



# 中华人民共和国国家标准

GB 10827.5—2013/ISO 3691-5:2009

---

## 工业车辆 安全要求和验证 第 5 部分：步行式车辆

Industrial trucks—Safety requirements and verification—  
Part 5: Pedestrian-propelled trucks

(ISO 3691-5:2009, IDT)

自 2017 年 3 月 23 日起,本标准转为推荐性  
标准,编号改为 GB/T 10827.5—2013。

2013-12-31 发布

2014-07-01 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

## 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 .....	2
4 重大危险列表 .....	3
5 安全要求和/或保护措施 .....	6
6 安全要求和/或保护措施的验证 .....	15
7 使用信息 .....	16
附录 A (规范性附录) 力 $F$ 的测量方法 .....	20
附录 B (规范性附录) 额定起重量 .....	25
参考文献 .....	28

## 前 言

本部分的第5章(除5.11.2)、第6章、7.3为强制性条款,其余为推荐性条款。

GB 10827《工业车辆 安全要求和验证》分为8个部分:

- 第1部分:自行式工业车辆(除无人驾驶车辆、伸缩臂式叉车和载运车);
- 第2部分:自行式伸缩臂式叉车;
- 第3部分:对带有起升操作台的车辆和专门设计为带起升载荷运行的车辆的附加要求;
- 第4部分:无人驾驶工业车辆及其系统;
- 第5部分:步行式车辆;
- 第6部分:货物及人员载运车;
- 第7部分:欧共体国家的区域要求;
- 第8部分:非欧共体国家的区域要求。

本部分为GB 10827的第5部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用ISO 3691-5:2009《工业车辆 安全要求和验证 第5部分:步行式车辆》。

与本部分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 5184 叉车 挂钩型货叉和货叉架 安装尺寸(GB/T 5184—2008,ISO 2328:2007, IDT)
- GB/T 6104 机动工业车辆 术语(GB/T 6104—2005,ISO 5053:1987, IDT)
- GB/T 7593 机动工业车辆 驾驶员控制装置及其他显示装置用符号(GB/T 7593—2008, ISO 3287:1999, IDT)
- GB/T 15706 机械安全 设计通则 风险评估与风险减小(GB/T 15706—2012,ISO 12100:2010, IDT)
- GB 23821 机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离(GB 23821—2009,ISO 13857:2008, IDT)
- GB/T 26560 机动工业车辆 安全标志和危险图示 通则(GB/T 26560—2011,ISO 15870:2000, IDT)
- GB/T 27544 工业车辆 电气要求(GB/T 27544—2011,ISO 20898:2008, IDT)

本部分做了下列编辑性修改:

- 将原文中引用的ISO/TS 3691-7有关欧盟区域的要求全部删除;
- 为便于对5.3.2的理解,在图12中增加注释“4——握杆”。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国工业车辆标准化技术委员会(SAC/TC 332)归口。

本部分负责起草单位:宁波如意股份有限公司、北京起重运输机械设计研究院、国家起重运输机械质量监督检验中心。

本部分参加起草单位:林德(中国)叉车有限公司、杭叉集团股份有限公司、福建省特种设备检验研究院、浙江诺力机械股份有限公司。

本部分主要起草人:冯振礼、赵春晖、陈蕾、路建湖、庄志梅、黄海燕、谢靖、周新英。

## 引 言

本部分“范围”中明确了所涉及的机械及其可能导致的危险、危险状态或危险事件。

GB 10827 系列标准包含了如 ISO 5053 所定义的工业车辆的安全要求和验证。

产品需要设计成当其在制造商可预见的条件下使用时,能满足其用途或功能,并且能够在调整和维修时不会给人员带来风险。

为了合理地设计产品并使之满足所有特定的安全要求,制造商需要确认与其产品相关的危险并进行风险评估。随后制造商可在其产品设计和制造中考虑该评估。

进行风险评估的目的是为了消除机械在其可预见的寿命周期内发生事故的风险,其中包括由于可预见的异常状态引发事故风险的安装和拆卸阶段。

制造商需要按如下原则和顺序选择最合适的方法:

- a) 通过设计尽可能消除或降低风险(机械的本质安全设计和制造);
- b) 对通过设计不能消除的风险采取必要的保护措施;
- c) 告知用户所采取保护措施的缺陷;
- d) 说明是否需要专门的培训;
- e) 规定需要提供的个人防护设备;
- f) 通过适当的用户文件提供正确的操作说明。

工业车辆需要设计成能防止任何可预见的可能诱发风险的误用。此外,对于根据经验可知的不规范的机械使用方法,需要在使用说明书中提醒用户注意。

本部分不再重复说明用来制造工业车辆的所有工艺和材质的技术要求。具体参见 ISO 12100。

根据中华人民共和国国家标准公告(2017 年第 7 号)和强制性标准整合精简结论,本标准自 2017 年 3 月 23 日起,转为推荐性标准,不再强制执行。

# 工业车辆 安全要求和验证

## 第5部分:步行式车辆

### 1 范围

GB 10827 的本部分规定了下列类型的步行式车辆(以下简称“车辆”)的安全要求及其验证方法,此类车辆在正常工业用途时配备有载荷搬运装置,如货叉和平台,或在特殊应用时的整体式属具:

- 插腿式叉车;
- 托盘堆垛车;
- 起重量不大于 1 000 kg 的手动或电动(蓄电池为动力)起升的其他工业车辆;
- 起升高度不大于 300 mm 且额定载重量不大于 2 300 kg 的低起升托盘搬运车;
- 起升高度不大于 1 000 mm 或额定起重量不大于 1 000 kg 的手动或电动(蓄电池为动力)剪叉式起升托盘搬运车。

本部分亦适用于手动或电动起升的,可在坚实、平整、水平和铺好的路面上操作的其他车辆。

注:车载电池充电器被认为是车辆的一部分。安装在承载架或货叉上的可拆卸式属具不属于车辆的一部分。

本部分涉及有关机械在预期用途下使用和和在制造商可预见的条件下误用的所有重大危险、危险状态和危险事件(见第4章)。

本部分不包括下列情况可能发生危险的附加要求:

- a) 气候条件;
- b) 在恶劣条件下操作(如冰冻、高温、腐蚀、强磁场等极端环境条件);
- c) 电磁兼容性(发射/抗扰性);
- d) 搬运可能会导致危险状态的货物(如熔融金属、酸/碱、放射性物质、特别是易碎物品);
- e) 搬运能自由摆动的悬吊载荷;
- f) 在公共道路上使用;
- g) 直接与食物接触;
- h) 在斜坡或不平坦的坚硬路面上操作;
- i) 使用皮带的起升装置;
- j) 人员起升;
- k) 车辆的倾覆力矩大于 40 000 N·m;
- l) 以外接动力(电动、气动)驱动起升的剪叉式起升车辆;
- m) 罐车(通用容器);
- n) 使用机动车牵引的车辆;
- o) 用于特殊用途的车辆(如医院或餐馆用小车);
- p) 带卷扬装置的车辆;
- q) 移动式升降台。

噪声、振动和视野不属于重大危险,在本部分中不涉及。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文