

ICS 43.160
T 59



中华人民共和国汽车行业标准

QC/T 846—2011

重型平板运输车通用技术条件

Generic specifications for heavy-duty flat transporter

2011-05-18 发布

2011-08-01 实施



中华人民共和国工业和信息化部 发布

中华人民共和国工业和信息化部

公 告

公告[2011年]13号

工业和信息化部批准《电除尘用高压整流变压器》等 625 项行业标准(标准编号、名称、主要内容及实施日期见附件 1)及 1 项纺织行业标准修改单(见附件 2)。其中:机械行业标准 285 项、汽车行业标准 22 项、制药装备行业标准 6 项、纺织行业标准 46 项、轻工行业标准 16 项、化工行业标准 19 项、冶金行业标准 2 项、石化行业标准 34 项、船舶行业标准 4 项、黄金行业标准 1 项、通信行业标准 190 项,现予以公告。

以上机械行业标准由机械工业出版社出版,汽车、制药装备及化工行业标准由中国计划出版社出版,纺织、黄金行业标准由中国标准出版社出版,轻工业行业标准由中国轻工业出版社出版,冶金行业标准由冶金工业出版社出版,石化行业标准由中国石化出版社出版,船舶行业标准由中国船舶工业综合技术经济研究院组织出版,通信行业标准由人民邮电出版社出版。

附件:22 项汽车行业标准编号、名称及起始实施日期

中华人民共和国工业和信息化部

二〇一一年五月十八日

附件：

22 项汽车行业标准编号、名称及起始实施日期

| 序号 | 标准编号 | 标准名称 | 被代替标准 | 起始实施日期 |
|-----|-------------------|--------------------------|-----------------|------------|
| 286 | QC/T 696—2011 | 汽车底盘集中润滑供油系统 | QC/T 696—2002 | 2011-08-01 |
| 287 | QC/T 843—2011 | 加长型礼宾车通用技术条件 | | 2011-08-01 |
| 288 | QC/T 844—2011 | 乘用车座椅用调角器技术条件 | | 2011-08-01 |
| 289 | QC/T 585—2011 | 乘用车机械式千斤顶技术条件 | QC/T 585—1999 | 2011-08-01 |
| 290 | QC/T 845—2011 | 乘用车座椅用锁技术条件 | | 2011-08-01 |
| 291 | QC/T 241—2011 | 汽车无内胎车轮密封性试验方法 | QC/T 241—1997 | 2011-08-01 |
| 292 | QC/T 259—2011 | 车轮轮辋与轮辐焊接强度要求及试验方法 | QC/T 259—1998 | 2011-08-01 |
| 293 | QC/T 846—2011 | 重型平板运输车通用技术条件 | | 2011-08-01 |
| 294 | QC/T 847—2011 | 下水道疏通车 | | 2011-08-01 |
| 295 | QC/T 848—2011 | 拉臂式自装卸装置 | | 2011-08-01 |
| 296 | QC/T 849—2011 | 舞台车 | | 2011-08-01 |
| 297 | QC/T 319—2011 | 专用汽车取力器 | QC/T 319—1999 | 2011-08-01 |
| 298 | QC/T 693—2011 | 液化石油气发动机技术条件 | QC/T 693—2002 | 2011-08-01 |
| 299 | QC/T 691—2011 | 车用天然气单燃料发动机技术条件 | QC/T 691—2002 | 2011-08-01 |
| 300 | QC/T 692—2011 | 汽油/天然气两用燃料发动机技术条件 | QC/T 692—2002 | 2011-08-01 |
| 301 | QC/T 29063.1—2011 | 汽车机械式变速器总成技术条件 第1部分:微型 | QC/T 29063—1992 | 2011-08-01 |
| 302 | QC/T 568.1—2011 | 汽车机械式变速器总成台架试验方法 第1部分:微型 | QC/T 568—1999 | 2011-08-01 |
| 303 | QC/T 474—2011 | 客车平顺性评价指标及限值 | QC/T 474—1999 | 2011-08-01 |
| 304 | QC/T 850—2011 | 乘用车座椅用聚氨酯泡沫 | | 2011-08-01 |
| 305 | QC/T 80—2011 | 道路车辆—气制动系统用尼龙(聚酰胺)管 | QC/T 80—1993 | 2011-08-01 |
| 306 | QC/T 851—2011 | 汽车用补强胶片 | | 2011-08-01 |
| 307 | QC/T 852—2011 | 汽车用折边胶 | | 2011-08-01 |

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 产品型号 | 3 |
| 5 要求 | 3 |
| 6 试验方法 | 6 |
| 7 检验规则 | 10 |
| 8 标志、随车文件、包装、运输、储存 | 11 |
| 附录 A(资料性附录) 运输车型号表示方法 | 13 |
| 附录 B(资料性附录) 试验记录表 | 14 |

前 言

本标准附录 A、附录 B 为资料性附录。

本标准由全国汽车标准化技术委员会提出。

本标准由全国汽车标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位：湖北三江航天万山特种车辆有限公司、汉阳专用汽车研究所。

本标准主要起草人：杨凯、杜娟、徐代友、唐从军、储培兰、柯国华、胡晓涛。

重型平板运输车通用技术条件

1 范围

本标准规定了重型平板运输车的术语和定义、产品型号、要求、试验方法、检验规则和标志、随车文件、包装、运输、储存等。

本标准适用于重型构件场区内运输、承载能力在 75t 以上的各系列重型平板运输车,对于 75t 以下的平板运输车可以参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅所注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本标准。

GB/T 3766 液压系统通用技术条件

GB/T 3797 电控设备 第二部分:装有电子器件的电控设备

GB 4208 外壳防护等级(IP 代码)

GB 4785 汽车及挂车外部照明和光信号装置的安装规定

GB 7258 机动车运行安全技术条件

GB 9969.1 工业产品使用说明书 总则

GB/T 12534 汽车道路试验方法通则

GB/T 12539—1990 汽车爬陡坡试验方法

GB/T 18411 道路车辆 产品标牌

GB 50205 钢结构工程施工质量验收规范

QC/T 900—1997 汽车整车产品质量检验评定方法

JB/T 5943 工程机械 焊接件通用技术条件

JB/T 5946 工程机械 涂装通用技术条件

JB/T 9737.1 汽车起重机和轮胎起重机液压油 固体颗粒污染等级

JB/T 9737.2 汽车起重机和轮胎起重机液压油 固体颗粒污染测量方法

JTG B01 公路工程技术标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

重型平板运输车 the heavy-duty flat transporter

具有液压悬架、液压驱动、电子液压复合多模式驾驶转向功能,承载平台可升降,自行式重载运输专用车辆,见图 1。

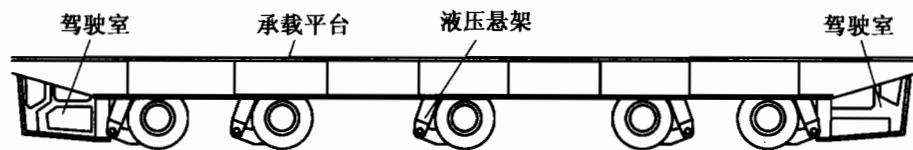


图1 重型平板运输车示意图

3.2

多模式驾驶 multiple-choice drive

重型平板运输车(以下简称运输车)在工作中具有多种形式的驾驶模式:普通驾驶模式、汽车驾驶模式、斜向驾驶模式、90°角向驾驶模式、原地转圈驾驶模式、横向驾驶模式等,见图2。

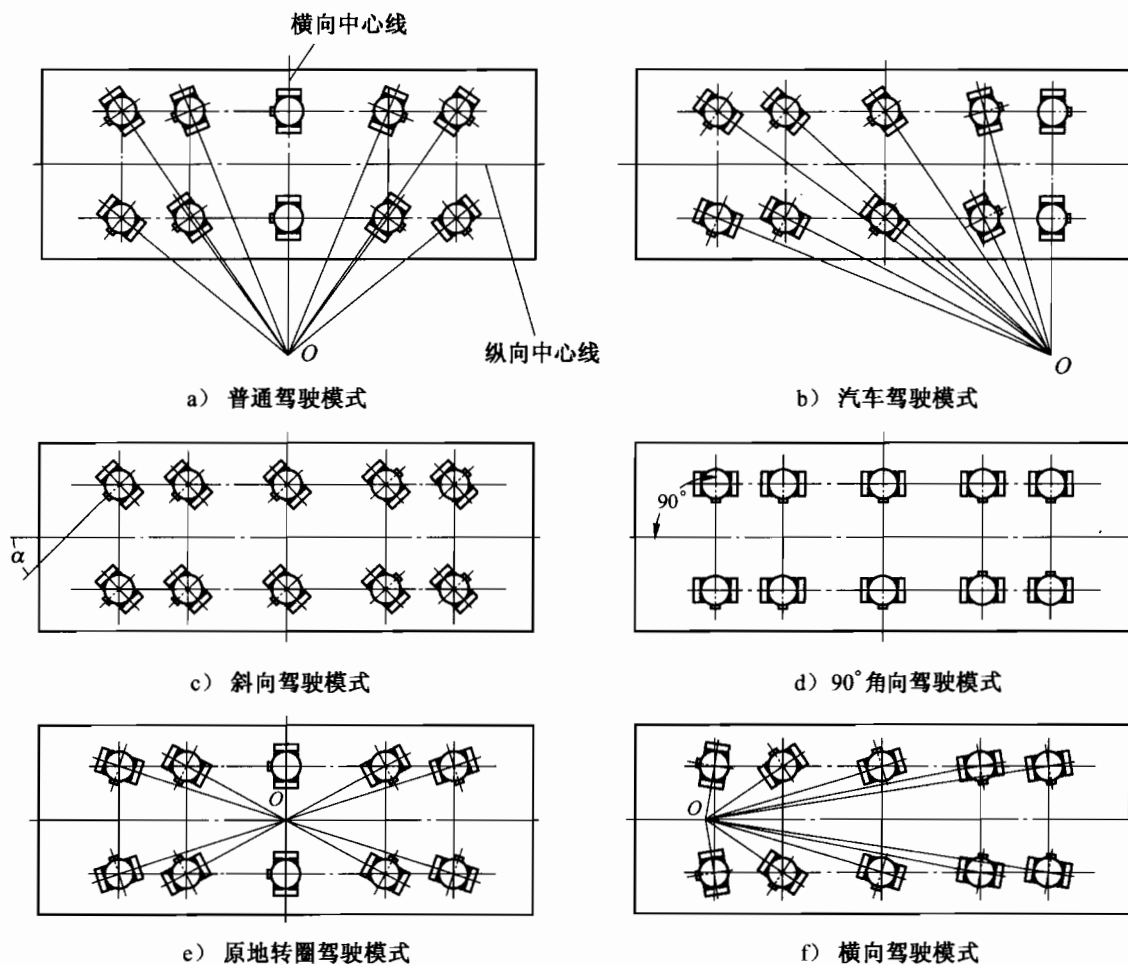


图2 多模式驾驶示意图

3.3

普通驾驶模式 normal drive

运输车在行驶过程中,转向中心在整车横向中心线上时的驾驶模式。

3.4

汽车驾驶模式 car drive

运输车在行驶过程中,转向中心在后轴线上时的驾驶模式。

3.5

斜向驾驶模式 diagonal drive

运输车在行驶过程中,各悬架以整车纵向中心线成一定夹角行驶时的驾驶模式。

3.6

90°角向驾驶模式 90°drive

运输车在行驶过程中,整车以横向中心线方向行驶时的驾驶模式。

3.7

原地转圈驾驶模式 circular drive

运输车在行驶过程中,整车以其几何中心回转时的驾驶模式。

3.8

横向驾驶模式 transverse drive

运输车在行驶过程中,转向中心在整车纵向中心线上时的驾驶模式。

3.9

并车 cooperate with other

通过通信电缆和联接管线让两台及两台以上的运输车协同作业,称为并车。

4 产品型号

运输车型号表示方法参见附录 A。

5 要求

5.1 总则

5.1.1 运输车应符合本标准要求,并按规定程序批准的产品图样及技术文件制造。

5.1.2 用户有特殊要求和本标准未涉及部分应在技术协议中明确,并在相应的技术文件中作补充规定。

5.1.3 运输车所用标准件、外购件、外协件应符合相关标准的规定,并有制造厂的质量证明文件,经运输车制造厂检验合格后方可使用;所有自制零、部件经检验合格后方可装配。

5.2 工作条件

运输车在下列条件下应能正常工作:

- a) 环境温度范围: $-25^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$;
- b) 相对湿度不大于 95% (25℃ 时);
- c) 工作路面: JTG B01 规定的三级及以上路面,且路面坡度应小于或等于 6%,路面无冰雪;
- d) 降雨强度应不大于 6mm/min;
- e) 能见度不低于 100m;
- f) 夜间工作时,应确保运输车的有关指示牌、控制面板、遥控装置(线控或无线遥控)、承载平台工作区间照明良好。
- g) 工作区内应无易燃、易爆及腐蚀性气体。

5.3 整车

- 5.3.1 运输车应配备远光灯、近光灯、转向信号灯、制动灯、倒车灯、侧回复反向器,其数量、光色、最小几何可见度应符合 GB 4785 的规定;其安装位置由产品图样规定,应尽量接近 GB 4785 的规定。
- 5.3.2 运输车承载平台等钢结构件应具有足够的强度和刚度,在质量保证规定的期限内,不得产生损伤、裂纹及永久变形。
- 5.3.3 运输车应有防滑控制、防驻车制动未开启行驶保护。
- 5.3.4 运输车应配备显示装置,具备显示车速、承载质量、轴线压力、转向角度、故障点等功能,且车速显示偏差应不大于 1km/h,承载质量显示偏差应不大于 2%,轴线压力显示偏差应不大于 0.5MPa。
- 5.3.5 运输车承载平台调平后,前、后高度误差不超过 15mm,左、右高度误差不超过 10mm。
- 5.3.6 运输车承载平台应设有吊装用的吊耳,涂有载重分布标识、车辆警示标识。
- 5.3.7 运输车钢结构件的焊接质量应符合 JB/T 5943 的规定,钢结构应按 GB 50205 进行验收。
- 5.3.8 运输车非加工零件外露金属表面应进行防锈处理;铸件表面应光洁平整,不得有砂眼、气孔、浇冒口凸起,飞边毛刺应铲除磨平;锻件非加工表面飞边毛刺应清除干净。
- 5.3.9 运输车零部件的油漆涂层漆膜质量应符合 JB/T 5946 的规定。
- 5.3.10 运输车各管路、电缆布置合理,排列整齐,固定可靠,作业时不应相互干扰。
- 5.3.11 运输车各操纵件应操纵方便、灵活、准确可靠。
- 5.3.12 运输车所有联接件、紧固件必须联接可靠,不得松脱。
- 5.3.13 运输车各系统均应正常工作,无异响,不得有漏油、漏水、漏气现象。

5.4 驾驶室

- 5.4.1 运输车配置主、副驾驶室时应具有互锁功能,当选择任一驾驶室操作时,另一驾驶室操作无效。
- 5.4.2 驾驶室应具有良好防雨密封性能。
- 5.4.3 驾驶室应设有空调、采暖和除霜装置。

5.5 液压悬架及提升性能

- 5.5.1 液压悬架具有足够的行程作轴向负载补偿,承载平台最大提升高度应不低于 600mm。
- 5.5.2 液压悬架应设有过载保护装置,并在驾驶室内设置声或光报警装置,当运输车超载或偏载大于 10% 时过载保护装置应开启。
- 5.5.3 液压悬架应设有防爆保护装置。
- 5.5.4 同步提升,承载平台高度误差值应小于 1/60。
- 5.5.5 额定载荷提升速度应不小于 700mm/min。

5.6 驱动性能

- 5.6.1 运输车在未选择驾驶模式情况下应不能行驶。
- 5.6.2 运输车在起步和停车时应平缓。
- 5.6.3 运输车在额定载荷平地行驶时,驱动系统压力应不大于 30MPa。
- 5.6.4 运输车在额定载荷下爬坡能力应大于或等于 6%。
- 5.6.5 带缓行功能的运输车,按下缓速键,在发动机达到最高转速时,1 档车速应小于或等于 1km/h,2 档车速应小于或等于 3km/h。

5.7 转向性能

5.7.1 转向盘应转向灵活,且全程手感平滑,无卡滞现象。

5.7.2 在普通驾驶模式、汽车驾驶模式、斜向驾驶模式下,各轮转向偏差不大于 6° ,若某一轮转向偏差大于或等于 6° 时,方向盘则锁盘。若某一轮转向偏差大于或等于 8° 时,运输车的驱动系统自动关闭,不能行驶。

5.7.3 90° 角向驾驶模式下,各车轮转向同步,执行完毕的时间偏差不大于 $2s$ 。原地转圈驾驶模式下,执行完毕时间不大于 $15s$ 。

5.7.4 在低档位时,运输车在额定载荷下,各轴线左、右旋转时系统最大压力不超过 $30MPa$ 。

5.8 制动性能

5.8.1 空载状态下,以 $10km/h$ 车速于沥青(水泥)路面上以最大减速度制动停车,制动距离应不大于 $3.5m$;额定载荷状态下,以 $5km/h$ 车速于沥青(水泥)路面上以最大减速度紧急制动停车,制动距离应不大于 $2.5m$ 。

5.8.2 运输车额定载荷时驻坡度应不小于 6% 。

5.8.3 采用气压制动的运输车:

- a) 在贮气筒气压为 $0.8MPa$ 时,将运输车熄火停放 $12h$,系统气压降低值不应大于 $0.3MPa$;
- b) 在制动系统气压为 $0.8MPa$ 的情况下,关闭发动机(空气压缩机停止工作),连续进行3次将制动踏板踩到底的全行程制动后,系统气压值应不低于 $0.5MPa$;在气压为 $0.6MPa$ 的情况下,将制动踏板踩到底,待气压稳定后观察 $3min$,运输车气压降低值不应大于 $0.02MPa$ 。

5.9 液压系统

5.9.1 液压系统应符合 GB/T 3766 的规定。

5.9.2 液压系统不允许有污物、灰尘和水混入,应有良好的密封性能。

5.9.3 液压系统中液压油的固体颗粒污染等级按 JB/T 9737.1 的分级规定,不超过 $18/15$ 。

5.9.4 在运输作业时,液压油箱内的最高油温不应超过 $85^{\circ}C$ 。

5.9.5 运输车在 1.25 倍额定载荷时静止存放 $24h$,油缸收缩量应不大于 $3mm$ 。

5.10 电气控制系统

5.10.1 电气系统的设计、安装应符合 GB/T 3797 的规定。

5.10.2 电气系统中的车电系统防护等级应符合 GB 4208 中防护等级 IP55 的规定,微控系统防护等级应符合 GB 4208 中 IP65 的规定。

5.10.3 系统工作标称电压为 $24V$ 。

5.10.4 运输车线束所有搭铁和屏蔽线的接地应可靠。

5.11 并车功能

5.11.1 运输车在选择多车并联使用功能时,其功能与单车使用时功能一样,在任一驾驶室均可操作,且当选择任一驾驶室操作时,其他驾驶室均操作无效。

5.11.2 需并车使用的运输车应配置并车通信电缆和联接管线,并车通信电缆和联接管线连接时,操作应简单、可靠。

5.11.3 并车后,各运输车举升速度应保持一致,速度误差不超过 $20mm/min$,举升高度误差不超过 10% 。

5.11.4 并车后,各运输车应保持行驶速度一致,软并车时,行驶误差不大于 1/1000。

6 试验方法

6.1 试验条件和试验准备

6.1.1 除另有规定外,运输车装载质量、轮胎气压、气象、试验仪器、设备和试验道路条件等应符合 GB/T 12534 的规定。

6.1.2 接车检查:记录试验运输车的名称、型号、编号和生产厂名、发动机号、出厂日期等;检查该试验运输车装备完整性及装配调整是否符合该车装配调整技术条件和相关安全规定。

6.2 外观检查

用目测和一般量具检查 5.3.6 ~ 5.3.13 中有关外观要求,将检查结果记录在附录 B 的表 B.1 中。

6.3 扭紧力矩检查

按 QC/T 900—1997 附录 B 的规定检查螺栓(螺母)的扭紧力矩,将检查结果记录在附录 B 的表 B.1 中。

6.4 照明和信号装置检查

按产品技术文件和 GB 4785 的规定进行检查。

6.5 强度和刚度试验

6.5.1 承载平台承受额定载荷,运输车按使用说明书规定以稳定的低速和高速行驶 5km,提升、转向各进行 3 次,检查承载平台等钢结构件,将试验结果记录在附录 B 的表 B.2 中,结果应符合 5.3.2 的规定。

6.5.2 承载平台承受 1.1 倍额定载荷,运输车按使用说明书规定分别以稳定的低速和高速行驶 5km,测试运输车承载平台等主要钢结构承载点的应力应变情况,将试验结果记录在附录 B 的表 B.2 中,结果应符合 5.3.2 的规定。

6.5.3 承载平台承受 1.25 倍额定载荷,静止存放 24h,将试验结果记录在附录 B 的表 B.2 中,应符合 5.3.2 的规定。检查液压系统,观察液压管路有无渗油现象;并测量油缸收缩长度(整个试验时间内,环境温度变化应为 $\pm 5^{\circ}\text{C}$),将试验结果记录在附录 B 的表 B.3 中,结果应符合 5.9.5 的规定。

6.6 防滑功能检查

运输车承载平台降至最低,将一驱动轮摆动臂与旋转架连接在一起,关闭相关的阀门,提升承载平台至一定高度,启动发动机,使运输车行驶,依次检查悬空的驱动车轮是否在一定转速下停止,将检查结果记录在附录 B 的表 B.4 中,结果应符合 5.3.3 的规定。

6.7 显示功能检查

6.7.1 载重显示功能:运输车承载平台处于中位时,将可计量的砝码加至运输车承载平台上,观测显示器显示质量,将检查结果记录在附录 B 的表 B.5 中,结果应符合 5.3.4 的规定。

6.7.2 压力显示功能:运输车顶起额定载荷重物,观测显示器显示压力和测量压力表显示的压力,将检查结果记录在附录 B 的表 B.5 中,结果应符合 5.3.4 的规定。

6.7.3 速度显示功能:运输车在空载和额定载荷条件下行驶,观测显示器显示速度和测速仪测试速度,将检查结果记录在附录 B 的表 B.5 中,结果应符合 5.3.4 的规定。

6.7.4 按使用说明书操作,检查是否具备转向角度、故障点等显示功能,将检查结果记录在附录 B 的表 B.5 中。

6.8 驾驶室功能试验

6.8.1 按使用说明书操作,检查主、副驾驶室互锁功能,将试验结果记录在附录 B 的表 B.6 中,结果应符合 5.4.1 的规定。

6.8.2 驾驶室的防雨密封性试验按 QC/T 900—1997 附录 E 的规定,将试验结果记录在附录 B 的表 B.6 中。

6.8.3 按使用说明书操作,检查驾驶室是否具备空调、采暖和除霜功能,将试验结果记录在附录 B 的表 B.6 中。

6.9 液压悬架及提升性能试验

6.9.1 承载平台调平试验。

在具有水平坚硬覆盖层的支承表面的试验场地上,将运输车承载平台升降至中位,调整承载平台四角点高度到符合 5.3.5 的规定,将调整结果记录在附录 B 的表 B.7 中。

6.9.2 空载试验。

6.9.2.1 将承载平台升、降到极限位置,以稳定速度进行 3 次循环,观察有无异常现象,将试验结果记录在附录 B 的表 B.7 中。

6.9.2.2 发动机转速在 1800rpm 及以上时,全程同步提升、下降承载平台,检测运输车承载平台四角点的高度和高度误差,将试验结果记录在附录 B 的表 B.7 中,结果应符合 5.5.1、5.5.4、5.5.5 的规定。

6.9.3 额定载荷试验。

6.9.3.1 按使用说明书规定在承载平台上装上额定载荷,并固定牢靠。

6.9.3.2 将承载平台升、降到极限位置,以稳定速度进行 3 次循环,观察有无异常现象,将试验结果记录在附录 B 的表 B.7 中。

6.9.3.3 发动机转速在 1800rpm 及以上时,全程同步提升、下降承载平台,检测运输车承载平台四角点的高度、高度误差和提升速度,将试验结果记录在附录 B 的表 B.7 中,结果应符合 5.5.1、5.5.4、5.5.5 的规定。

6.9.4 超载试验。

6.9.4.1 当提升载荷大于 1.1 倍额定载荷时,观察驾驶室内是否有声或光报警,将试验结果记录在附录 B 的表 B.7 中。

6.9.4.2 运输车提升到最高,其中一组油缸的压力超过额定压力时,观察驾驶室内是否有声或光报警,将试验结果记录在附录 B 的表 B.7 中。

6.10 驱动性能试验

6.10.1 按使用说明书操作,进行驱动功能检查,将试验结果记录在附录 B 的表 B.8 中,结果应符合 5.6.1~5.6.3 的规定。

6.10.2 运输车爬坡能力试验按照 GB/T 12539—1990 中第 3 章和 5.1 的规定进行,将试验结果记录在附录 B 的表 B.9 中,结果应符合 5.6.4 的规定。

6.10.3 带缓行功能的运输车,按下缓速键,在发动机达到最高转速时,检测运输车行驶速度,将试

验结果记录在附录 B 的表 B. 8 中,结果应符合 5.6.5 的规定。

6.11 转向功能试验

6.11.1 原地检查转向盘左右转动的自由行程,行驶中检查转向盘是否灵活,将试验结果记录在附录 B 的表 B. 10 中,结果应符合 5.7.1 的规定。

6.11.2 在额定载荷下,运输车在普通驾驶模式、汽车驾驶模式、原地转圈驾驶模式、横向驾驶模式下运转一定角度,测量运输车转向角度的实际值,将试验结果记录在附录 B 的表 B. 10 中,结果应符合 5.7.2 的规定。

6.11.3 在额定载荷下,选定某一驾驶模式,用手动方式将某一悬架旋转偏离大于或等于(从显示器上读出数据) 6° ,驾驶室内仪表板上警告灯应闪动,方向盘应自锁;用手动方式将某一悬架旋转偏离大于或等于 8° 时(从显示器上读出数据),运输车的驱动系统应自动关闭,不能行驶,将试验结果记录在附录 B 的表 B. 10 中。

6.11.4 在 90° 角向驾驶模式下,观察各车轮转向同步性,用秒表记录第一个车轮转向及最后一个车轮转向完成时间;在原地转圈驾驶模式下,用秒表记录指令执行时间到最后一个车轮转向完成时间;将试验结果记录在附录 B 的表 B. 10 中,结果应符合 5.7.3 的规定。

6.11.5 悬挂支承在额定载荷条件下,旋转 3 周以上,检查支承旋转时是否与其他零部件有干涉现象,密封圈是否完好,是否有异常响声。

6.12 制动性能试验

6.12.1 制动效能试验。

6.12.1.1 试验条件:

- a) 试验道路应为干燥、平整的混凝土路面,路面上不允许有松散的杂物;
- b) 在道路任意 50m 长度上的坡度应小于 1%;
- c) 路面拱度应小于 2%;
- d) 试验应在晴天或阴天无雨天气进行;
- e) 风速:应小于 3m/s;
- f) 温度: $0^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$ 。

6.12.1.2 测量仪器、设备:

测量仪器及设备的量程、准确度要求如下:

- a) 速度仪:速度测试准确度高于 1%,距离测试准确度高于 1%;
- b) 红外测温仪:准确度高于 1%;
- c) 压力传感器:准确度高于 1%。

6.12.1.3 试验车辆:

试验车辆技术状况按以下规定:

- a) 空载:按使用说明书规定加注各种润滑剂及冷却液,携带随车工具,还包括驾驶员和试验仪器的质量;
- b) 满载:按使用说明书规定在承载平台上装上额定载荷,并固定牢靠。轴载质量符合技术条件或使用说明书的规定;
- c) 试验车辆制动系统的部件应按制造厂的规定进行装配和调整,制动器须按制造厂的规定进

行磨合,试验之前允许调整制动装置;

- d) 轮胎冷充气压力为厂定压力值,误差为 $\pm 10\text{kPa}$;
- e) 轮胎胎面花纹高于新花纹的 50%。

6.12.1.4 试验方法:

试验方法按以下规定:

- a) 试验车辆空载以 $10\text{km/h} \pm 1\text{km/h}$ 的初速度、以最大减速度制动停车;
- b) 试验车辆在满载下,以 $5\text{km/h} \pm 1\text{km/h}$ 的初速度、以最大减速度制动停车;
- c) 每次制动前,制动器为冷态,即在制动鼓(盘)外表面测得的温度为 $50^\circ\text{C} \sim 100^\circ\text{C}$;
- d) 每一种试验连续不超过 4 次,试验应往返进行;
- e) 允许进行预备试验,以熟悉车辆的最佳制动性能;
- f) 踏板力应作用迅速,且在制动过程中保持稳定;
- g) 实施制动的同时启动数据采集仪器,记录实际制动初速度、制动距离、充分发出的平均减速度、踏板力或管路压力等参数。

6.12.1.5 试验结果:

试验结果记录在附录 B 的表 B.11 中,结果应符合 5.8.1 的规定。

6.12.2 驻车制动试验。

6.12.2.1 试验条件:

- a) 试验车辆为满载状态;
- b) 驻车制动器温度低于 100°C ;
- c) 道路及气候条件同 6.12.1.1。

6.12.2.2 测量仪器、设备:

秒表:准确度高于 1s;

6.12.2.3 试验方法:

- a) 将试验车辆驶上规定的坡道,用行车制动将车辆停住,将档位开关置于空档,做一次驻车制动,然后解除行车制动,试验车辆保持不动、持续 5min 即合格;
- b) 上述试验在相反方向进行一次。

6.12.2.4 试验结果:

试验结果记录在附录 B 的表 B.11 中,结果应符合 5.8.2 的规定。

6.12.3 储能装置试验:

按 5.8.3 的规定进行试验,试验结果记录在附录 B 的表 B.11 中,结果应符合 5.8.3 的规定。

6.13 液压系统检查

6.13.1 安装检查。

检查油路连接的正确性,进行阀块调整,检查结果记录在附录 B 的表 B.12 中。

6.13.2 密封性检查。

6.13.2.1 怠速运行发动机 5min,检查各仪表是否工作正常,若发生液压管路有渗油现象,立即停车排故;排除故障后再次启动发动机,怠速运行发动机 5min,检查各状态是否正常,检查结果记录在附录 B 的表 B.12 中。

6.13.2.2 运输车在空载情况下,以中等速度连续行驶 5km 后停车进行静、动结合面检查。停车 5min、10min 后分别检查静、动结合面处,观察是否有油迹,检查结果记录在附录 B 的表 B.12 中。

6.13.2.3 运输车在额定载荷下连续行驶 5km,停车检查油泵、马达、发动机、减速机、油箱、冷却系统、油管接头处,观察是否有油迹,检查结果记录在附录 B 的表 B.12 中。

6.13.2.4 运输车在额定载荷下进行多模式转向,转向角度为全角度,转向次数为 5 次,观察接头处及密封点是否有油迹,检查结果记录在附录 B 的表 B.12 中。

6.13.3 液压油检查。

液压油固体颗粒污染度测定按 JB/T 9737.2 的规定进行,检查结果记录在附录 B 的表 B.12 中,结果应符合 5.9.3 的规定。

6.13.4 液压油温度试验。

运输车在额定载荷下行驶 5km,提升机构往复提升 3 次后,测量液压油的温度,检查结果记录在附录 B 的表 B.12 中,结果应符合 5.9.4 的规定。

6.14 电气控制系统检查

6.14.1 按 GB 4208 规定检查电气控制系统防护等级,结果应符合 5.10.2 的规定。

6.14.2 检查系统工作标称电压,结果应符合 5.10.3 的规定。

6.14.3 检查线束所有搭铁和屏蔽线的接地情况,结果应符合 5.10.4 的规定。

6.15 并车功能检查

对有并车功能要求的运输车按使用说明书进行并车操作,检查其并车功能,结果应符合 5.11 的规定。

7 检验规则

7.1 检验分类

运输车的检验分型式检验与出厂检验两类。

7.2 型式检验

7.2.1 凡属下列情况之一应进行型式试验:

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型时;
- b) 停产 2 年和 2 年以上恢复生产时;
- c) 正式生产时,如结构、材料或工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- d) 油泵、减速器、马达、控制器进行型号更换时。

7.2.2 型式检验项目见表 1。

表 1 型式检验项目

| 序号 | 检验项目 | 技术要求条号 | 试验方法条号 | 出厂检验 | 型式检验 |
|----|-----------|--------------|--------|------|------|
| 1 | 外观检查 | 5.3.6~5.3.13 | 6.2 | √ | √ |
| 2 | 扭紧力矩检查 | 产品图样 | 6.3 | √ | √ |
| 3 | 照明和信号装置检查 | 5.3.1 | 6.4 | √ | √ |

表 1(续)

| 序号 | 检验项目 | 技术要求条号 | 试验方法条号 | 出厂检验 | 型式检验 |
|----|-------------|-------------|-------------|------|------|
| 4 | 强度和刚度试验 | 5.3.2 | 6.5.1 | √ | √ |
| | | 5.3.2、5.9.5 | 6.5.2、6.5.3 | — | √ |
| 5 | 防滑功能检查 | 5.3.3 | 6.6 | √ | √ |
| 6 | 显示功能检查 | 5.3.4 | 6.7 | √ | √ |
| 7 | 驾驶室功能检查 | 5.4 | 6.8 | √ | √ |
| 8 | 液压悬架及提升性能检查 | 5.5、5.3.5 | 6.9 | √ | √ |
| 9 | 驱动性能试验 | 5.6 | 6.10 | √ | √ |
| 10 | 转向功能试验 | 5.7 | 6.11 | √ | √ |
| 11 | 制动性能试验 | 5.8 | 6.12 | √ | √ |
| 12 | 液压系统检查 | 5.9.1~5.9.4 | 6.13 | √ | √ |
| 13 | 电气控制系统检查 | 5.10 | 6.14 | √ | √ |
| 14 | 并车性能检查 | 5.11 | 6.15 | √ | √ |

注：“√”表示需要进行检验的项目，“—”表示不需要进行检验的项目。

7.3 出厂检验

7.3.1 每台产品均应进行出厂检验,经制造厂质量检验部门检验合格并签发产品合格证后方可出厂。

7.3.2 出厂检验项目见表1。

8 标志、随车文件、包装、运输、储存

8.1 标志

8.1.1 运输车应在明显部位固定产品标牌。标牌应符合 GB/T 18411 和 GB 7258 的相关规定,内容包括:

- a) 运输车生产厂家;
- b) 运输车型号;
- c) 运输车整车整备质量、最大装载质量;
- d) 运输车外形尺寸;
- e) 运输车出厂编号、出厂日期。

8.1.2 功能单元总成及其包装上均需要标志,标志可包括总成的出厂标志、操作标志、功能标志以及其他标志等,功能标志或操作标志应清晰可见、易懂。

8.2 随车文件

8.2.1 随车文件应包括:

- a) 装箱清单;
- b) 产品质量证明文件;
- c) 使用说明书;
- d) 备件清单;
- e) 随车工具清单。

8.2.2 运输车使用说明书的编制应符合 GB 9969.1 的规定。

8.3 包装

8.3.1 运输车随车工具、备件、附件和随车文件用备件包装箱包装。且有防雨防潮措施,其中密封圈等备件需单独封装,且封装袋上必须有型号标识。

8.3.2 运输车备附件及工具,在运输时必须牢固地固定在运输工具上,防止在运输中移动和损坏,并采取保护措施。

8.4 运输

运输车在公路或水路运输时,以自驶(或拖曳)方式上下车(船),若必须用吊装方式装卸时,应使用专用吊具装卸,规定装载、加固方法及其注意事项,防止损伤产品。

8.5 储存

8.5.1 运输车长时期停放时应切断电源,关闭门窗口盖。放置地点应避免阳光直射、腐蚀性气体,具有通风、防潮及有消防设施的场所。

8.5.2 运输车在储存期间应每月启车检查一次,并按使用说明书要求进行维护保养。

附录 A
(资料性附录)
运输车型号表示方法

A.1 运输车型号组成(见图 A.1)

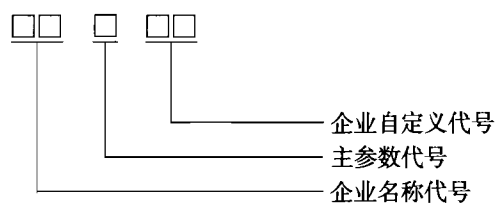


图 A.1 运输车型号组成

A.2 型号组成说明

A.2.1 企业名称代号

企业名称代号位于型号的第一部分,用两个或三个汉语拼音字母表示。

A.2.2 主参数代号

主参数代号位于型号的第二部分,用阿拉伯数字表示运输车的最大装载质量(t),以实际吨位表示。

A.2.3 企业自定义代号

企业自定义代号位于型号的最后部分,由企业自行给定。

附 录 B
(资料性附录)
试验记录表

表 B.1 外观质量、扭紧力矩检查记录表

运输车型号: _____ 出厂编号: _____ 制造厂家: _____

出厂日期: _____ 检查人员: _____ 检查日期: _____

| 序号 | 检查项目 | 检查结果 |
|----|-----------------|------|
| 1 | 承载平台应设有吊装用的吊耳 | |
| 2 | 载重分布标识 | |
| 3 | 车辆警示标识 | |
| 4 | 钢结构件的焊接质量 | |
| 5 | 非加工零件外露金属表面防锈处理 | |
| 6 | 铸件表面质量 | |
| 7 | 锻件非加工表面质量 | |
| 8 | 油漆涂层质量 | |
| 9 | 管路、电缆布置 | |
| 10 | 操纵件操纵性能 | |
| 11 | 紧固件联接情况 | |
| 12 | 各系统工作情况 | |
| 13 | 紧固件扭紧力矩 | |

表 B.2 强度、刚度试验记录表

运输车型号: _____ 出厂编号: _____ 制造厂家: _____

出厂日期: _____ 检查人员: _____ 检查日期: _____

| 序号 | 装载质量 | 工作情况 | 试验结果 |
|----|---------------|---|------|
| 1 | 额定载荷(t) | 稳定低速行使速度 _____ (km/h) 稳定低速行使距离 _____ (km) 稳定高速行使速度 _____ (km/h) 稳定高速行使距离 _____ (km) | |
| 2 | 1.1 倍额定载荷(t) | 稳定低速行使速度 _____ (km/h) 稳定低速行使距离 _____ (km) 稳定高速行使速度 _____ (km/h) 稳定高速行使距离 _____ (km) | |
| 3 | 1.25 倍额定载荷(t) | 试验开始时间: 试验结束时间: | |

表 B.3 悬架油缸收缩长度试验记录表

运输车型号: _____ 出厂编号: _____ 制造厂家: _____

出厂日期: _____ 检查人员: _____ 试验日期: _____

装载质量: _____ (t) 试验开始时间: _____ 试验结束时间: _____

试验开始环境温度: _____ (°C) 试验最高环境温度: _____ (°C)

| 悬架号 | 油缸收缩长度(mm) | 悬架号 | 油缸收缩长度(mm) | 悬架号 | 油缸收缩长度(mm) |
|-----|------------|-----|------------|-----|------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

表 B.4 防滑功能检查记录表

运输车型号：_____ 出厂编号：_____ 制造厂家：_____

出厂日期：_____ 检查人员：_____ 检查日期：_____

| 驱动车轮号 | 悬空状态下工作情况 | 驱动车轮号 | 悬空状态下工作情况 | 驱动车轮号 | 悬空状态下工作情况 |
|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

表 B.5 显示功能检查记录表

运输车型号：_____ 出厂编号：_____ 制造厂家：_____

出厂日期：_____ 检查人员：_____ 检查日期：_____

| 序号 | 检查项目 | | 运输车显示仪表显示结果 | 测量仪表显示结果 |
|----|--------|------|-------------|----------|
| 1 | 载重显示功能 | | | |
| 2 | 压力显示功能 | | | |
| 3 | 速度显示功能 | 空载 | | |
| | | 额定载荷 | | |
| 4 | 其他显示功能 | | 具备的显示功能： | |

表 B.6 驾驶室功能试验记录表

运输车型号: _____ 出厂编号: _____ 制造厂家: _____

出厂日期: _____ 检查人员: _____ 检查日期: _____

| 序号 | 项目 | 主驾驶室 | 副驾驶室 |
|----|--------------|--|--|
| 1 | 互锁功能检查 | | |
| 2 | 防雨密封性试验 | 降雨强度 _____ (mm/min) 试验开始时间: 试验结束时间: 渗漏情况: | 降雨强度 _____ (mm/min) 试验开始时间: 试验结束时间: 渗漏情况: |
| 3 | 空调、采暖和除霜功能检查 | | |

表 B.7 液压悬架及提升性能试验记录表

运输车型号: _____ 出厂编号: _____ 制造厂家: _____

出厂日期: _____ 检查人员: _____ 检查日期: _____

| 序号 | 项目 | 试验结果 |
|----|-----------------------|---|
| 1 | 承载平台调平试验 | 左前 _____ (mm); 右前 _____ (mm); 左后 _____ (mm); 右后 _____ (mm); |
| 2 | 3 次循环升降 | |
| | 空载试验 承载平台低位 | 左前 _____ (mm); 右前 _____ (mm); 左后 _____ (mm); 右后 _____ (mm); |
| | 承载平台高位 | 左前 _____ (mm); 右前 _____ (mm); 左后 _____ (mm); 右后 _____ (mm); |
| 3 | 额定载荷 试验 装载质量(t) | |
| | 3 次循环升降 | |
| | 承载平台低位 | 左前 _____ (mm); 右前 _____ (mm); 左后 _____ (mm); 右后 _____ (mm); |
| | 承载平台高位 | 左前 _____ (mm); 右前 _____ (mm); 左后 _____ (mm); 右后 _____ (mm); |
| | 提升速度(mm/min) | [提升高度 _____ (mm); 提升时间: _____ (min)] |
| 4 | 超载试验 装载质量(t) | |
| | 提升过程中 | |
| | 承载平台高位 | |

表 B.8 驱动功能检查记录表

运输车型号：_____ 出厂编号：_____ 制造厂家：_____

出厂日期：_____ 检查人员：_____ 检查日期：_____

装载质量：_____ (t)

| 序号 | 项目 | | 试验结果 |
|----|---------|-----|------|
| 1 | 未选择驾驶模式 | | |
| 2 | 起步 | | |
| 3 | 停车 | | |
| 4 | 驱动系统压力 | | |
| 5 | 缓行功能 | 1 档 | |
| | | 2 档 | |

表 B.9 爬坡能力试验记录表

运输车型号：_____ 出厂编号：_____ 制造厂家：_____

出厂日期：_____ 天气：_____ 气温：_____ (°C) 风速：_____ (m/s)

装载质量：_____ (t) 试验地点：_____ 路面状况：_____

里程表读数：_____ 坡道坡度：_____ 试验日期：_____

试验人员：_____ 驾驶员：_____

| 序号 | 测速段长度 (m) | 通过测速段时间 (s) | 平均车速 (km/h) | 使用档位 | 发动机转速 (r/min) | 备注 |
|----|--------------|----------------|----------------|------|------------------|----|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

表 B.10 转向功能试验记录表

运输车型号: _____ 出厂编号: _____ 制造厂家: _____
 出厂日期: _____ 轮胎气压: _____ (kPa) 试验地点: _____
 路面状况: _____ 装载质量: _____ (t) 试验人员: _____
 试验日期: _____

| 试验项目 | 试验结果 | | | | | | | | |
|-------|-----------------|-----------|--------|-----------|----------------|-----------|-------------|---------|-------------|
| 转向灵活性 | | | | | | | | | |
| 转向角度 | 转向角度实际值 | | | | | | | | |
| | 悬架号 | 普通驾驶模式(°) | | 汽车驾驶模式(°) | | 横向驾驶模式(°) | 原地转圈驾驶模式(°) | 锁盘角度(°) | 驱动系统关闭角度(°) |
| | | 左转: | 右转: | 左转: | 右转: | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 转向同步性 | 90°角向驾驶模式转向完成时间 | | | | 原地转圈驾驶模式转向完成时间 | | | | |
| | 第1个车轮 | | 最后1个车轮 | | 第1个车轮 | | 最后1个车轮 | | |
| | | | | | | | | | |

表 B.11 制动性能试验记录表

运输车型号: _____ 出厂编号: _____ 制造厂家: _____
 出厂日期: _____ 天气: _____ 气温: _____ (°C) 风速: _____ (m/s)
 装载质量: _____ (t) 试验地点: _____ 路面状况: _____
 里程表读数: _____ 坡道坡度: _____ 轮胎气压: _____ (kPa)
 试验日期: _____ 试验人员: _____ 驾驶员: _____

| 序号 | 项目 | 试验结果 |
|----|--------|--|
| 1 | 制动效能 | 空载:初速度_____(km/h);制动鼓(盘)外表面温度_____(°C);制动距离_____(m) |
| | | 满载:初速度_____(km/h);制动鼓(盘)外表面温度_____(°C);制动距离_____(m) |
| 2 | 驻车制动 | 正向:坡道坡度:_____;驻车制动器温度_____(°C);持续时间_____(s) |
| | | 反向:坡道坡度:_____;驻车制动器温度_____(°C);持续时间_____(s) |
| 3 | 储能装置试验 | 存放试验:贮气筒气压_____(MPa);开始时间:_____;结束时间:_____;系统气压降_____(MPa) |
| | | 连续3次制动试验:贮气筒初始气压_____(MPa);贮气筒试验后气压_____(MPa) |
| | | 连续释放试验:贮气筒初始气压_____(MPa)持续时间_____(s);系统气压降_____(MPa) |

表 B.12 液压系统检查记录表

运输车型号: _____ 出厂编号: _____ 制造厂家: _____
 出厂日期: _____ 检查人员: _____ 检查日期: _____

| 序号 | 项目 | 检查结果 |
|----|--------------|----------|
| 1 | 油路安装检查 | |
| 2 | 发动机怠速运行5min | |
| 3 | 空载行驶5km | 停车5min后 |
| | | 停车10min后 |
| 4 | 额定载荷行驶5km | |
| 5 | 额定载荷多模式全角度转向 | |
| 6 | 液压油质量 | |
| 7 | 液压油温度试验 | |

中华人民共和国汽车行业标准

重型平板运输车通用技术条件

QC/T 846—2011

☆

中国计划出版社出版

(地址:北京市西城区木樨地北里甲11号国宏大厦C座4层)

(邮政编码:100038 电话:63906433 63906381)

新华书店北京发行所发行

三河富华印刷包装有限公司印刷

880×1230毫米 1/16 1.5印张 38千字

2011年7月第1版 2011年7月第1次印刷

印数1—700册

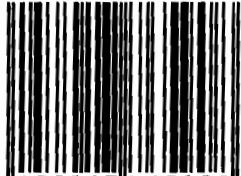
☆

统一书号:1580177·659

定价:25.00元

版权专有 侵权必究

S/N:1580177·659



9 158017 765908 >