



# 中华人民共和国国家标准

GB 10827.1—2014/ISO 3691-1:2011  
代替 GB 10827—1999

## 工业车辆 安全要求和验证 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）

Industrial trucks—Safety requirements and verification—  
Part 1: Self-propelled industrial trucks, other than driverless trucks,  
variable-reach trucks and burden-carrier trucks

(ISO 3691-1:2011, 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 10827.1—2014。

2014-07-24 发布

2014-12-01 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 .....	V
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	2
3 术语和定义 .....	3
4 安全要求和/或保护措施 .....	5
5 安全要求和/或保护措施验证 .....	25
6 使用信息 .....	26
附录 A (规范性附录) 运行方向和额定起重量的确定 .....	31
附录 B (资料性附录) 重大危险列表 .....	34
参考文献 .....	38

## 前 言

本部分的第4章(除4.1.4、4.2.2.4、4.2.2.5、4.6.3.5、4.11.4)、第5章、6.3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》分为以下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1部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分代替GB 10827—1999《机动工业车辆 安全规范》,与GB 10827—1999相比主要技术变化如下:

- 将“第一篇 机动工业车辆制造厂应遵守的安全规范,包括运行、控制、机构等安全要求”调整到“第4章 安全要求和/或保护措施”中(见第4章和1999版第一篇);
- 将“第二篇 机动工业车辆在使用、操作与维护方面的安全规范部分内容”调整到“第6章 使用信息”中(见第6章和1999版第二篇);
- 增加了“安全要求和/或保护措施的验证”(见第5章)。

本部分使用翻译法等同采用ISO 3691-1:2011《工业车辆 安全要求和验证 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)》。

本部分纳入了ISO 3691-1:2011/Cor.1:2013的修改内容,这些修正内容涉及的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直双线(∥)进行了标示。

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 5182 叉车 货叉 技术要求和试验方法(GB/T 5182—2008,ISO 2330:2002,IDT)
- GB/T 6104 机动工业车辆 术语(GB/T 6104—2005,ISO 5053:1987,IDT)
- GB/T 20953 农林拖拉机和机械 驾驶室内饰材料燃烧特性的测定(GB/T 20953—2007,ISO 3795:1989,MOD)

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;
- 将原文中引用的ISO/TS 3691-8中有关非欧盟区域的要求直接写出,并将其中针对北美、澳大利亚、日本、南非地区的区域性要求全部删除;
- 增加了参考文献,包括原文中提及的,但没有在规范性引用文件中出现的或在“注”中出现的其他标准。

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:安徽合力股份有限公司、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、广西柳工机械股份有限公司、宁波如意股份有限公司、杭叉集团股份有限公司、大连叉车有限责任公司、浙江诺力机械股份有限公司、厦门厦工机械股份有限公司、福建省特种设备检验研究院、安徽江淮银联重型工程机械有限公司。

本部分主要起草人：王英、赵春晖、陶佳红、王晓峰、许超、吴荫登、冯振礼、张忠泽、顾群、周学军、江蕾、张元榕、汪还击。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB 10827—1989、GB 10827—1999。

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。

## 引 言

GB 10827 的本部分“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。

产品应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,制造商应确认与其产品相关的危险并进行风险评估。随后制造商应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。

制造商应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。

工业车辆应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应有的机械使用方法,应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 GB/T 15706。

# 工业车辆 安全要求和验证

## 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）

### 1 范围

GB 10827 的本部分规定了如 ISO 5053 所定义的下列自行式工业车辆（以下简称“车辆”）的安全要求及其验证方法：

- a) 平衡重式叉车；
- b) 前移式叉车（具有可伸缩的门架或货叉架）；
- c) 插腿式叉车；
- d) 托盘堆垛车；
- e) 高起升平台搬运车；
- f) 操作台起升高度不大于 1 200 mm 的车辆；
- g) 侧面式叉车（单侧）；
- h) 侧面堆垛式叉车（两侧和三向）；
- i) 托盘搬运车；
- j) 双向和多向运行叉车；
- k) 牵引力不大于 20 000N 的牵引车；
- l) 平衡重式越野叉车；
- m) 其他以蓄电池、柴油、汽油或液化石油气为动力的工业车辆。

注 1：本部分不适用于以压缩天然气为动力的车辆，以压缩天然气和其他动力源为动力的车辆可能在将来修订本部分时增加。

对于操作台起升高度大于 1 200 mm 的车辆和/或带着载荷起升至 1 200 mm 以上运行的车辆，本部分应与 ISO 3691-3 一起使用。

注 2：ISO 3691-3 不适用于平衡重式叉车或搬运集装箱的车辆。

注 3：有些带有起升高度不大于 1 200 mm 操作台的低起升拣选车，可以安装一个附加起升装置，将载荷起升至 1 800mm 的最大起升高度的，可适用。

本部分不适用于自行式伸缩臂式叉车、无人驾驶车辆和载运车，ISO 3691-2、ISO 3691-4 和 ISO 3691-6 分别适用于这些车辆。

本部分不适用于在苛刻条件下（如极端天气、冷库应用、危险环境）工作的车辆，这些情况需要有特殊防护措施。

本部分涉及了除以下情形外，有关机械在制造商预期用途下使用和可预见条件下误用的，如附录 B 所列的所有重大危险、危险状态或危险事件。

本部分不包括下列情况可能发生的危险：

- 在制造过程中；
- 搬运能自由摆动的悬吊载荷时；
- 在公路上使用时；
- 在潜在爆炸性环境中操作时；
- 在与货架之间的单侧间隙小于 500 mm 的狭窄通道上使用时；