



中华人民共和国国家标准

GB/T 41100—2021/ISO 17253:2014

土方机械和越野伸缩臂叉车 预期公路行驶机器的设计要求

Earth-moving machinery and rough-terrain variable-reach trucks—
Design requirements for machines intended to be driven on road

(ISO 17253:2014, IDT)

2021-12-31 发布

2022-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

| | |
|------------------------------|-----|
| 前言 | I |
| 引言 | III |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 2 |
| 4 安全要求和保护措施 | 3 |
| 4.1 通则 | 3 |
| 4.2 尺寸和质量 | 3 |
| 4.3 速度 | 5 |
| 4.4 道路保护 | 6 |
| 4.5 动态稳定性 | 6 |
| 4.6 转向系统 | 6 |
| 4.7 制动系统 | 6 |
| 4.8 拖车连接 | 7 |
| 4.9 司机操纵位置 | 7 |
| 4.10 装有封闭司机室的司机位置 | 8 |
| 4.11 司机操纵装置和指示装置 | 8 |
| 4.12 照明、信号装置和标志灯以及反射器 | 9 |
| 4.13 标牌 | 9 |
| 4.14 警告装置 | 10 |
| 4.15 突出部保护 | 10 |
| 4.16 工具和工作装置 | 10 |
| 4.17 失控运动 | 10 |
| 4.18 挡泥板 | 11 |
| 4.19 燃料箱 | 11 |
| 4.20 救助和恢复 | 11 |
| 5 验证要求 | 11 |
| 6 操作说明 | 11 |
| 附录 A (规范性) 履带式机器接地比压计算 | 13 |
| 参考文献 | 15 |

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件等同采用 ISO 17253:2014《土方机械和越野伸缩臂叉车 预期公路行驶机器的设计要求》。与本文件中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 7593—2008 机动工业车辆 驾驶员控制装置及其他显示装置用符号(ISO 3287:1999, IDT)；
- GB/T 8498—2017 土方机械 基本类型 识别、术语和定义(ISO 6165:2012, IDT)；
- GB/T 8593.1—2021 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(ISO 6405-1:2004, IDT)；
- GB/T 8593.2—2021 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(ISO 6405-2:2017, IDT)；
- GB/T 10913—2005 土方机械 行驶速度测定(ISO 6014:1986, MOD)；
- GB/T 14781—2014 土方机械 轮胎式机器 转向要求(ISO 5010:2007, IDT)；
- GB/T 15706—2012 机械安全 设计通则 风险评估与风险减小(ISO ISO 12100:2010, IDT)；
- GB/T 16937—2020 土方机械 司机视野 试验方法和性能准则(ISO 5006:2017, IDT)；
- GB/T 17921—2010 土方机械 座椅安全带及其固定器 性能要求和试验(ISO 6683:2005, MOD)；
- GB/T 18577.1—2008 土方机械 尺寸与符号的定义 第 1 部分：主机(ISO 6746-1:2003, IDT)；
- GB/T 18577.2—2008 土方机械 尺寸与符号的定义 第 2 部分：工作装置和附属装置(ISO 6746-2:2003, IDT)；
- GB/T 19929—2014 土方机械 履带式机器 制动系统的性能要求和试验方法(ISO 10265:2008, IDT)；
- GB/T 19933.5—2014 土方机械 司机室环境 第 5 部分：风窗玻璃除霜系统的试验方法(ISO 10263-5:2009, IDT)；
- GB/T 20418—2011 土方机械 照明、信号和标志灯以及反射器(ISO 12509:2004, MOD)；
- GB/T 21152—2018 土方机械 轮式或高速橡胶履带式机器 制动系统的性能要求和试验方法(ISO 3450:2011, MOD)；
- GB/T 21154—2014 土方机械 整机及其工作装置和部件的质量测量方法(ISO 6016:2008, IDT)；
- GB/T 21155—2015 土方机械 行车声响报警装置和前方喇叭 试验方法和性能准则(ISO 9533:2010, IDT)；
- GB/T 21936—2008 土方机械 安装在机器上的拖拽装置 性能要求(ISO 10532:1995 及 ISO 10532:1995/Amd.1:2004, IDT)；
- GB/T 25399—2010 农林拖拉机和机械 液压接头 制动回路(ISO 5676:1983, MOD)；
- GB/T 25607—2010 土方机械 防护装置 定义和要求(ISO 3457:2003, IDT)；
- GB/T 25617—2010 土方机械 机器操作的可视显示装置(ISO 6011:2003, IDT)；

GB/T 41100—2021/ISO 17253:2014

- GB/T 25622—2010 土方机械 司机手册 内容和格式(ISO 6750:2005, IDT);
- GB/T 25684(所有部分) 土方机械 安全[ISO 20474(所有部分)];
- GB/T 25685.1—2010 土方机械 监视镜和后视镜的视野 第1部分:试验方法(ISO 14401-1:2009, IDT);
- GB/T 25685.2—2010 土方机械 监视镜和后视镜的视野 第2部分:性能准则(ISO 14401-2:2009, IDT);
- GB/T 35205.1—2017 越野叉车 安全要求及验证 第1部分:伸缩臂式叉车(ISO 10896-1:2012, IDT)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国土方机械标准化技术委员会(SAC/TC 334)归口。

本文件起草单位:天津工程机械研究院有限公司、厦门市标准化与质量品牌协会、合肥宝发动力技术股份有限公司。

本文件主要起草人:蒋旭东、张建安、刘锡霞。

引 言

本文件是 ISO 12100 定义的 C 类标准。

本文件的范围说明了涉及的机械以及所包含的危险、危险状态或危险事件的范围。

由于机器的设计和制造都遵循 C 类标准的要求,因此当 C 类标准的要求与 A 类或 B 类标准要求不同时,C 类标准的要求优先于其他标准。

土方机械和越野伸缩臂叉车偶尔围绕工地行驶进出公路且与其他车辆并行,其在工地行驶的安全设计和验证已在 ISO 20474 和 ISO 10896-1 中进行了规定,但在道路上行驶的要求没有定义,或在地区和地方立法、规则或实践规范中没有涵盖。这种情况下由于缺乏和不同要求,提出了机器在道路上使用时的安全要求。

本文件目的是提供设计和验证要求,以确保土方机械和越野伸缩臂叉车在道路上使用的安全水平。

土方机械和越野伸缩臂叉车 预期公路行驶机器的设计要求

1 范围

本文件规定了 ISO 6165 定义的司机坐式、驾乘式土方机械和 GB/T 35205.1 中定义的越野伸缩臂叉车预期在公路上行驶的要求。

本文件规定了适当的技术措施,用以消除或减少这些机器在道路行驶时重大危险、危险情况和危险事件的风险。

本文件不适用于以下情况:

- 支腿上的机器,例如,步履式挖掘机;
- 与司机站立操作(驾乘式或非驾乘式)或遥控土方机械/越野伸缩臂叉车相关的危险;
- 用户要求,包括培训,操作许可和机器上牌税;
- 当地使用限制,如道路/桥梁能力;
- 环境要求,如发动机排放、噪声制冷剂或可回收性。

注:更为严格的国家标准或其他法规,可适用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款,其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 25606—2010 土方机械 产品识别代码系统(ISO 10261:2002, IDT)

ISO 3287 机动工业车辆 驾驶员控制装置及其他显示装置用符号(Powered industrial trucks—Symbols for operator controls and other displays)

ISO 3450:2011 土方机械 轮式或高速橡胶履带式机器 制动系统的性能要求和试验方法(Earth-moving machinery—Wheeled or high-speed rubber-tracked machines—Performance requirements and test procedures for brake systems)

ISO 3457 土方机械 防护装置 定义和要求(Earth-moving machinery—Guards—Definitions and requirements)

ISO 5006 土方机械 司机视野 试验方法和性能准则(Earth-moving machinery—Operator's field of view—Test method and performance criteria)

ISO 5010 土方机械 轮胎式机器 转向要求(Earth-moving machinery—Rubber-tyred machines—Steering requirements)

ISO 5676:1983 农林拖拉机和机械 液压接头 制动回路(Tractors and machinery for agriculture and forestry—Hydraulic coupling—Braking circuit)

ISO 6011 土方机械 机器操作的可视显示装置(Earth-moving machinery—Visual display of machine operation)

ISO 6014 土方机械 行驶速度测定(Earth-moving machinery—Determination of ground speed)

ISO 6016 土方机械 整机及其工作装置和部件的质量测量方法(Earth-moving machinery—