

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 3143—2006

铁道客车密接式车钩缓冲装置

Tight-lock coupler and draft gear for railway passenger car

2006-11-29 发布

2007-05-01 实施

中华人民共和国铁道部 发布

目 次

前 言	II
1 范 围	1
2 规范性引用文件	1
3 使用条件	1
4 技术要求	1
5 试验方法	3
6 检验规则	3
7 标志、包装、运输、贮存	4

前 言

本标准由中国北车集团四方车辆研究所提出。

本标准由中国北车集团四方车辆研究所归口。

本标准起草单位：中国北车集团四方车辆研究所、中国北车集团长春轨道客车股份有限公司、中国南车集团四方机车车辆股份有限公司、中国北车集团唐山机车车辆厂、中国南车集团南京浦镇车辆厂、铁道科学研究院机车车辆研究所。

本标准主要起草人：刘凤刚、陈凯、王大伟、王万静、魏跃进、吴荣华、徐倩、刘辉。

铁道客车密接式车钩缓冲装置

1 范 围

本标准规定了密接式车钩缓冲装置(以下称钩缓装置)的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存等。

本标准适用于新造铁道客车和动车组用钩缓装置。其他车辆或机车用钩缓装置亦可参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 1222—1984 弹簧钢

GB/T 3077 合金结构钢

GB/T 9444 铸钢件磁粉探伤及质量评级方法

GB/T 12361 钢质模锻件 通用技术条件

GB/T 15822 磁粉探伤方法

TB/T 60—2001 制动软管连接器总成

TB/T 1025—2000 机车车辆用热卷螺旋压缩弹簧供货技术条件(eqv UIC 822 0:1974)

TB/T 1961—2006 机车车辆缓冲器

TB/T 2399—1993 车钩、钩尾框强度试验方法

TB/T 2942 铁道用铸钢件采购与验收技术条件

TB/T 3087—2003 机车车辆总风软管连接器总成

3 使用条件

3.1 环境温度为 $-40^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ 。

3.2 连挂时钩高差不大于90 mm。

3.3 连挂曲线半径不小于300 m。

3.4 连挂速度不大于5 km/h。

4 技术要求

4.1 钩缓装置应符合本标准及经规定程序批准的设计图样和技术文件的规定。

4.2 钩缓装置整体静拉破坏载荷不应小于1 800 kN,无故障正常运用的载荷不应小于 600 kN。

4.3 缓冲器的要求应符合 TB/T 1961—2006 的规定。

4.4 钩缓装置连挂后,连接面平均纵向间隙不应大于 1.5 mm。

4.5 钩缓装置应能自动连挂,自动或手动分解。

4.6 当钩缓装置在外力作用下在水平、垂直平面内摆动至最大摆角时,撤销外力后应能复原。

4.7 未装车前车钩中心线相对安装座连接面的摆角为:水平方向不应小于 $\pm 17^{\circ}$;垂直方向不应小于 $\pm 4^{\circ}$ 。

4.8 密接式车钩的连接轮廓见图1。

单位为毫米

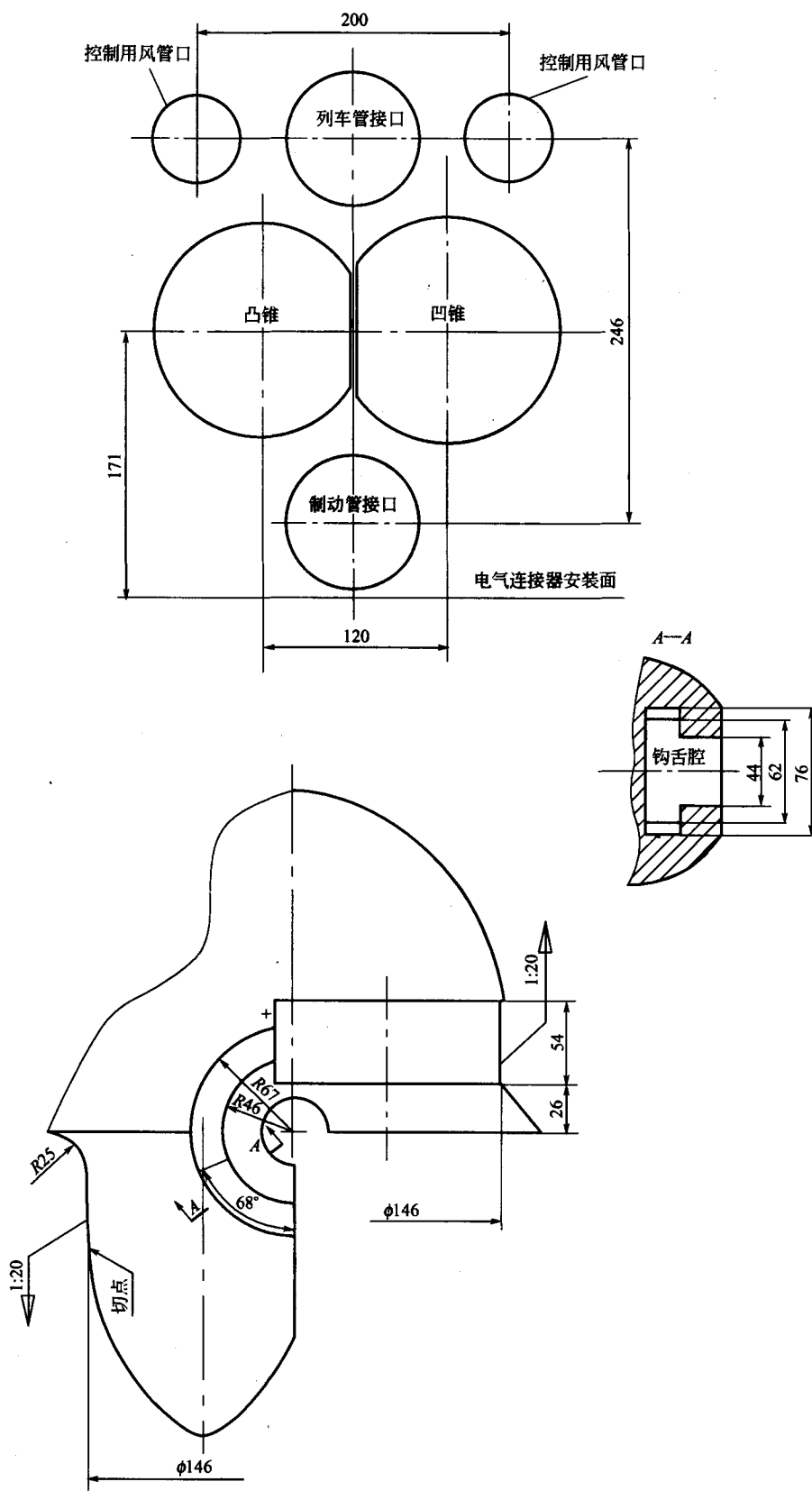


图 1 密接式车钩连接轮廓

- 4.9 带风管连接器时,风管连接器应符合 TB/T 3087—2003 中的 5.2~5.7 及 5.9 要求。制动风管连接器总成还应符合 TB/T 60—2001 中的 5.1 要求。
- 4.10 模锻件应符合 GB/T 3077、GB/T 12361 的规定,并按 GB/T 15822 的要求进行磁粉探伤,不应有裂纹。
- 4.11 铸件应符合 TB/T 2942 的规定,并按 GB/T 9444 的规定进行磁粉探伤,质量等级不低于 2 级。
- 4.12 圆弹簧应按 TB/T 1025—2000 的规定进行制造及探伤检查。
- 4.13 模锻件、铸件外表面应涂底、面漆;弹簧应涂漆,漆表面应光洁。
- 4.14 橡胶件的物理性能应满足 TB/T 1961—2006 中的相关规定。
- 4.15 密接式车钩和缓冲装置采用螺栓连接时,扭矩应达到规定要求。
- 4.16 对于不具备向解钩风缸供风条件的车辆,可用解钩弹簧代替解钩风缸。
- 4.17 带风管连接器时,在车钩连挂状态下,应进行 1 000 kPa 压力状态下的保压试验。保压 5min,压力下降应不大于 50 kPa。
- 4.18 钩缓装置应具备车钩高度调整功能,处于安装位时,沿车钩中心线方向,从凸锥顶尖到车钩中心线与安装座安装面交点的水平度为 0_{-30} mm。

5 试验方法

5.1 载荷试验

钩缓装置静拉破坏载荷试验方法按 TB/T 2399—1993 的规定执行。

5.2 动作试验

- 5.2.1 单个钩缓装置安装到试验台上后,先向左摆动至最大位,测量摆动角度,观察释放外力后车钩能否自动复原;再向右摆动至最大位,测量摆动角度并观察能否自动复原。以上动作反复 3 次。检查在摆动、复原过程中各弹性零部件动作有无卡滞和异常现象。
- 5.2.2 在车钩头部向下压至最大位,测量摆动角度,观察释放外力后车钩能否自动复原。再将车钩头部向上抬至最大位,测量摆动角度,观察释放外力后车钩能否自动复原。以上动作反复 3 次,检查各弹性零部件动作有无卡滞和异常现象。

5.3 连挂试验

- 5.3.1 在试验台上,将两钩缓装置从分离状态连挂在一起,观察车钩能否实现完全锁闭。
- 5.3.2 在锁闭状态下,扳动解钩手柄至开钩位,观察锁闭销能否顺利穿入锁闭孔。分离两车钩,观察能否顺利分解。
- 5.3.3 带自动解钩装置时,在锁闭状态下,向解钩风缸充入 600 kPa~700 kPa 的压缩空气,观察锁闭销能否顺利穿入锁闭孔。分离两车钩,观察能否顺利分解。
- 5.3.4 再次连挂,用 2 kN~2.5 kN 的载荷拉紧两车钩,测量车钩连接面四角的纵向间隙,求出四角的平均值是否满足 4.4 的要求。

5.4 风管连接器连接密封试验

在两车钩连挂状态下,对风管连接器充风至规定试验压力,保压 5 min。在保压过程中,用 2 kN~3 kN 的载荷先拉紧再压缩两车钩 3 个循环,观察是否满足 4.17 的要求。

6 检验规则

6.1 型式试验

6.1.1 在下列情况下应进行型式试验:

- 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- 累计生产数量每达到 1 000 套时;
- 结构、生产工艺或材料有重大改变时;

d) 产品停产一年后,恢复生产时。

6.1.2 型式试验的项目包括第4章的全部内容。

6.2 出厂检验

6.2.1 出厂检验按4.4~4.6及4.15,4.17的内容逐件检验。

6.2.2 对检验合格的产品应出具产品合格证,内容包括:

- a) 产品名称、型号;
- b) 制造单位或商标;
- c) 生产日期;
- d) 检查人员姓名或代号;
- e) 产品编号;
- f) 合格印章。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 每套钩缓装置在明显位置设永久性标志,标志应包括以下内容:

- a) 产品编号;
- b) 生产日期;
- c) 制造单位或商标。

7.2 钩缓装置试验合格后,对风管连接器的端口进行防护性封堵。

7.3 每套钩缓装置应附有合格证,每发货批次应附有使用维护说明书。

7.4 钩缓装置应采用适宜的方法进行防护包装。每个包装箱内应有一张装箱单,详细记录所装部件及资料的名称、数量。

7.5 钩缓装置应存放于干燥、洁净场所,不应露天存放。

7.6 钩缓装置运输中应避免接触油类和有机溶剂等,避免碰撞和阳光曝晒。

中 华 人 民 共 和 国

铁道行业标准

铁道客车密接式车钩缓冲装置

Tight-lock coupler and draft gear for railway passenger car

TB/T 3143 — 2006

*

中国铁道出版社出版、发行

(100054,北京市宣武区右安门西街8号)

读者服务部电话:市电(010)51873174,路电(021)73174

北京市兴顺印刷厂印刷

版权专有 侵权必究

*

开本:880 mm×1 230 mm 1/16 印张:0.75 字数:6千字

2007年3月第1版 2007年3月第1次印刷

*

统一书号: 15113·2411 定价:7.20元