



中华人民共和国国家标准

GB/T 44679—2024

叉车禁用与报废技术规范

Technical specification for usage prohibition and scrapping of forklift trucks

2024-09-29 发布

2025-04-01 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 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 禁用技术条件 1

5 报废技术条件 3

6 试验方法 3

 6.1 禁用试验方法 3

 6.2 报废试验方法 5

参考文献 6



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。

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、北京起重运输机械设计研究院有限公司、中国特种设备检测研究院、林德（中国）叉车有限公司、北京科正平工程技术检测研究院有限公司、杭叉集团股份有限公司、诺力智能装备股份有限公司、宁波如意股份有限公司、丰田工业（昆山）有限公司、浙江中力机械股份有限公司、科朗设备（苏州）有限公司、龙工（上海）叉车有限公司、上海利驰智能装备股份有限公司、广西壮族自治区特种设备检验研究院。

本文件主要起草人：石磊、尚洪、赵春晖、杨馨蕾、张金侠、吴占稳、柯家昌、王军、陶雷、陈亮、傅敏、陆时明、余晓贤、王海清、马乙、谢锬、严波。



叉车禁用与报废技术规范

1 范围

本文件规定了叉车禁用与报废的技术条件和试验方法。

本文件适用于 GB/T 6104.1 所定义的平衡重式叉车、前移式叉车、侧面式叉车、插腿式叉车、托盘堆垛车和三向堆垛式叉车的禁用与报废评价和管理，其他类型叉车参照使用。

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 26950.1 防爆工业车辆 第1部分：蓄电池工业车辆

GB/T 26950.2 防爆工业车辆 第2部分：内燃工业车辆

GB 36886 非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法

HJ 1014 非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

禁用 **usage prohibition**

叉车因安全性能达不到规定要求，或排放超标而不能继续使用。

3.2

报废 **scrapping**

叉车因车架受损严重，或排放超标经修理后仍达不到规定要求，或达到使用年限而结束使用寿命。

4 禁用技术条件

4.1 当叉车满载最大下降速度超过 600 mm/s 时，应禁用。

4.2 额定起重量不大于 10 000 kg 的叉车，当前 10 min 内由于内部泄漏造成的载荷下降超过 100 mm 时，应禁用；额定起重量大于 10 000 kg 的叉车，当前 10 min 内由于内部泄漏造成的载荷下降超过 200 mm 时，应禁用。

4.3 最大前倾不小于 5° 的叉车，当由于内部泄漏使门架在 10 min 内从垂直位置前倾超过 5° 时，应禁用；最大前倾小于 5° 的叉车，当由于内部泄漏使门架从垂直位置的平均倾斜速度超过 0.5 (°)/min 时，应禁用。

4.4 当叉车主要零部件出现下列情况之一时，应禁用。

a) 车架、门架、桥体或货叉架产生影响叉车安全作业的塑性变形或明显裂纹。

b) 当实心截面货叉出现下列情况之一时：

1) 货叉表面有裂纹；

- 2) 由于磨损、挤压、局部变形等缺陷导致货叉松脱或载荷变得不稳定；
 - 3) 两根货叉叉尖高度差超出水平段长度的3%或叉车制造商的推荐值；
 - 4) 定位锁功能失效；
 - 5) 货叉水平段或垂直段的厚度减少到货叉设计厚度的90%，或低于货叉或叉车制造商规定的最小厚度；
 - 6) 货叉水平段上表面或垂直段前表面的直线度误差超过水平段长度的0.5%。
 - c) 当充气轮胎出现下列情况之一时：
 - 1) 磨损超过胎冠花纹深度磨损极限值；
 - 2) 胎面或胎壁有长度超过25 mm或深度足以暴露出轮胎帘布层的破裂或割伤；
 - 3) 胎壁出现鼓包。
 - d) 实心轮胎磨损超过磨损极限值，或胎体线层有环形破裂或整圈分离。
 - e) 聚氨酯车轮的钢圈与胶层松脱，或有影响正常运行的开裂、脱层。
 - f) 轮辋出现裂纹、破损、辐板断裂，或焊缝开裂。
 - g) 平衡轮缺失。
 - h) 导线或电缆因老化、开裂而裸露。
 - i) 液压管路外表面出现裂纹、鼓包，或出现泄漏。
 - j) 起升链条出现裂纹、变形，或转动出现明显阻滞。
 - k) 滚轮或链轮轴承的内外圈有明显裂纹、塑性变形或严重漏脂现象，或其运转时发生异响及运转不畅。
- 4.5 当停车制动器不能将叉车停放在下列坡度或低于制造商规定的坡度上时，应禁用：
- a) 操作位置起升至500 mm 以上的叉车和专门设计为带起升载荷运行的叉车：5%；
 - b) 托盘堆垛车、插腿式叉车、前移式叉车、步驾式叉车：10%；
 - c) 其他坐驾式或站驾式叉车：15%。
- 4.6 当叉车的行车制动距离不符合表 1 或表 2 的规定时，应禁用。

表 1

叉车类型	制动距离（ s_0 ）		
	m		
	$v \leq 5$	$5 < v \leq 13.4$	$v > 13.4$
额定起重量小于16 000 kg且满载质量小于35 000 kg	$s_0 < 0.15v + \frac{v^2}{23.6}$	$s_0 < 0.15v + \frac{v}{4.7}$	$s_0 < 0.15v + \frac{v^2}{63.6}$
额定起重量大于或等于16 000 kg或满载质量大于或等于35 000 kg	$s_0 < 0.15v + \frac{v^2}{19.1}$	$s_0 < 0.15v + \frac{v}{3.8}$	$s_0 < 0.15v + \frac{v^2}{50.9}$
搬运6 m及以上长度货运集装箱的平衡重式叉车			
注： v ——叉车速度，单位为千米每小时（km/h）。			

表 2

叉车类型	制动距离（ s_0 ）		
	m		
	$v \leq 4$	$4 < v \leq 13.4$	$v > 13.4$
操作位置起升至500 mm 以上的叉车和专门设计为带起升载荷运行的叉车	$s_0 < 0.15v + \frac{v^2}{11.4}$	$s_0 < 0.15v + \frac{v}{2.8}$	$s_0 < 0.15v + \frac{v^2}{38.1}$
注： v ——叉车速度，单位为千米每小时(km/h)。			

4.7 当叉车配备的安全防护装置出现下列情况之一时，应禁用：

- a) 叉车的警示装置缺失，或其功能失效；
- b) 坐驾式平衡重式叉车和侧面式叉车的司机防护约束装置（例如安全带）缺失，或无法正常使用；
- c) 护顶架缺失，或出现裂纹、构件分离；
- d) 下降限速装置、门架前倾自锁装置或防越程装置功能失效；
- e) 防止货叉意外侧向脱落的装置缺失，或其功能失效；
- f) 车轮防护罩缺失，或存在操作者被车轮甩出物击中的隐患；
- g) 挡货架缺失，或出现严重变形而无法实现预定保护功能；
- h) 乘驾式电动叉车、电液换向的乘驾式内燃平衡重式叉车、电液换向的乘驾式内燃侧面式叉车的司机坐（站）姿状态感知系统缺失，或其功能失效；
- i) 司机权限信息采集器缺失，或其功能失效。

4.8 当柴油叉车排放出现下列情况之一时，应禁用：

- a) 排气烟度检测结果不符合GB 36886的规定；
- b) 对于装用中国Ⅵ阶段额定净功率37 kW及以上柴油机的叉车，排气污染物检测结果不符合HJ 1014的规定。

4.9 当防爆叉车的防爆性能不符合GB/T 26950.1或GB/T 26950.2的规定时，应禁用。

5 报废技术条件

5.1 叉车车架主要受力部分（包括倾斜油缸支座、门架支座、前后桥、轮支撑和配重固定构件）严重变形或损坏，或其断面腐蚀厚度达到设计厚度的10%且不能修复的，应报废。

5.2 柴油叉车排放经修理后仍出现4.8所述情况之一的，应报废。

5.3 额定起重量不大于10 000 kg的叉车使用年限超过15年或额定起重量大于10 000 kg的叉车使用年限超过20年，应报废。在低温或腐蚀环境下使用的叉车，使用单位可根据实际情况确定是否缩短使用年限。

6 试验方法

6.1 禁用试验方法

6.1.1 最大下降速度

6.1.1.1 平衡重式叉车和侧面式叉车

在液压油温为40℃~50℃时，叉车装有试验载荷（试验载荷为额定起重量）。门架垂直，并停车制动。在液压分配阀全开时，货叉全速下降，测量标准起升高度行程中段2 000 mm距离的货叉的通过时间，计算最大下降速度（最大起升高度小于2 000 mm的叉车，按通过全行程的时间计算）。各测定三次，取平均值。

测定时的工作状态：

- a) 内燃叉车发动机处于怠速工作状态；
- b) 蓄电池叉车起升电机处于关闭状态或最低工作转速状态。

6.1.1.2 前移式叉车

在液压油温为40℃~50℃时，叉车装有试验载荷（试验载荷为额定起重量）。门架垂直，并停车

制动。在液压分配阀全开时，测定货叉从额定起重量失载高度（最大起升高度低于失载高度的，按最大起升高度）下降到最低位置所需的时间，计算最大下降速度。各测定三次，取平均值。

6.1.1.3 插腿式叉车和托盘堆垛车

在液压油温为 40℃~50℃ 时，叉车装有试验载荷（试验载荷为在最大起升高度时的实际起重量）。门架垂直，并停车制动。在液压分配阀全开（不含落地缓冲段）时，测定货叉从最高位置下降至最低位置所需的时间，计算最大下降速度。各测定三次，取平均值。

6.1.1.4 三向堆垛式叉车

在液压油温为 40℃~50℃ 时，叉车装有试验载荷（试验载荷为额定起重量）。门架垂直，并停车制动。在液压分配阀全开时，测定货叉从标准起升高度的行程位置（最大起升高度不大于标准起升高度的，按最大起升高度）下降到最低位置所需的时间，计算最大下降速度。各测定三次，取平均值。

注：对具有辅助起升的叉车，测定主门架从最高位置下降到最低位置所需的时间。

6.1.2 货叉自然下滑量和门架/货叉架倾角自然变化量

6.1.2.1 平衡重式叉车和侧面式叉车

在液压油温为 40℃~50℃ 时，叉车装有试验载荷（试验载荷为额定起重量）。门架垂直，并停车制动。将载荷起升到离地面 2 500 mm 的高度位置（起升高度小于 2 500 mm 的叉车，取其最大起升高度位置）。发动机或电动机停止运转，在关闭液压分配阀的同时即开始计时。静止 10 min 后，测量货叉自然下滑量和门架倾角自然变化量。各测定三次，取平均值。

6.1.2.2 前移式叉车、插腿式叉车、托盘堆垛车和三向堆垛式叉车

在液压油温为 40℃~50℃ 时，叉车装有试验载荷（试验载荷为额定起重量）。门架垂直，并停车制动。将载荷起升到离地面 2 000 mm 的高度位置（起升高度小于 2 000 mm 时，将试验载荷起升至最大高度），起升电动机停止运转，在关闭液压分配阀的同时开始计时。静止 10 min 后，测量货叉自然下滑量。对于前移式叉车，同时测量门架或货叉架倾角自然变化量。各测定三次，取平均值。

对于操作者位置可起升的叉车，应同时对操作台和辅助起升进行测试。将操作台起升到离地面 2 000 mm 高度位置，将辅助起升货叉起升到 1 000 mm 高度位置（最大辅助起升高度小于 1 000 mm 的叉车，将试验载荷起升到最大高度），静止 10 min 后，测量货叉自然下滑量。各测定三次，取平均值。

6.1.3 主要零部件

目测检查车架、门架、桥体、货叉架、实心截面货叉、充气轮胎、实心轮胎、聚氨酯车轮、轮辋、平衡轮、导线、电缆、液压管路、起升链条、滚轮和链轮轴承的变形、裂纹、老化、磨损、腐蚀或缺失等情况。

6.1.4 停车制动性能

在满载和无载工况且没有操作者协助的情况下，分别沿叉车前进和后退方向，将叉车停放在 4.5 规定的或制造商规定的坡度上，观察叉车是否移动。

6.1.5 行车制动性能

在满载和无载工况下，将叉车以最大速度直线行驶，当启动制动操纵装置时，开始测量制动距离。

在进行制动距离试验时，前进行驶时测量 2 次，即沿场地前后两个方向各行驶 1 次；同样，后退行驶时也测量 2 次。每次试验前制动器应为冷态制动器。

前进行驶和后退行驶的制动距离和车辆速度是沿场地前后两个方向试验所得测量值的平均值。

6.1.6 安全防护装置

目测检查警示装置、司机防护约束装置、护顶架、下降限速装置、门架前倾自锁装置、防越程装置、防止货叉意外侧向脱落的装置、车轮防护罩、挡货架、坐（站）姿状态感知系统和司机权限信息采集器有无缺失，以及其是否具有安全防护功能。

6.1.7 排放

柴油叉车的排气烟度按照 GB 36886 规定的方法进行检测。

装用中国 VI 阶段额定净功率 37 kW 及以上柴油机的叉车，其排气污染物按照 HJ 1014 规定的方法进行检测。

6.1.8 防爆性能

电动防爆叉车的防爆性能按照 GB/T 26950.1 规定的方法进行检测。内燃防爆叉车的防爆性能按照 GB/T 26950.2 规定的方法进行检测。

6.2 报废试验方法

6.2.1 车架

目测检查车架主要受力部分（包括倾斜油缸支座、门架支座、前后桥/轮支撑、配重固定构件）是否出现严重变形、损坏，是否能修复。

检查车架主要受力部分断面腐蚀厚度是否达到设计厚度的 10%，是否能修复。

6.2.2 排放

按照 6.1.7 的规定进行。

6.2.3 使用年限

以制造日期作为起始时间，计算叉车的使用年限。

参 考 文 献

[1] GB/T 6104.1 工业车辆 术语和分类 第1部分：工业车辆类型



