 JB/T 3688.1 确立的术语和定义适用于本标准。

4 分类

滑移装载机按行走方式分为：

——轮胎式滑移装载机；

——履带式滑移装载机。

5 标记

滑移装载机产品标记至少应包含企业代号和体现机器性能特征参数代号。

6 参数

6.1 基本参数

滑移装载机的基本参数是发动机功率、额定工作载荷和工作质量。

6.2 主要参数

滑移装载机的主要参数一览表参见表 A.1。

7 要求

7.1 一般要求

- 7.1.1 滑移装载机应能在 $-15\text{ }^{\circ}\text{C}\sim+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的环境温度下正常作业。
- 7.1.2 滑移装载机附属装置的连接应符合 GB/T 25619 的规定。
- 7.1.3 滑移装载机的焊接件应符合 JB/T 5943 的规定。
- 7.1.4 滑移装载机的装配应符合 JB/T 5945 的规定。
- 7.1.5 滑移装载机的外观涂装应符合 JB/T 5946 的规定。
- 7.1.6 滑移装载机用液压系统和液压元件应符合 GB/T 3766 和 GB/T 7935 的规定。
- 7.1.7 滑移装载机用柴油机应符合 GB/T 1147.1 的规定。
- 7.1.8 滑移装载机用燃油箱的容量应保证其连续作业时间不少于 8 h。
- 7.1.9 滑移装载机用车轮应符合 JB/T 7155 的规定,其轮辐与轮毂的安装尺寸应符合 JB/T 7698 的规定。
- 7.1.10 司机手册的编制应按照 GB/T 25622 的规定。

7.2 性能要求

- 7.2.1 滑移装载机的掘起力应符合 JB/T 3688.1 的规定。
- 7.2.2 滑移装载机的液压系统油液固体颗粒污染等级不应超过 GB/T 14039 规定的一/18/15。
- 7.2.3 滑移装载机的整机出厂时应无渗漏。
- 7.2.4 滑移装载机的液压缸沉降量应符合表 1 的规定。

表 1 液压缸沉降量

单位为毫米每 15 分钟

静态测试 1 h 的平均值	转斗液压缸	提升液压缸
	≤ 20	≤ 50

- 7.2.5 滑移装载机在不少于 500 h 的工业性试验中,应达到如下要求:

- a) 平均失效间隔时间(平均无故障工作时间)应不少于 240 h;
- b) 工作可用度(有效度)应不小于 85%。

7.3 安全、环境保护和舒适性要求

- 7.3.1 滑移装载机的额定工作载荷和极限倾翻载荷应符合 GB/T 10175.1 的规定。
- 7.3.2 滑移装载机的噪声限值应符合 GB 16710 的规定。
- 7.3.3 滑移装载机用司机座椅振动性能应符合 GB/T 8419 的规定。
- 7.3.4 滑移装载机选用柴油机的排气污染物应符合 GB 20891 的规定。
- 7.3.5 滑移装载机司机操纵装置的布置应符合 GB/T 21935 的规定,操纵力应符合 GB/T 8595 的规定;带前通道的滑移装载机还应符合以下规定:滑移装载机连杆系的提升与下降、机器行走和液压操纵的附属装置(例如,多用途铲斗)等操纵装置,当司机离开或进入司机操作间时,应自动锁止(如用一个安全杆)或自动不起作用。
- 7.3.6 轮胎式滑移装载机的制动系统应符合 GB/T 21152 的规定,履带式滑移装载机的制动系统应符合 GB/T 19929 的规定。

- 7.3.7 滑移装载机的司机视野应符合 GB/T 16937 的规定。
- 7.3.8 滑移装载机的信号和外部照明装置应符合 GB/T 20418 的规定。
- 7.3.9 滑移装载机的前进、后退报警音响应符合 GB/T 21155 的规定。
- 7.3.10 滑移装载机的通道装置应符合 GB/T 17300 的规定。
- 7.3.11 带前通道的滑移装载机的防护装置应装备侧面防护装置,防止司机坐在操作位置上将四肢伸到侧臂与机器固定部件之间受到挤夹。防护装置应符合 GB/T 25607 的规定。保护下肢较低部位保护装置应位于 GB/T 21935 规定的可及区域内,并距司机室地板的最小高度为 200 mm。
- 7.3.12 配备有滚翻保护结构(ROPS)的滑移装载机,该 ROPS 应符合 GB/T 17922 的规定。对于顶棚式滑移装载机若不需要配备 ROPS,可允许预留 ROPS 固定点。对于配备多种工作装置的滑移装载机,ROPS 的设计应考虑制造商规定最重配置下的工作质量。
- 7.3.13 在有落物危险的场合使用的滑移装载机应作安装落物保护结构(FOPS)的设计,安装的 FOPS 应符合 GB/T 17771 的规定。
- 7.3.14 设置在滑移装载机上以及编制在司机手册中的安全标志和危险图示应符合 GB 20178 的规定。

8 试验方法

- 8.1 滑移装载机的发动机功率的测定按 GB/T 16936 的规定。
- 8.2 滑移装载机掘起力的测定按 GB/T 10175.2 的规定。
- 8.3 滑移装载机额定工作载荷和极限倾翻载荷的测定按 GB/T 10175.1 的规定。
- 8.4 滑移装载机声功率级的测定按 GB/T 25614 的规定。
- 8.5 滑移装载机司机位置发射声压级的测定按 GB/T 25615 的规定。
- 8.6 滑移装载机排气污染物的测定按 GB 20891 的规定。
- 8.7 轮胎式滑移装载机制动系统的测定按 GB/T 21152 的规定,履带式滑移装载机制动系统的测定按 GB/T 19929 的规定。
- 8.8 滑移装载机前进、后退报警音响的测定按 GB/T 21155 的规定。
- 8.9 滑移装载机用司机座椅振动性能的试验方法按 GB/T 8419 的规定。
- 8.10 滑移装载机信号和外部照明装置的测定按 GB/T 20418 的规定。
- 8.11 滑移装载机液压系统的油液固体颗粒污染度的测定按 GB/T 20082 的规定。
- 8.12 滑移装载机通道装置测定按 GB/T 17300 的规定。
- 8.13 滑移装载机防护装置测定按 GB/T 25607 的规定。
- 8.14 滑移装载机滚翻保护结构(ROPS)试验按 GB/T 17922 的规定。
- 8.15 滑移装载机落物保护结构(FOPS)试验按 GB/T 17771 的规定。
- 8.16 滑移装载机工业性试验按 JB/T 51147 或 JB/T 51148 的规定。
- 8.17 其余项目的试验按 JB/T 3688.3 的规定。

9 检验规则

9.1 检验分类

滑移装载机检验分为出厂检验和型式检验。

9.2 检验项目

9.2.1 滑移装载机应由制造商的质量检验部门检验合格后方可出厂,并应附有产品质量合格的文件或标记。出厂检验项目应包括:

- a) 装配的正确性及完整性;
- b) 外观质量;

- c) 液压系统的工作压力；
- d) 各润滑部位的润滑状态；
- e) 燃油、液压油及冷却液等油液的状态；
- f) 模拟行驶工况，检查操纵性、制动距离和转向性能；
- g) 信号和外部照明；
- h) 前进、后退报警音响；
- i) 整机密封性；
- j) 安全标志；
- k) 整机、备件及随机工具的完整性。

9.2.2 滑移装载机的型式检验项目应包括：

- a) 出厂检验项目(见 9.2.1)；
- b) 几何尺寸参数；
- c) 通道装置；
- d) 制动性能；
- e) 工作质量及质心位置；
- f) 额定工作载荷、掘起力和极限倾翻载荷；
- g) 噪声；
- h) 操纵装置的布置及操纵力；
- i) 液压缸沉降量；
- j) 液压系统的油液固体颗粒污染度；
- k) 司机视野；
- l) 司机座椅振动性能(座椅制造商提供检验报告)；
- m) 防护装置；
- n) 滚翻保护结构；
- o) 落物保护结构；
- p) 发动机功率的测定(发动机制造商提供检验报告)；
- q) 排放(发动机制造商提供检验报告)；
- r) 工业性试验。

9.3 抽样与组批

9.3.1 滑移装载机的出厂检验采用全数检验。

9.3.2 滑移装载机的型式检验采用抽样检验，具体的抽样、组批方式由制造商按 GB/T 2829 中规定的一次抽样方案，在受检的当月(或当季)的批量中随机抽取。

9.3.3 滑移装载机在下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 当正常生产过程中，如结构、材料或工艺等有较大改变，而可能影响产品性能时；
- c) 长期停产后，恢复生产时。

9.4 判定规则

9.4.1 出厂检验项目按 9.2.1 的规定，其指标或要求应 100% 达到要求，方为合格。

9.4.2 型式检验项目按 9.2.2 的规定，其指标或要求按 GB/T 2829 中不合格质量水平 $RQL=40$ ，判别水平 $DL=I$ 的一次抽样方案进行判定。

10 标志、包装、运输及贮存

10.1 滑移装载机应在明显位置固定标牌，其形式与尺寸应符合 GB/T 13306 的规定。标牌上至少应

注明：

- a) 制造商名称和地址；
- b) 产品名称及型号；
- c) 产品基本参数；
- d) 外形尺寸；
- e) 出厂编号；
- f) 制造年度。

10.2 滑移装载机及其附件、备件和随机工具的包装应符合 JB/T 5947 的规定，并保证在正常运输和贮存条件下不致损坏。

10.3 滑移装载机出厂时，应向用户提供以下随机文件：

- a) 产品合格证明书；
- b) 司机手册；
- c) 随机附件、备件及随机工具清单；
- d) 装箱单。

10.4 滑移装载机的运输应符合交通运输部门的有关规定，未经制造商的同意，运输过程中不应对滑移装载机的部件进行拆卸。发运前，制造商应进行以下准备工作：

- a) 必要时，排放水箱内的存水；
- b) 切断蓄电池与车身相连的电路。

10.5 滑移装载机的防护与贮存应符合 GB/T 22358 的规定。

附录 A

(资料性附录)

滑移装载机主要参数一览表

表 A.1 滑移装载机主要参数一览表

性能参数			单位
基本参数	额定功率/额定转速		kW/(r/min)
	额定工作载荷		kg
	工作质量		kg
液压系统参数	工作装置工作压力		MPa
	工作装置流量		L/min
	行走装置工作压力		MPa
	行走装置流量		L/min
作业范围参数	卸载高度		mm
	卸载距离		mm
	标准铲斗容量		m ³
整机性能参数	掘起力	铲斗掘起力	kN
		动臂掘起力	
	最大行驶速度		km/h
	转弯半径		mm
	极限倾翻载荷		kg
	提升时间		s
	总和时间		s
	爬坡能力		(°)或%
	最大牵引力		kN
	离去角		(°)
	最小离地间隙		mm
外形尺寸	最大长度		mm
	最大宽度		mm
	最大高度		mm
	运输高度		mm
	轮胎式	轮距	mm
		轴距	mm
	履带式	履带全长	mm
		履带中心距	mm
		履带板宽度	mm

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
土方机械 滑移转向装载机
GB/T 25694—2010

*

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 15 千字
2011年5月第一版 2011年5月第一次印刷

*

书号: 155066·1-42190 定价 16.00 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 25694-2010