



中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 3140—2006

1	范围	1
2	规范性引用文件	1
3	性能要求	2
4	技术要求	2
5	检查与试验	5
6	质量保证	5
7	附录文件	5
8	附录	5

内燃铁路起重机吊臂平车技术条件

Technical specification for match wagon of
diesel locomotive crane

2006-11-29 发布

2007-05-01 实施

中华人民共和国铁道部 发布

目次
内燃铁路起重吊臂平车技术条件

前 言 II

1 范 围 1

2 规范性引用文件 1

3 性能要求 2

4 技术要求 2

5 检查与试验 5

6 质量保证 5

7 随车文件 5

8 标记、包装、运输 5

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 146.1—1983 标准轨距铁路机车车辆限界

GB/T 690 优质碳素结构钢

GB/T 700 碳素结构钢

GB/T 1184 形位公差公差 未注公差值(GB/T 1184—1996,eqv ISO 2768-2:1989)

GB/T 1222 弹簧钢

GB/T 1348 球墨铸铁件

GB/T 1591 低合金高强度结构钢(GB/T 1591—1994,eqv ISO 4930:1981)

GB/T 1804 公差 未注公差等级和角度尺寸的公差(GB/T 1804—2000,eqv ISO 2768-1:1989)

GB/T 3117 铸钢件

GB/T 3118 低合金铸钢件

GB/T 3599 铁道车辆动力学性能评定和试验鉴定规范

GB/T 5600 铁道货车通用技术条件

GB/T 5601 铁道货车制动装置的检查与试验规则

GB/T 8923 涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级(GB/T 8923—1988,eqv ISO 8501-1:1988)

GB/T 9439 灰铸铁件

GB/T 9440 可锻铸铁件(GB/T 9440—1988,eqv ISO 9002:1981)

GB/T 11352 一般工程用铸造碳钢件

GB/T 12817 铁道客车通用技术条件

GB/T 13557 熔化焊用钢丝

GB/T 13604.1 标准轨距铁路机车车辆限界检查 第1部分:检查方法

TB/T 1.1 铁道车辆标记 一般规则

TB/T 1.2 铁道车辆标记 文字与字体

TB/T 60 制动软管连接器

TB/T 493 铁道车辆车钩缓冲装置组装技术条件

TB/T 1535 铁道车辆强度设计及试验鉴定规范

TB/T 1490 铁道客车转向架通用技术条件

内燃铁路起重机吊臂平车技术条件

1 范 围

本标准规定了内燃铁路起重机吊臂平车的技术要求、质量保证、检查、试验、标志、包装和运输等要求。

本标准适用于新造标准轨距的内燃铁路起重机吊臂平车(以下简称平车),其他铁路起重机吊臂平车可参照使用。

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 146.1—1983 标准轨距铁路机车车辆限界
- GB/T 699 优质碳素结构钢
- GB/T 700 碳素结构钢
- GB/T 1184 形状和位置公差 未注公差值(GB/T 1184—1996,eqv ISO 2768-2:1989)
- GB/T 1222 弹簧钢
- GB/T 1348 球墨铸铁件
- GB/T 1591 低合金高强度结构钢(GB/T 1591—1994,neq ISO 4950:1981)
- GB/T 1804 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差(GB/T 1804—2000,eqv ISO 2768-1:1989)
- GB/T 5117 碳钢焊条
- GB/T 5118 低合金钢焊条
- GB/T 5599 铁道车辆动力学性能评定和试验鉴定规范
- GB/T 5600 铁道货车通用技术条件
- GB/T 5601 铁道货车组装后的检查与试验规则
- GB/T 8923 涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级(GB/T 8923—1988,eqv ISO 8501-1:1988)
- GB/T 9439 灰铸铁件
- GB/T 9440 可锻铸铁件(GB/T 9440—1988,neq ISO 5922:1981)
- GB/T 11352 一般工程用铸造碳钢件
- GB/T 12817 铁道客车通用技术条件
- GB/T 14957 熔化焊用钢丝
- GB/T 16904.1 标准轨距铁路机车车辆限界检查 第1部分:检查方法
- TB/T 1.1 铁道车辆标记 一般规则
- TB/T 1.2 铁道车辆标记 文字与字体
- TB/T 60 制动软管连接器总成
- TB/T 493 铁道车辆车钩缓冲装置组装技术条件
- TB/T 1335 铁道车辆强度设计及试验鉴定规范
- TB/T 1490 铁道客车转向架通用技术条件

- TB 1560 货车安全技术的一般规定
- TB/T 1580 新造机车车辆焊接技术条件
- TB/T 1759 铁道客车配线布线规则
- TB/T 1765 铁路客车供电电压设计参数
- TB/T 1802 铁道车辆漏雨试验方法
- TB/T 1883 货车两轴转向架通用技术条件
- TB/T 1901 车辆制动装置组装技术条件
- TB/T 1979 铁道车辆用耐大气腐蚀钢订货技术条件
- TB/T 2402 铁道客车非金属材料的阻燃要求
- TB/T 2560 铁道客车用非金属材料的选择要求
- TB/T 2838 铁道车辆用非密封式铸造制动缸技术条件
- TB/T 2879.3 铁路机车车辆涂料及涂装 第3部分:金属和非金属材料表面处理技术条件(TB/T 2879.3—1998, neq UIC 842.3:1979)
- TB/T 2879.5 铁路机车车辆涂料及涂装 第5部分:客车和牵引动力车防护和涂装技术条件(TB/T 2879.5—1998, neq UIC 842.5:1975)
- TB/T 2911 车辆铆接通用技术条件
- TB/T 2950—2006 机车车辆车钩连接轮廓

3 性能要求

3.1 主要技术参数

- 3.1.1 平车外形尺寸应符合 GB 146.1—1983 中车限—1A 及车限—1B 的规定。
- 3.1.2 回送速度大于或等于 120 km/h。
- 3.1.3 轨距为 1435 mm。
- 3.1.4 自重小于或等于 48 t。
- 3.1.5 载重小于或等于 15 t(含起重机附加在平车的载荷)。
- 3.1.6 轴重小于或等于 21 t。
- 3.1.7 定员为 4 人~8 人。
- 3.1.8 车钩中心线高度为 880 mm ± 10 mm。
- 3.1.9 可通过最小曲线半径为 145 m。

3.2 主要结构

平车主要结构由宿营室、低墙平车和转向架三部分组成。

3.3 主要外形尺寸

- 3.3.1 车辆长度小于或等于 24538 mm。
- 3.3.2 车辆最大宽度为 3297 mm。
- 3.3.3 车辆最大高度为 4400 mm。
- 3.3.4 车辆定距小于或等于 16800 mm。
- 3.3.5 底架长度小于或等于 23600 mm。
- 3.3.6 底架宽度小于或等于 3100 mm。
- 3.3.7 渡板高度为 1333 mm。

4 技术要求

4.1 一般技术要求

- 4.1.1 平车设计制造应符合设计任务书、本标准及按规定程序批准的产品图样、技术文件的规定。

- 4.1.2 平车的设计强度应符合 TB/T 1335 的规定。
- 4.1.3 平车的结构安全性应符合 TB 1560 的有关规定。
- 4.1.4 在使用、维修中需要拆装的易损件应具有互换性。宜采用标准件、通用件。
- 4.2 工作环境
- 4.2.1 环境温度为 $-35^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}$ 。
- 4.2.2 相对湿度小于或等于 90%。
- 4.2.3 海拔高度小于或等于 2000 m。
- 4.2.4 最大风速为 13.8 m/s(7 级)。
- 4.2.5 平车的工作环境不符合上述范围时,由生产供应商(供方)与用户(需方)进行协商确定。
- 4.3 材料
- 4.3.1 优质碳素结构钢、碳素结构钢、低合金结构钢应分别符合 GB/T 699、GB/T 700、GB/T 1591 的规定。主要承载件用的低合金钢的冲击韧性应符合 TB/T 1335 的规定。
- 4.3.2 球墨铸铁件、碳素钢铸件、灰铁铸件、可锻铸件的材质除已有规定者外,应分别符合 GB/T 1348、GB/T 11352、GB/T 9439、GB/T 9440 的规定。
- 4.3.3 弹簧钢应符合 GB/T 1222 的规定。
- 4.3.4 焊条焊丝应分别符合 GB/T 5117、GB/T 5118、GB/T 14957 的规定。当两种不同性能的钢材组焊为一体时允许按其中低性能者选用焊条或焊丝。
- 4.3.5 耐大气腐蚀钢应符合 TB/T 1979 的规定。
- 4.3.6 非金属材料的选用应符合 TB/T 2560 的规定。
- 4.4 一般制造要求
- 4.4.1 图样中未注公差尺寸的极限偏差执行 GB/T 1804 的有关规定;未注形位公差执行 GB/T 1184 的规定。
- 4.4.2 紧固件应符合相关国家标准或有关行业标准。
- 4.4.3 其余应符合 GB/T 5600 的有关规定。
- 4.5 车体制造要求
- 4.5.1 钢结构基本要求
- 4.5.1.1 平车的焊接应符合 TB/T 1580 的规定;施焊时为避免轴颈、轴承受损伤,不允许电流通过轮对、轴箱、轴承及其附件。
- 4.5.1.2 铆接应符合 TB/T 2911 的规定。
- 4.5.1.3 钢结构的型钢、板材在下料前按 GB/T 8923 的规定进行预处理。采用机械抛丸除锈时,要达到 Sa2 1/2 级,局部达到 Sa2 级。采用手工除锈时,外露部分达到 St3 级,不外露部分达到 St2 级。
- 4.5.2 低墙平车(承载区)要求
- 4.5.2.1 承载区设置固定矮端墙、侧墙、活动栏杆、侧翻门和与主机相连的过渡桥。
- 4.5.2.2 平车上设放置吊钩的装置、发电机组及有效容积不小于 1 000 L 的不锈钢燃油储备箱。
- 4.5.2.3 车下设置工具箱或工具栏。
- 4.5.2.4 设置符合安全要求的上车脚蹬及扶手。
- 4.5.3 宿营室要求
- 4.5.3.1 宿营室内设有厨房或卫生间(根据用户需要)、卧铺间、会议室、给排水系统、空调、更衣箱、灭火器、电采暖设备等。
- 4.5.3.2 宿营室钢结构端、侧墙板外表面的对接焊缝须磨平。墙板平面度:侧墙、端墙小于或等于 4 mm/m^2 ;顶板直线度:中顶板、侧顶板小于或等于 4 mm/m 。
- 4.5.3.3 宿营室木结构内墙板、顶板安装间隙应均匀,压条组装应严实美观。端墙板、侧墙板安装后表面平面度小于或等于 2 mm/m^2 ;车内地板安装后的表面平面度小于或等于 4 mm/m^2 。

- 4.5.3.4 车体木结构各零部件应便于维修拆卸和安装。
- 4.5.3.5 车内非金属材料均采用阻燃材料,各木制件和胶合板作防腐防火处理。阻燃性能符合 TB/T 2402 要求。
- 4.5.3.6 防寒材料采用保温性能好,对人体无害、无刺激性,易于加工成型的材料。防寒材料组装时均要求挤紧,铺装应平整、严密。
- 4.5.3.7 车上配备灭火器不少于 2 个。
- 4.5.3.8 选用新型客车标准门窗,组装后应开启灵活,关闭严密。
- 4.5.3.9 给水系统应包括:

- a) 有效容积不小于 750 L 的不锈钢水箱;
- b) 不锈钢材质的水管、水阀、各种接头;
- c) 车体两侧注水口,水位表,水箱安装处的平顶板设检查活门。

4.6 车钩缓冲装置

- 4.6.1 车钩型式:使用 13 号或 15 号车钩。
- 4.6.2 车钩的三态(开锁、闭锁、全开)作用良好,防跳作用可靠。
- 4.6.3 车钩连接轮廓应符合 TB/T 2950—2006 的规定。

4.7 制动系统

- 4.7.1 制动装置应符合 TB/T 1901 中的相关规定。
- 4.7.2 宿营室内设紧急制动阀。
- 4.7.3 制动装置的各种阀类应按有关规定进行试验。
- 4.7.4 车钩缓冲装置的组装应符合 TB/T 493 的规定,制动软管连接器应符合 TB/T 60 的规定,制动缸应符合 TB/T 2838 的规定。
- 4.7.5 制动梁、制动拉杆、制动链条应按有关规定进行拉力试验。

4.8 转向架

转向架应符合 TB/T 1490 或 TB/T 1883 的规定,满足 120 km/h 的回送速度要求。如有特殊要求,由生产供应商(供方)与用户(需方)进行协商确定。

4.9 电气系统

- 4.9.1 平车供电系统额定电压应符合 TB/T 1765 的规定。
- 4.9.2 供电方式分为两种,分别由平车上的三相柴油发电机组和外接电源供电。外接电源与柴油发电机组电源之间互锁。电气系统采用集中控制,控制柜设在室内。
- 4.9.3 配备不小于 30 kW 的柴油发电机组。柴油发电机组应设置监控保护系统,放置在宿营室内。
- 4.9.4 柴油发电机组采用免维护蓄电池,蓄电池的类型及容量与柴油发电机组相匹配。
- 4.9.5 平车宿营室端左右两侧各设电力连接器一套,电力连接器选型应与连挂车辆配套。平车两端另设对外输出和对内输入的(220 V、380 V)电源连接装置,装置容量不小于 500 V、100 A。
- 4.9.6 平车内部照明采用客车通用照明。平车内部的照度要求应符合 GB/T 12817 的规定。宿营室靠低墙平车一端上部两侧各设 100 W 可转动投光灯。
- 4.9.7 平车应安装在线漏电监测、保护装置和轴温报警装置。
- 4.9.8 平车布线应符合 TB/T 1759 的规定。
- 4.9.9 平车基本竣工后,应进行车电配线绝缘、耐压试验。车电配线绝缘、耐压试验应符合 GB/T 12817 的规定。

4.10 涂装要求

- 4.10.1 油漆涂装应符合图样及 TB/T 2879.3、TB/T 2879.5 的有关规定。
- 4.10.2 车体表面油漆应均匀、光亮,不应有漏涂、流挂、起泡、皱纹和龟裂等缺陷。油漆漆膜厚度不小于 120 μm 。

4.10.3 金属零件相互接触面及金属零件与木质零件接触的金属面,在组装前应涂防锈底漆。

5 检查与试验

5.1 宿营室落成后按 TB/T 1802 的要求进行漏雨试验与检查。

5.2 全车落成后,按 GB/T 5601 规定随主机一同进行称重。按 GB/T 5601 规定进行风、手制动装置和车钩缓冲装置的性能检查。限界检查按 GB/T 16904.1 的规定进行。结果应满足规定的要求。

5.3 平车在非运行状态、柴油发电机组在工作时,宿营室内的噪声不大于 65 dB(A)。

5.4 首台平车应按 TB/T 1335 进行强度、刚度试验。

5.5 首台平车应按 GB/T 5599 进行动力学试验。

6 质量保证

平车在确认或核实属于正常运用和维护保养情况下自出厂之日起,供货商应对平车的质量保证期和保证范围规定如下:

- a) 保证在一个大修期内的有:轮对不松动,车轴不裂,底架、宿营室钢结构、转向架、构架不开裂;
- b) 车钩、钩体保证在 4 年内不裂;
- c) 机电产品为 1 年。

7 随车文件

提供的随车文件应包括:

- a) 本产品及主要外购机电产品的合格证,使用、维护保养说明书;
- b) 本产品的日常维护保养用产品图样;
- c) 主要外购件清单;
- d) 随车备品、备件清单;
- e) 随车工具清单;
- f) 技术履历簿。

8 标记、包装、运输

8.1 标 记

按照产品图样及 TB/T 1.1 的规定涂打,字体应符合 TB/T 1.2 的规定。

8.2 包 装

按照产品图样的回送图,进行包装运输。

8.3 运 输

平车经铁道部驻厂验收室验收合格后,由供货单位向有关铁路局联系发运。

中 华 人 民 共 和 国

铁道行业标准

内燃铁路起重机吊臂平车技术条件

Technical specification for match wagon of
diesel locomotive crane

TB/T 3140 — 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:10 千字

2007年3月第1版 2007年3月第1次印刷

*

统一书号:15113·2407 定价:7.20元