

TB

中华人民共和国铁道行业标准

TB 1560—2002

货车安全技术的一般规定

2002—02—09 发布

2002—07—01 实施

中华人民共和国铁道部 发布

前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

本标准代替 TB1560—1984《货车安全技术的一般规定》。TB1560—1984 废止。

本标准与 TBI 560—1984 的主要区别：

- 取消了守车的规定；
- 取消了棚车安装床托的内容；
- 增加了对脚制动、交叉杆等有关提速、重载的安全要求；
- 增加了活动顶棚和活动侧墙棚车的开启、锁闭固定装置等内容；
- 对罐车增加了侧梯、端梯及运输腐蚀性介质的溢流导流装置的规定；
- 增加了制动系统储风缸水压和气密性试验的规定。

本标准由四方车辆研究所提出并归口。

本标准起草单位：四方车辆研究所。

本标准主要起草人：石振栓。

本标准于 1985 年 1 月首次发布，本次为第一次修订。

货车安全技术的一般规定

1. 范 围

本标准是为了保证人身安全和货车的安全而对货车安全装置设计所作的一般规定。

本标准适用于铁路标准轨距新造敞、平、棚、罐、保温及漏斗车。其他货车可参照使用。除设计任务书另有规定外，均应按本标准执行。

2. 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- GB146.1—1983 标准轨距铁路机车车辆限界
- GB / T704—1988 热轧扁钢尺寸、外形、重量及允许偏差
- TB / T1335—1996 铁道车辆强度设计及试验鉴定规范
- TB / T1900—1998 铁道车辆用储风缸通用技术条件
- TB / T2424—1993 货车水平轮链式手制动机技术条件
- TB / T2978—2000 铁道货车垂直轮齿轮传动手制动机技术条件

3. 一般要求

- 3.1. 车辆轮廓应符合 GB 146.1 的规定。
- 3.2. 货车的主要零部件的强度应符合 TB / T 1335 的规定。
- 3.3. 凡外露易伤人的零部件应采取倒棱、倒角等安全措施。
- 3.4. 货车地板应根据需要设置货物固定装置。
- 3.5. 制动控制阀、可拆卸阀盖应有防护罩或安全链等防丢失措施。

4. 供调车作业使用的扶手、扶梯和脚蹬的设置和要求：

- 4.1. 货车侧面靠近 1、4 位车端处应设置脚蹬和扶梯或扶手。
- 4.2. 凡需弯曲和扭转成型的扶手、扶梯和脚蹬体应热加工成型。
- 4.3. 脚蹬体应具有使用所需要的强度和刚度。采用热轧扁钢制作时，应符合 GB / T 704 的规定。扁钢截面尺寸不应小于 12mm × 50mm。采用其他型材制作时，其强度和刚度亦不应低于扁钢结构。
- 4.4. 脚蹬最下一阶处应有护板。脚蹬最下一阶距轨面的距离不应大于 500mm。脚蹬各阶间距离不应大于 400mm，内宽不应小于 290mm。

- 4.5. 扶手、扶梯和脚蹬均不允许安装于活动的零部件上，脚蹬应铆装于车体钢结构上。单个扶手和扶梯安装于钢质零件上时应采用铆接。与扶手、扶梯铆接处的零件板厚不应小于 5mm(不足 5mm 时允许加垫)。单个扶手、扶梯安装于木质零件上采用螺栓连接时，螺栓头部与木质零件间应加钢质垫圈或垫板。螺栓应由车内穿向车外。
- 4.6. 货车允许装用组焊一体式扶梯。梯阶若用圆钢制作时，应将梯阶与梯架铆装或将梯阶穿出梯架孔焊固。组焊一体式扶梯应具有足够的安装强度。
- 4.7. 扶梯或组焊一体式扶梯采用圆钢制作时，圆钢直径不应小于 16mm，扶梯的内侧宽不应小于 380mm。
- 4.8. 扶梯各阶间距及脚蹬最上一阶距扶梯最下一阶的距离均应在 350mm ~ 450mm 之间，且间距力求均匀。
- 4.9. 车体 1 位端墙上应安装扶手或扶梯，其安装位置应保证作业人员能安全地由车侧跨人车端或踏上手、脚制动踏板。若手制动轴轴线距车体纵向中心线的距离大于 1 000mm，则可安装车端扶手或扶梯。
- 4.10. 车体 1 位端墙上脚制动机右侧靠近上端梁或车顶处应安装扶手，供操作人员使用。
- 4.11. 车侧扶梯和脚蹬的安装位置应尽量靠近车端。二者的对称中心线的距离应不大于 100mm。
- 4.12. 需进入站台装货的有盖货车(棚车、保温车等)侧面 1、4 位角柱附近的最上一阶扶梯距轨面的距离不应小于 2 700mm。

5. 其他用途的脚蹬、走板、扶手、栏杆和内梯及侧梯(罐车)的设置和要求

- 5.1. 凡需攀登车顶进行作业的有盖货车应安装车顶扶手。
- 5.2. 车顶扶手应铆接或螺栓安装。采用螺栓安装时应加装弹簧垫圈、防松螺母或开口锁，以保证连接安全。
- 5.3. 罐车应安装攀登车顶作业用的侧梯或端梯。
- 5.4. 侧梯或端梯应具有使用需要的强度和刚度。采用热轧扁钢制作时，应符合 GB/T704 的规定。采用其他型材制作时，其强度和刚度不应低于扁钢结构。
- 5.5. 设有车顶装货口的货车应设置车顶走板和防护栏杆。罐车应设置防护栏杆，若因结构限制，栏杆难以设置于走板外侧时，可在走板内侧设置相同高度的扶手，支架可焊装于罐体上。
- 5.5.1. 车顶走板应用厚度不小于 4mm 的拉网钢板制作或采用其他相似结构。
- 5.5.2. 设有防护栏杆的车顶走板，走板宽度不应小于 300mm，无防护栏杆的车顶走板，其宽度不应小于 400mm。

5.5.3. 车顶防护栏杆顶部距走板面的距离不应小于 500mm，栏杆或扶手用圆钢制作时，圆钢直径不应小于 16mm，若用钢管制作时，钢管公称口径不应小于 15mm。

5.5.4. 需要从车顶进入车内作业的有盖货车及罐车，除要求设置扶手、走板和防护栏杆外，还应设置方便人员进出的人孔和内梯。内梯的安装除使用弹簧垫圈外，还应加装开口销，以保证作业安全。

5.6. 侧墙内高大于 1 000mm 的无盖货车，根据需要应在车内侧设置方便作业人员进出的脚踏。

5.7. 货车运行中有人作业或通过的处所(手或脚制动踏板除外)应设置防滑走板和保护栏杆或扶手。

栏杆顶部距走板面的距离不应小于 800mm。

6. 走行装置和制动装置的安全要求

6.1. 制动系统的储风缸应进行水压和气密性试验，并符合 TB / T 1900 的规定。各种拉杆应按照有关标准规定进行拉力试验。

6.2. 水平轮链式手制动机的轴链、拉杆链及脚制动机拉链、拉杆链均应符合 TB / T 2424 的规定。NSW 型手制动机链条、拉杆链应分别符合 TB / T 2978 和 TB / T 2424 的规定。

6.3. 木质或防滑钢质手、脚制动踏板应具有足够的强度和刚度，踏板宽度不应小于 250mm。长度不应小于 600mm，与客车连挂的长度不应小于 500mm。应优先采用钢制手、脚制动踏板，其钢板厚度不应小于 4mm。采用木质踏板时，其厚度不应小于 40mm，可用两块纵向拼装，但应加装钢质压条连接。

6.4. 手制动手轮高于上端梁或车顶时，手轮下缘距上端梁或车顶的距离不应小于 80mm，敞车的手制动手轮不得侵入车内净空。手轮低于上端梁或车顶时，手轮距端板外表面及端墙上其他零件的距离不应小于 80mm。

6.5. 各种上下拉杆等铰接件，如当其任何一端销、轴脱落能导致拉杆一端侵入机车车辆限界者，应设置安全托、吊。其他拉杆在运用中，因长度过长而易弯曲变形者，亦应设置安全托、吊。

6.6. 制动梁、交叉杆及空重车自动调整装置的横跨梁等应设置安全托或安全吊链。

6.7. 货车转向架基础制动装置中的闸瓦插销应安装闸瓦销环。

7. 车钩缓冲装置的安全要求

7.1. 车钩提杆手把距底架侧梁外侧面的距离不应大于 350mm。

7.2. 上作用车钩处于闭锁位置时，提钩链应保有 45mm ~ 55mm 的松余量。

7.3. 上作用车钩的车钩提杆的横向允许串动量，在任何方向均不应大于 50mm。

8. 车内装有采暖火炉的货车的防火措施

- 8.1. 设有采暖火炉且火炉下面为木质或钢木混合地板的货车,火炉下面应设置衬有厚度不小于 3mm 石棉层的防火炉盘。
- 8.2. 烟囱应穿过车顶外伸时,应在穿过烟囱与车顶结构间填装径向厚度不小于 30mm、轴向厚度不小于车顶厚度的防火填料。
- 8.3. 火炉周围须设置用螺栓固定于地板上的钢质防护栏杆,栏杆顶部距地板面的距离不应小于 800mm。栏杆用圆钢制作时,圆钢直径不应小于 16mm。用钢管制作时,钢管公称口径不应小于 15mm。

9. 其他安全要求

- 9.1. 凡需控制车门开度的棚车,需设置作用可靠的开度控制装置。
- 9.2. 凡需经常沿装卸线卷扬或拖拽的货车,应设置供牵引使用的挂钩,该钩应铆接在车体钢结构上。
- 9.3. 设有上翻式下侧门的敞车应设置下侧门上翻时的固定装置;该装置应具有足够的强度和安全性。该结构应使下侧门上翻固定后与侧墙(或上侧门)间的夹角应不大于 20°。
- 9.4. 设有活动侧板的平车,应设置侧板放下时的固定装置。
- 9.5. 设有活动顶棚或活动侧墙的棚车,应设置顶棚或侧墙的开启、锁闭固定装置。
- 9.6. 各种罐车应根据需要设置作用可靠的安全阀和防火、防爆等安全装置。
- 9.7. 装运腐蚀性介质的罐车应设置罐体外部溢流液体的导流装置。
- 9.8. 棚车及木质地板货车应在转向架或车体上加装防火装置。以防止因制动时闸瓦可能产生的火星导致火灾。
- 9.9. 漏斗车底门应设置开启、锁闭固定装置。
- 9.10. 需要攀登车顶作业的货车应涂打安全标记:“电化区段严禁攀登”的字样。