



中华人民共和国国家标准

GB/T 35205.5—2021/ISO 10896-5:2015

越野叉车 安全要求及验证 第5部分：伸缩臂式叉车和集成式 人员工作平台的连接装置

**Rough-terrain trucks—Safety requirements and verification—
Part 5: Interface between variable-reach truck and integrated
personnel work platform**

**(ISO 10896-5:2015, Rough-terrain trucks—Safety requirements and
verification—Part 5: Interface between rough-terrain truck and
integrated personnel work platform, IDT)**

2021-05-21 发布

2021-12-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 安全要求和/或保护/风险减小措施	2
4.1 概述	2
4.2 集成式 PWP 的连接装置	2
4.3 电磁兼容性	3
5 安全要求和/或保护/风险减小措施的验证	3
5.1 设计验证	3
5.2 功能验证	3
6 使用信息	3
6.1 使用说明书	3
6.2 标志	4
参考文献	5

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。

本文件是 GB/T 35205《越野叉车 安全要求及验证》的第5部分。GB/T 35205 已经发布了以下部分:

- 第1部分:伸缩臂式叉车;
- 第5部分:伸缩臂式叉车和集成式人员工作平台的连接装置。

本文件使用翻译法等同采用 ISO 10896-5:2015《越野车辆 安全要求和验证 第5部分:伸缩臂式叉车和整体式人员工作平台的联接装置》。

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 15706—2012 机械安全 设计通则 风险评估与风险减小(ISO 12100:2010, IDT)
- GB/T 16855.1—2008 机械安全 控制系统有关安全部件 第1部分:设计通则(ISO 13849-1:2006, 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)
- GB/T 25849—2010 移动式升降工作平台 设计计算、安全要求和测试方法(ISO 16368:2003, MOD)

本文件与 ISO 10896-5:2015 相比,编辑性修改内容如下:

- 为与现有标准系列一致,将标准名称改为《越野叉车 安全要求及验证 第5部分:伸缩臂式叉车和集成式人员工作平台的连接装置》;
- 按照 GB/T 1.1—2020 编写要求,删除了 ISO 10896-5:2015 中 6.2.1 标题。

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。

本文件由全国工业车辆标准化技术委员会(SAC/TC 332)归口。

本文件起草单位:安徽合力股份有限公司、安徽好运机械有限公司、杭叉集团股份有限公司、北京起重运输机械设计研究院有限公司、徐工集团工程机械股份有限公司、诺力智能装备股份有限公司、龙工(上海)叉车有限公司。

本文件主要起草人:毕胜、肖超海、谭雅仙、张金侠、杜晓莉、马广荣、周晓静、马乙。

引 言

越野叉车以其独特的结构及所能配备的多种属具,能胜任许多不同种类车辆的工作,随着国内越野叉车制造商的增加和国外对进入其市场提出的严格准入要求,需要规范越野叉车的研发制造,对其安全要求和验证提出要求,使我国越野叉车的安全要求和验证准则与国际接轨。

GB/T 35205 旨在确立越野叉车的安全要求及验证准则,按照国际标准 ISO 10896 的已经或计划发布的部分,等同转化的 GB/T 35205 由七个部分构成。

- 第 1 部分:伸缩臂式叉车。目的在于规定伸缩臂式叉车的安全要求及验证。
- 第 2 部分:回转式叉车。目的在于规定回转式叉车的安全要求及验证。
- 第 3 部分:卡车携带式叉车。目的在于规定卡车携带式叉车的安全要求及验证。
- 第 4 部分:吊运可自由摆动载荷伸缩臂式叉车的附加要求。目的在于规定吊运可自由摆动载荷伸缩臂式叉车的附加要求的安全要求及验证。
- 第 5 部分:伸缩臂式叉车和集成式人员工作平台的连接装置。目的在于规定伸缩臂式叉车和集成式人员工作平台的连接装置的安全要求及验证。
- 第 6 部分:倾斜式司机室。目的在于规定在伸缩臂式叉车和回转式叉车安装倾斜式司机室的安全要求及验证。
- 第 7 部分:纵向载荷力矩系统。目的在于规定在越野叉车上使用的纵向载荷力矩系统的设计、安全要求及验证方法。

GB/T 35205 的本部分仅涉及越野型伸缩臂式叉车和集成式人员工作平台之间的连接装置,在此该工作平台被视为可换装置。

越野叉车 安全要求及验证

第5部分:伸缩臂式叉车和集成式 人员工作平台的连接装置

1 范围

本文件规定了非回转式或回转式越野型伸缩臂式叉车(以下简称“车辆”)与集成式人员工作平台(以下简称“集成式 PWP”)之间连接装置的设计、安全要求及验证方法。

本文件不涉及与人员工作平台本身有关的设计或安全要求。这些要求包含在移动式升降工作平台的国家标准和国际标准中。

本文件不适用于非集成式人员工作平台,此种平台没有安装影响其移动或将其与车辆联锁的控制装置。

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。

ISO 10896-1 越野叉车 安全要求及验证 第1部分:伸缩臂式叉车(Rough-terrain trucks—Safety requirements and verification—Part 1:Variable-reach trucks)

ISO 10896-2 越野叉车 安全要求及验证 第2部分:回转式叉车(Rough-terrain trucks—Safety requirements and verification—Part 2:Slewing trucks)

ISO 12100 机械安全 设计通则 风险评估与风险减小(Safety of machinery—General principles for design—Risk assessment and risk reduction)

ISO 13849-1:2006 机械安全 控制系统有关安全部件 第1部分:设计通则(Safety of machinery—Safety-related parts of control systems—Part 1:General principles for design)

ISO 16368 移动式升降工作平台 设计计算、安全要求和测试方法(Mobile elevating work platforms—Design, calculations, safety requirements and test methods)

3 术语和定义

ISO 10896-1、ISO 10896-2 和 ISO 12100 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

联锁装置 interlocking device

用于防止危险的机器功能在特定条件下(通常是指只要防护装置未关闭)运行的机械、电气或者其他类型的装置。

[来源:ISO 12100:2010, 3.28.1,有修改]

3.2

互换性 interchangeability

两个或多个产品在性能和耐久性方面具有相同的功能和物理特性,且在不改变产品本身或相邻产品的情况下,不必选择适合与否及性能如何便能互相替换的特性。

[来源:ISO 17261:2012,3.22]

3.3

集成式人员工作平台 integrated personnel work platform

集成式 PWP

通过机械、电气和液压(适用时)方式连接、锁定和联锁并安装到车辆上的带有控制装置的工作平台,用于将人员、工具和材料提升至工作位置。

3.4

锁紧机构 locking mechanism

用于由用户或自动将集成式 PWP 锁定在车辆上并防止平台意外移动的装置。

3.5

锁紧系统 locking system

确保平台及其零部件保持在使用位置的装置。

4 安全要求和/或保护/风险减小措施

4.1 概述

车辆应符合本章的安全要求和/或保护措施。

此外,对于本文件未涉及的非重大危险,应按 ISO 12100 规定的原则进行设计。

装有集成式 PWP 的车辆应按 ISO 16368 进行设计。

4.2 集成式 PWP 的连接装置

4.2.1 概述

车辆的集成式 PWP 的锁紧机构和锁紧系统可以是手动的或自动的,且应不能从平台上进行操作。

集成式 PWP 与车辆的连接装置应能使车辆识别 PWP 已安装。

应通过设计校验和功能试验进行验证。

4.2.2 集成式 PWP 的连接

集成式 PWP 的连接装置应被设计成与车辆牢固连接、锁定和联锁。连接装置应被设计成能避免平台相对于车辆货叉架的不受控制的移动。

当集成式 PWP 与车辆未牢固连接并锁定时,联锁装置应能防止由集成式 PWP 上控制的任何动力移动。

联锁装置的传感部件应位于集成式 PWP 上,且应被设计和防护为在任何可预见的使用中,其在车辆预期寿命中的损坏为最小。

实现联锁功能的控制系统安全相关部件应符合 ISO 13849-1:2006 规定的性能等级 c 级。

应通过设计校验和功能试验进行验证。

4.2.3 工作平台与叉车的断开

当控制装置被激活且集成式 PWP 被选定时,应不能断开动力锁紧系统。

将集成式 PWP 与车辆断开应需要两个单独的动作(如一个解锁,一个分离)。

应通过设计校验和目测检查进行验证。

实现联锁功能的控制系统安全相关部件应符合 ISO 13849-1:2006 规定的性能等级 d 级。

注: CEN/TR 1459-6 提供了有用的信息和完整的风险评估,确定了装有 PWP 车辆的性能等级,这些要求与 4.2.2 和 4.2.3 规定所需性能等级是一致的。

4.2.4 电缆和连接件

应提供不使用时安全储存连接件的方法。这种方法应能防止断开的部件受到损坏和/或污染。

应通过设计校验和目测检查进行验证。

4.3 电磁兼容性

应遵守相关的电磁兼容性(EMC)要求。

应通过型式试验进行验证。

5 安全要求和/或保护/风险减小措施的验证

5.1 设计验证

制造商应满足第 4 章适用的验证要求。

5.2 功能验证

功能验证应在每一种连接装置上进行,以验证集成式 PWP 制造商规定的功能。

6 使用信息

6.1 使用说明书

6.1.1 互换性

互换性信息应包含获准使用平台的车辆型号的信息。

6.1.2 连接和断开

连接和断开信息应包含以下内容:

- a) 集成式 PWP 与车辆连接的信息;
- b) 所需的机械、液压和/或电气连接件的信息;
- c) 特定功能(如联锁)的信息;
- d) 平台与车辆断开的信息。

6.1.3 运输和贮存

运输和贮存信息应包含以下内容:

- a) 平台贮存所必要的防护信息;
- b) 控制系统所必要的防护信息(如可拆卸);
- c) 贮存后必要的检查信息;
- d) 平台运输所必要的防护信息。

6.1.4 维护

应包含所提供的机械、液压和/或电气的连接装置的维护信息。

6.2 标志

如果采用固有的安全设计措施后仍存在剩余风险,应清晰标记。

参 考 文 献

- [1] ISO 17261:2012 Intelligent transport systems—Automatic vehicle and equipment identification— Intermodal goods transport architecture and terminology
- [2] CEN/TR 1459-6 Rough-terrain trucks—Safety requirements and verification—Part 6: Application of EN ISO 13849-1 to slewing and non-slewing variable-reach rough-terrain truck
-

中华人民共和国
国家标准
越野叉车 安全要求及验证
第5部分:伸缩臂式叉车和集成式
人员工作平台的连接装置

GB/T 35205.5—2021/ISO 10896-5:2015

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

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 14 千字
2021年5月第一版 2021年5月第一次印刷

*

书号: 155066·1-67484 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)68510107



GB/T 35205.5-2021



码上扫一扫 正版服务到

