

ICS 03.220.01

CCS A 85

JT

中华人民共和国交通运输行业标准

JT/T XXXX—XXXX

商品车装卸站台车技术要求

Technical requirements for commodity vehicle ramp car

(征求意见稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

中华人民共和国交通运输部

发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 结构	2
5 使用条件	3
6 性能要求	3
7 设计与配置	3
8 材料要求	4
9 工艺要求	4
10 检验规则	4
11 运输	5

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。

本文件由全国综合交通运输标准化技术委员会（SAC/TC 571）提出并归口。

本文件起草单位：中车哈尔滨车辆有限公司、中铁特货物流股份有限公司、交通运输部科学研究院、中车齐齐哈尔车辆有限公司、浙江好力电动车辆制造有限公司。

本文件主要起草人：栗明柱、温克学、卢志强、王明文、巩伟、付勤超、曹联梅、郭永加、潘苛、吴建哲、张翔武、王晓潞、于健镭、牛琳璇、李志刚、李善坡、闫海军、徐长胜、曲峰利、蒋震华。

商品车装卸站台车技术要求

1 范围

本文件规定了商品车装卸站台车的结构、使用条件、性能要求、设计与配置、材料要求、工艺要求、检验规则及运输。

本文件适用于商品车装卸站台车的设计、制造、检验和运输。

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 699 优质碳素结构钢
- GB/T 700 碳素结构钢
- GB/T 1348 球墨铸铁件
- GB/T 9438 灰铸铁件
- GB/T 11352 一般工程用铸造碳钢件
- GB/T 16623 压配式实心轮胎技术规范
- GB/T 19866 焊接工艺规程及评定的一般原则
- GB/T 34585 纯电动货车技术条件
- JT/T 1194 商品车多式联运滚装操作规程
- TB/T 1979 铁道车辆用耐大气腐蚀钢

3 术语和定义

JT/T 1194 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

商品车 commodity vehicle

销售、流通过程中的机动车辆。

[来源: JT/T 1194—2018, 3.1, 有修改]

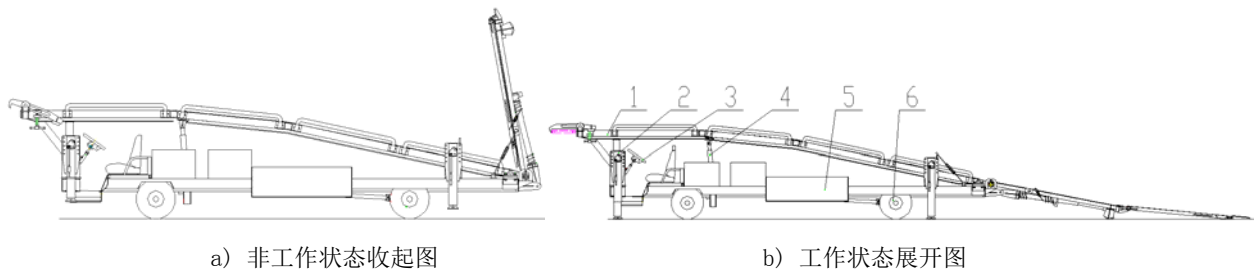
3.2

商品车装卸站台车 commodity vehicle ramp car

依靠电池动力自轮移动，能在尽端式站台或与侧站台配套使用的铁路通用平车上展开，与双层运输汽车专用车二层连接，用于商品车滚装装卸的设备。

4 结构

4.1 商品车装卸站台车(以下简称“站台车”)由连接系统、支撑系统、升降系统、驱动系统、制动系统、操控系统等组成。站台车结构见图 1。



标引序号说明:

- | | |
|--------|--------|
| 1—连接系统 | 4—升降系统 |
| 2—支撑系统 | 5—驱动系统 |
| 3—操控系统 | 6—制动系统 |

图1 站台车结构示意图

4.2 站台车连接系统由前平台、后平台、活动渡板等组成。各部件具体结构如下:

a) 前平台由前平台框架、前支柱、纵向固定装置及止轮挡等组成，前平台上平面纵向两侧行车通道装有带凸起长圆孔的钢板;

b) 后平台由后平台框架、弹簧推杆装置、双向固定装置等部分组成，框架上平面装有带凸起长圆孔钢板;

c) 活动渡板由主体框架、小渡板等部分组成，主体框架及小渡板上平面装有带凸起长圆孔钢板。

4.3 站台车支撑系统由前支撑、后支撑、车架等组成。各部件具体结构如下:

a) 前支撑由前支撑座、支撑销轴及手动升降半挂车支腿等组成。支撑销轴由承载销轴和安全销轴组成;

b) 后支撑由后支撑座及手动升降半挂车支腿等组成;

c) 车架由两条纵向主梁、两条侧梁及若干横梁、辅助梁等组焊而成。

4.4 站台车升降系统由前平台升降装置、限位装置等组成。各部件具体结构如下:

a) 前平台升降装置由电动推杆或液压油缸、连接座等组成。

b) 限位装置由行程开关、支撑架及活动杆等组成。

4.5 站台车驱动系统主要由交流电机、液压转向前桥、驱动后桥、压配式实心轮胎、传动轴组成、免维护蓄电池及无级调速控制器等组成。

4.6 站台车制动系统由人工踩踏式液压制动、电子驻车及驱动电机辅助制动等组成。

4.7 站台车操控系统由液压转向控制、驱动系统控制、制动系统控制、升降系统控制及声光控制等组成。

5 使用条件

5.1 站台车应能在环境温度 $-40^{\circ}\text{C}\sim+50^{\circ}\text{C}$ 条件下正常工作。

5.2 站台车使用的尽端式站台应满足下列条件：

- a) 尽端式站台水平段边缘顶面、铁路通用平车承载面至轨面高度为 $1080\text{mm}\sim 1250\text{mm}$ ；
- b) 尽端式站台水平段长度不小于 8600mm 、坡段角度不大于 9° 。

5.3 站台车装卸的商品车应满足下列条件：

- a) 纵向通过角不小于 7° ；
- b) 接近角不小于 7° ；
- c) 离去角不小于 7° 。

6 性能要求

6.1 站台车工作状态承重应不小于 3t 。

6.2 站台车平直路段行驶最高速度宜不小于 10km/h 。

6.3 站台车平直路段续航里程宜不小于 30km 。

7 设计与配置

7.1 尺寸要求

7.1.1 站台车宽度宜不大于 3200mm 。

7.1.2 装卸通道宽度应不小于 2200mm 。

7.1.3 站台车工作状态展开时应符合下列要求：

- a) 连接系统与地面夹角不大于 6° ；
- b) 连接系统各折段相对角度不大于 6° 。

7.1.4 站台车前平台前端上平面距轨面高度应能在 $2410\text{mm}\sim 2972\text{mm}$ 范围内调整。

7.1.5 站台车纵向通过角应不小于 10° ，接近角应不小于 10° ，离去角应不小于 10° 。

7.2 配置要求

7.2.1 站台车用免维护蓄电池满足下列要求：

- a) 防水等级宜不小于 IP67 级；
- b) 充放电使用周期应不小于 750 次；
- c) 一个周期内使用时间应大于 10h。

7.2.2 站台车电源电压应不大于 $\text{DC}72\text{V}$ ，充电输入电压宜为 $\text{AC}220\text{V}$ 。

7.2.3 站台车升降系统应动作平稳、无卡滞，限位装置应准确可靠。

7.2.4 站台车驱动系统应符合 GB/T 34585 的要求。各传动部件应安装牢固、转动灵活、无卡滞。

7.2.5 站台车操控系统应符合 GB/T 34585 的要求。转向动作应灵活、操作方便、无阻滞，各项控制应有效可靠。

7.2.6 站台车制动系统应符合 GB/T 34585 的要求。制动操作应灵活、作用可靠。

8 材料要求

8.1 各种材料应具备技术证件，对其技术证件不全或未经检验合格者不应投入使用。

8.2 前支撑中的支撑销轴及双向固定装置中的棘轮、棘爪材料的力学性能不应低于 GB/T 699 中 45#钢的性能。

8.3 站台车钢结构材料的力学性能不应低于 GB/T 700 中 Q235A 的性能。

8.4 连接系统中的长圆孔钢板材料的力学性能不应低于 TB/T 1979 中 Q345NQR2 的性能。

8.5 驱动系统中的前桥转向节材料的力学性能不应低于 GB/T11352 中 ZG230-450 的性能。

8.6 后桥轮壳、制动毂材料的力学性能不应低于 GB/T9438 中 HT250 的性能。

8.7 后桥差速器体、减速器体材料的力学性能不应低于 GB/T1348 中 QT450-15 的性能。

8.8 轮胎材料的性能不应低于 GB/T 16623 的要求。

9 工艺要求

9.1 焊接件的焊接质量应符合 GB/T 19866 的规定，焊缝应平整均匀，无焊穿、漏焊、裂纹、气孔、夹渣等缺陷，焊渣清除干净。焊缝的打磨工作应顺着焊缝的长度方向进行。

9.2 所有紧固件应进行表面防锈处理，各连接部位应牢固可靠。

9.3 各摩擦表面应按规定涂加润滑脂。

10 检验规则

10.1 出厂检验

10.1.1 站台车应经制造厂质量检验部门逐台检验合格，并附合格证。

10.1.2 出厂检验项目应包含下列内容：

- a) 检查各部件的结构型式、安装位置、紧固件连接状态及焊缝质量；
- b) 检查前平台升降装置动作和状态，测量前平台前端上平面距地面高度及其调整范围值；
- c) 连接系统展开工作状态下，检查前、后支撑升降动作和状态；
- d) 检查后平台及活动渡板的展开、收起动作和状态；
- e) 平直路段运动状态下检测最高速度，检查仪表、车灯、倒车镜及倒车蜂鸣器等状态，检查制动及转向作用效果等。

10.2 型式检验

10.2.1 全新型或重大改进型站台车定型时，应在制造厂内进行型式检验；一般改进型或已定型产品转厂生产时，可由用户和制造商共同商定。

10.2.2 型式检验项目应包含下列内容：

- a) 全部出厂检验项目；
- b) 站台车通过性检验。站台车能自轮驶上尽端式站台，且无溜车、蹭底、触头等现象。

10.2.3 进行型式检验的样机采用随机抽样法抽取 1 台进行。

11 运输

11.1 吊装

11.1.1 吊装前站台车应处于完全收起状态，前平台应处于最低位置并与车架固定；应切断站台车总电源，应保持电控箱、电池箱、液压箱、充电箱门锁闭状态；倒车镜应收起。

11.1.2 宜采用吊装带进行装卸，吊装过程中应对站台车做好防护。

11.2 固定

11.2.1 站台车吊装到运输车辆上后，应将后平台展开，活动渡板固定在后平台上；前、后支撑的支腿应伸出与车辆地板接触，并保持站台车车轮非抬起状态。

11.2.2 应采用止轮装置对站台车车轮前、后进行固定，站台车与运输车辆固定时，应进行必要的加固防护。