



中华人民共和国国家标准

GB/T 25686—2010/ISO 15817:2005

GB/T 25686—2010/ISO 15817:2005

土方机械 司机遥控的安全要求

Earth-moving machinery—
Safety requirements for remote operator control

(ISO 15817:2005, IDT)

中华人民共和国
国家标准
土方机械 司机遥控的安全要求
GB/T 25686—2010/ISO 15817:2005

*
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

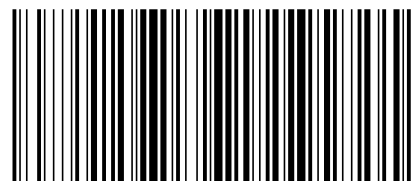
*
开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 11 千字
2011年5月第一版 2011年5月第一次印刷

*
书号: 155066·1-42185 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 25686-2010

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

本标准等同采用国际标准 ISO 15817:2005《土方机械 司机遥控的安全要求》(英文版)。

本标准等同翻译 ISO 15817:2005。

为了便于使用,本标准作了下列编辑性修改:

——“本国际标准”一词改为“本标准”;

——对 ISO 15817:2005 中引用的国际标准,用已被采用为我国的标准代替对应的国际标准;

——删除了国际标准的前言。

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。

本标准负责起草单位:天津工程机械研究院、厦门厦工机械股份有限公司。

本标准参加起草单位:三一重机有限公司。

本标准主要起草人:阎堃、李蔚苹、赵志刚。

在设置了多个停机操纵装置の場合,在所有以前操作或触动过的停机操纵装置都复位以前,不应恢复机器的操作。

4.5.3 停机操纵装置按钮

停机操纵装置通常由一个按钮执行,且该装置及其标记应为红色(见 GB 14048.5)。

停机操纵装置周围背景应为与该装置成对比的颜色。

停机操纵装置按钮应采用自动防故障的设计。

4.5.4 机器

遥控的机器宜配备一个停机操纵装置按钮或由站在机器行走路径以外地面上的人员可触动的其他措施。

4.6 选择开关

如果机器也可以用机器上的操纵装置操纵(直接操纵),应在司机位置处设置一个选择开关,供选择直接操纵或遥控。

仅能用钥匙开关、启动指令或锁定司机室内的开关来选择控制方式(直接操纵或遥控)。

4.7 碰撞、冲击和振动

通过设计,遥控箱和接收装置在操作中的冲击碰撞不应导致机器意外运动。

遥控箱应承受下列试验:

——按照 GB/T 2423.8 的自由跌落;

——按照 ISO 15998:2008 的冲击测试(15g 冲击负荷,11 ms)。

接收装置应承受 ISO 15998:2008 规定的振动试验。

4.8 环境保护

4.8.1 遥控箱

遥控箱的环境保护应为 IP65(见 GB 4208)。

4.8.2 接收装置

防护等级应基于接收装置的安装位置。如果接收装置位于司机室内或类似的位置,应满足 IP54;在其他所有情况下,应采用 IP65。

4.9 电源

4.9.1 通则

电源中断时,遥控箱、停机操纵装置或接收装置不应引起机器意外的危险动作,所有控制装置和操纵功能应恢复到它们的中位,按可控的方式停住机器所有运动,同时制动器自动闭锁。

电源的恢复不应引起机器意外的动作。只有在将变速器复位后才能遥控操纵。

4.9.2 遥控箱

遥控箱通电宜由一个光学装置(LED 或面板指示灯)显示。

4.10 警示装置

当机器以任一操作方式(遥控或直接操纵)工作时,应打开机器上的黄色/橙色警示灯。警示灯应位于或最接近司机的位置(按照 GB/T 16937 的眼睛位置)以告知周围的人——机器是被遥控的。

注:机器上可装一个绿色和一个红色警示灯,前者指示机器在活动,而且遥控信号良好;后者指示机器发生了某种严重的问题或机器由于某种故障而停止。

当机器是遥控时,应能从遥控箱操作机器的声响报警装置(例如喇叭)。

4.11 行走

4.11.1 无线操纵

无线操纵的机器行走速度不应超过 10 km/h。如果在遥控的机器运动区域内没有其他人员,且远离危险区域进行遥控机器,则可以容许机器以更快的速度行走。

土方机械 司机遥控的安全要求

1 范围

本标准规定了用于 GB/T 8498 中定义的土方机械用无线和/或有线遥控的安全要求。

本标准适用于由司机遥控操纵的机器,不适用于不受司机协助就可使机器自行工作的自主控制系统,也不适用于非遥控机器上的附属装置的遥控。

本标准不规定遥控装置的性能准则。在用“无线操纵”或“有线操纵”作为条款标题时,此类条款的规定仅适用于相应的控制。

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 2423.8 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Ed:自由跌落(GB/T 2423.8—1995,idt IEC 60068-2-32:1990)

GB 4208 外壳防护等级(IP 代码)(GB 4208—2008,IEC 60529:2001,IDT)

GB 5226.1—2008 机械电气安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件(IEC 60204-1:2005, 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 8593.1 土方机械 司机操纵装置和其他显示装置用符号 第1部分:通用符号(GB/T 8593.1—2010,ISO 6405-1:2004,IDT)

GB/T 8593.2 土方机械 司机操纵装置和其他显示装置用符号 第2部分:机器、工作装置和附件的特殊符号(GB/T 8593.2—2010,ISO 6405-2:1993,IDT)

GB 14048.5 低压开关设备和控制设备 第5-1部分:控制电路电器和开关元件 机电式控制电路电器(GB 14048.5—2008,IEC 60947-5-1:2003,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 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 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 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 3450:1996, IDT)

GB/T 22359 土方机械 电磁兼容性(GB/T 22359—2008,ISO 13766:2006, IDT)

GB/T 25609 土方机械 步行操纵式机器的制动系统 性能要求和试验方法(GB/T 25609—2010,ISO 17063:2003, IDT)

ISO 15998:2008 土方机械 采用电子元件的机器控制系统(MCS)功能性安全的性能准则和试验 [Earth-moving machinery—Machine-control systems (MCS) using electronic components—Performance criteria and tests for functional safety]

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。