



中华人民共和国汽车行业标准

QC/T —XXXX

爆破器材运输车

Explosive transport vehicle

(征求意见稿)

XXXX — XX — XX 发布

XXXX — XX — XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语	1
4 技术要求	2
5 试验方法	5
6 检验规则	6
7 标志、使用说明书	6
8 随车文件、运输、贮存	7
附录 A（规范性附录） 抗爆容器技术要求及检验规则	8
附录 B（资料性附录） 民用爆破物品品名表	11

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本标准由全国汽车标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：

本标准主要起草人：

爆破器材运输车

1 范围

本标准规定了爆破器材运输车术语和定义、安全性要求、试验方法、检验规则等内容。
本标准适用于采用定型汽车底盘改装的运输民用爆炸物品的爆破器材运输车（以下简称“车辆”）。

2 规范性引用文件

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

GB 1589	道路车辆外廓尺寸、轴荷及质量限值
GB 7258	机动车运行安全技术条件
GB 4785	汽车及挂车外部照明和光信号装置的安装规定
GB 11567.1	汽车和挂车侧面防护要求
GB 11567.2	汽车和挂车后下部防护要求
GB/T 9969	工业产品使用说明书 总则
GB 12676	汽车制动系统 结构、性能和试验方法
GB 13365	机动车排气火花熄灭器
GB 13392	道路运输危险货物车辆标志
GB 21668	危险货物运输车辆结构要求
GB 50089	民用爆破器材工程设计安全规范
GB 4715	点型感烟火灾探测器
GB/T 18411	道路车辆产品标牌
GB/T 12534	汽车道路试验方法通则
GB/T 13594	动车和挂车防抱制动性能和试验方法
GB/T 17350	专用汽车和专用半挂车术语和代号
GB 18248	气瓶用无缝钢管
QC/T 484	汽车油漆涂层
QC/T 453	厢式运输车
QC/T 252	专用汽车定型试验规程
JB/T 5943	工程机械焊接件通用技术条件
JT 230—1995	汽车导静电橡胶拖地带
WJ 2146—1993	兵器工业防静电用品设施验收规程
GB/T12673	汽车主要尺寸测量方法

3 术语

GB /T17350确立的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

民用爆炸物品 **civil explosives**

是指用于非军事目的、列入“民用爆炸物品品名表”的各类火药、炸药及其制品(含烟花爆竹)和雷

管、导火索等点火、起爆器材。

3.2

爆破器材同载车 the vehicle which can transport explosives and detonators at the same time
安装有抗爆容器，能够同时运输炸药和雷管的一种特殊民用爆炸物品运输车。

3.3

抗爆容器 anti-explosion containers
储存雷管的具有抗爆裂、抗殉爆和一定的抗冲击波、隔噪音能力的“保险箱”。

3.4

导静电橡胶拖地带 conductive rubber drag strip
汽车静电接地用导静电橡胶板制造的导体。

3.5

排气火花熄灭器 exhaust spark arrester
可以消除车辆发动机废气排放中夹带火花的装置。

3.6

抗爆裂性能 anti-burst performance
抗爆容器抵抗内装雷管爆炸时产生的破坏力的能力。

3.7

抗殉爆性能 anti-detonation properties
抗爆容器内装雷管爆炸时，抗爆容器防止其邻近的其他民用爆炸物品同时被引爆的能力。

3.8

抗冲击波超压 anti-shockwave overperssure
抗爆容器内装雷管爆炸时，抗爆容器衰减冲击波超压值的能力。

3.9

抗爆容器存药量 anti-explosion container deposit dose
抗爆容器所具备的最大的存药量（或折合雷管的存放数量）。

4 技术要求

4.1 整车

4.1.1 车辆应按规定程序批准的技术文件制造并符合本标准的要求。

4.1.2 外购件、外协件应符合相关规定，并有制造厂合格证，经整车厂检验合格后方能使用，所有自制零部件经检查合格后方可装配。

4.1.3 环境适应性

车辆在下列条件下，应能正常工作：

- a) 环境温度-40~45℃；空气相对湿度不大于 95%（25℃）。
- b) 在环境温度 40℃以上时，在日光下曝晒两个小时，货厢内温度不应超过 55℃。

4.1.4 外廊尺寸和质量

整车外形高度尺寸 ≤ 3900 ，载质量 $\leq 10000\text{kg}$ ，长度、宽度尺寸及轴荷应符合GB 1589的规定。

4.1.5 外部照明及信号

除保留原车照明系统装置外，应符合GB 4785的要求。

4.1.6 制动性能

- a) 车辆必须装备符合GB/T13594规定的1类防抱制动装置。
- b) 应装备缓速器或其他辅助制动装置，前轮应装备盘式制动器，其它应符合GB12676的规定。

4.1.7 油、汽、水、电管路装置

油、汽、水、电管路装置应固定牢固，无窜动、渗漏、脱落等不良影响。

4.1.8 防护

4.1.8.1 总质量大于3500 kg的车辆侧面，包括油箱外侧均应安装防护装置，应符合GB 11567.1的规定。车辆的后端应设置防护装置，防护装置应符合GB 11567.2的规定。

4.1.8.2 在前后防护装置上，应加装面积不小于150 mm \times 80 mm，厚度不小于40 mm缓冲物。

4.1.8.3 车辆前后均应设有拖钩或拖拽装置。

4.1.9 油管系统及其密封部位不得有渗漏，油管应坚固并具有防护装置。

4.1.10 车辆应符合GB21668的规定。

4.1.11 总质量大于2000 kg的车辆发动机排气管应前置。

4.1.12 总质量不大于2000 kg车辆发动机排气管宜前置。如设置在货厢底板下，应在排气火花熄灭器与货厢底板之间加装隔热板，隔热板应涂防热辐射材料。

4.1.13 发动机排气管均应安装排气火花熄灭器，其性能应符合GB 13365的规定。

4.1.14 发动机排气管距油箱、油管应在300mm以上，距裸露的电气开关应在200mm以上。

4.1.15 车辆应安装危险警报系统，危险警报系统安装规定见表1。危险警报系统的操纵装置应不受电源总开关的控制，应符合GB 7258的规定。

表1

序号	总质量 kg	危险报警系统安装规定
1	—	应在货厢内装设感烟火灾探测器，报警装置应设在驾驶室内。
2	≥ 2000	应在货厢后门或侧门上设防盗报警装置，报警装置应设在驾驶室内。
3	≥ 9000	应在货厢后部装设观察效果良好的摄像头，监视器应装设在驾驶室内。

4.1.15.1 报警音响声级不应小于100 dB以上。

4.1.15.2 可视镜摄像镜头广角不应小于140°。

4.1.16 电瓶座应设有坚固耐腐蚀的防护罩，不允许电极裸露。

4.1.17 车辆的电气设施均应加装隔离防护装置，电气线路接头处应使用尘密性的电器插接元件，不应使用绝缘胶布。

4.1.18 车架上应安装导静电橡胶拖地带，导静电橡胶拖地带与车架应等电位连接。导静电橡胶拖地带各项技术指标应符合JT230的规定。车辆设置导静电橡胶拖地带数量见表2。

表2

序号	总质量 kg	设置导静电橡胶拖地带数量
1	≤2000	≥1
2	>2000	≥2

4.1.19 底盘车架与货厢应进行等电位联接，系统电阻为 $5.0 \times 10^4 \sim 10^8 \Omega$ 。

4.1.20 车辆严禁使用翻新的轮胎。

4.1.21 车辆应安装限速装置，限速装置设定的最高时速不得超过 80km。

4.1.22 应在驾驶室两侧喷涂总质量参数，字体高度不小于 80 毫米。

4.1.23 在易见及取用方便的位置上设置灭火器，其固定装置或容器应牢固可靠。

4.2 货厢

4.2.1 货厢应是金属结构、金属蒙皮封闭式，其结构应具有足够的强度和刚度。

4.2.2 货厢内蒙皮材料应选用撞击不发生火花的阻燃材料，可采用有色金属材料或船用胶合板，船用胶合板内表面应涂防火涂料。

4.2.3 货厢内外蒙皮应平整，无磕碰与擦伤痕迹。内外蒙皮与骨架贴合紧密不应有空鼓缺陷。如铆合、压条应排列整齐，铆钉疏密合适，铆钉头部不应有缺陷，铆钉头与母体金属的贴合面局部间隙应不大于 0.05mm。

4.2.4 货厢内外蒙皮之间的空隙应用阻燃隔热的材料填充。金属外蒙皮外侧宜喷涂浅色漆。

4.2.5 货厢侧壁应设置具有防雨功能的通风窗，通风窗应能防止异物进入。

4.2.6 货厢内不应有突出的尖角或锐边。

4.2.7 货厢前内壁板宜加装能缓解货物冲撞的橡胶制品。

4.2.8 货厢内应设置能固定货物的紧固装置。

4.2.9 货厢底板应地面平整，所用木材应经过防火处理，如有焊口应修平。

4.2.10 货厢底板上应铺设阻燃导静电胶板，并使用导静电粘接剂粘固，胶液涂抹均匀，胶板粘接平整，接口严密，缝隙尽量减小，并用粘接剂填充。胶板不应起皱或翘曲。

4.2.11 阻燃导静电胶板的材料电阻率应符合 WJ 2146—1993 的规定，阻燃导静电胶板的厚度不应小于 5 mm。

4.2.12 货厢内严禁安装照明灯具等电气设备。

4.2.13 货厢应具有良好的防雨密封性能，在进行淋雨试验时，不应有渗、漏现象。

4.2.14 货厢内壁应具有良好的导静电性能，系统电阻 $1 \times 10^4 \sim 10^8 \Omega$ 。

4.2.15 货厢应具有良好的感烟雾报警性能。当有烟雾发生时，3min 内感烟火灾探测器报警，驾驶室内报警装置报警，报警声音强度 100dB 以上，其感烟火灾探测器应符合 GB 4715 的规定。

4.2.16 货厢应具有良好的防盗报警性能，打开后门或侧门时，0.5 min 内驾驶室内报警装置报警，报警声音强度 100dB 以上。

4.3 民用爆炸物品同载车

当需要将雷管与炸药装载在同一车辆内运输时，应使用民用爆炸物品同载车。同载车应符合下列规定：

- a) 采用总质量不大于 2000 kg 的汽车底盘，严禁在大于此总质量的车辆上安装抗爆容器；

- b) 货厢内加装隔离墙，将货厢隔离成两个独立的货仓，前仓以货厢侧门为通道，后仓以货厢后门为通道。
- c) 抗爆容器宜装在后仓内。隔离墙的厚度不应小于 80mm。墙的夹层内应装入能吸收爆炸冲击波能量且不燃（或阻燃）的材料；
- d) 安装抗爆容器时，泄爆孔的位置应避免与汽车底盘的重要零部件相对峙；
- e) 应在同载车的后门、侧门内侧分别粘贴雷管、炸药最大允许运输药量表。炸药运输药量不大于 1000 kg，雷管运输药量不大于 200g。
- f) 单个抗爆容器存药量不应超过 100 g（或折合雷管数量不应超过 100 发）。
- g) 抗爆容器的技术要求及试验方法见附录 A。

5 试验方法

5.1 试验条件

- 5.1.1 道路试验条件和试验准备应符合 GB / T12534 的规定。
- 5.1.2 试验时的风速不大于 8.3m/s。
- 5.1.3 试验时的环境温度一般在 0℃~+40℃之间，海拔高度不超过 1000 米。
- 5.1.4 试验时的模拟载荷应标定准确。

5.2 定型试验

定型试验应按QC/T252的规定进行。

5.3 其它强制性检验项目

其它强制性检验项目按国家有关规定进行。

5.4 整车参数测量

5.4.1 外廓尺寸的测量

按GB/T12673规定的方法，测量下列尺寸参数：

- a) 整车的长，宽，高；
- b) 厢体内部的长，宽，高；

5.4.2 质量参数测量

按GB/T12674规定的方法，测量下列质量参数：

- a) 载质量；
- b) 各轴轴荷。

5.5 侧防护和后防护检查

侧防护装置检测方法按GB11567.1的规定进行；后防护装置检测方法应按GB11657.2的规定进行。同时测量防护装置上的缓冲物的长，宽，高。

5.6 排气管位置的检测

目视排气管的安装位置，并用尺子测量排气管与油箱，油管，及裸露的电器开关灯的相对位置。

5.7 防雨密封性试验

车厢门正常关闭。降雨强度 $\geq 0.12\text{mm/s}$ ，应用雨量计测定降雨量，防雨密封试验台的人工降雨应能覆盖车厢外部。经15min防雨密封性能试验后，擦干车厢外部水份，打开门，检查各处，有无进水和渗漏现象。

5.8 导静电性能试验

自然环境下，保持货厢内清洁，用兆欧表测量内侧壁板和底板相对拖地带之间的电阻，每 2m^2 测量一点。

5.9 烟雾报警性能试验

自然环境下，在感烟火灾探测器周围 0.5m 处吸烟，查看报警装置是否工作，同时用分贝仪测量报警声音强度。

5.10 报警性能试验

自然环境下，打开后门或侧门，查看驾驶室内报警装置是否工作，同时用分贝仪测量报警声音强度。

6 检验规则

6.1 出厂检验

6.1.1 每辆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。

6.1.2 出厂检验项目

- a) 外观质量
- b) 整车质量参数
- c) 制动性试验
- d) 防雨密封性试验
- e) 烟雾报警性能试验
- f) 防盗报警性能试验

6.2 型式检验

6.2.1 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型时；
- b) 正常生产产量累计 2000 辆时；
- c) 产品停产 3 年后，恢复生产时；
- d) 正式生产后，如材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- e) 出厂检验与定型检验有重大差异时。

6.2.2 型式检验时，如果属6.3.1中a)、b)两种情况，应按第4章的内容和QC/T252及国家有关规定进行检验；如果属6.3.1中c)情况，应对专用性能进行检验；如果属6.3.1中d)、e)两种情况，可仅对受影响项目进行检验。

7 标志、使用说明书

7.1 标志

- a) 车辆上应有安全标志图形及文字。标志应符合 GB13392 和 GB7258 规定。
- b) 车辆上应安装产品标牌，标牌内容应符合 GB/T 18411 的规定。
- c) 应在货厢门内侧张贴符合 GB 50089 民用爆炸物品同车运输表，表中应明确指出雷管与炸药不应同车运输。
- d) 厢式车辆货厢外部颜色应为浅色。
- e) 车辆标牌内容及安装应符合 GB/T18411 的规定。

7.2 使用说明书

车辆的使用说明书编写应符合 GB/T 9969 的规定，应包括以下内容：

- a) 产品名称与型号；
- b) 生产企业名称、详细地址；
- c) 技术特点；
- d) 结构特点；
- e) 使用和维修；
- f) 技术保养。

8 随车文件、运输、贮存

8.1 随车文件

随车文件应包括：

- a) 产品合格证和底盘合格证；
- b) 使用说明书。
- c) 汽车（底盘）使用说明书。
- d) 随车备件、附件清单。

8.2 运输

车辆在铁路（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，需用专用吊具装卸，防止损伤产品。

8.3 贮存

车辆长期停放时，应将冷却液和燃油放尽，切断电源，锁闭车门、窗，放置于通风、防潮及有消防设施的场所并按产品使用说明书的规定进行定期保养。

附 录 A
(规范性附录)
抗爆容器技术要求及检验规则

A.1 技术要求

A.1.1 安全系数

抗爆容器抗爆性能设计制定的安全系数不应小于 200%。

A.1.2 材料

抗爆容器选用的材料应能承受相当压力而不致破裂的物质，其性能指标应符合 GB 18248 的规定。

A.1.3 外观质量

外观应无掉漆、磕碰、飞边和毛刺。

A.1.4 涂漆

A.1.4.1 抗爆容器本体内外均应涂防锈漆，除泄爆孔部位以外，其余的外露表面再覆涂“中黄”警示颜色的油漆。

A.1.4.2 泄爆孔表面覆涂黑色油漆。

A.1.4.3 油漆涂层应符合 QC/T 484 的规定。

A.1.5 结构

A.1.5.1 在结构设计上应设置安全泄爆孔。

A.1.5.2 泄爆孔与抗爆容器的储藏室之间用爆破片相隔。

A.1.5.3 除泄爆孔外，其余应双层结构。

A.1.6 焊接涂漆结构

焊接件应符合 JB/T 5943 的有关规定。

A.1.7 性能

A.1.7.1 抗爆裂性能

抗爆容器内装 200 发雷管，当发生爆炸时，抗爆容器本体除泄爆孔损坏外，其他部位不应爆裂损坏，但允许变形。

A.1.7.2 抗殉爆性能

抗爆容器内装 200 发雷管，当发生爆炸时，抗爆容器可以防止其邻近的其他民用爆炸物品被同时引爆。

A.1.7.3 抗冲击波超压

抗爆容器内装 100 发雷管，当发生爆炸时，在距离抗爆容器侧面外 2.5m 处的冲击波超压应不大于 0.02 MPa。

A.1.7.4 隔噪声

抗爆容器内装 100 发雷管，当发生爆炸时，在距离抗爆容器侧面外 5 m 处的噪声应不大于 150 dB。

A.2 试验方法

A.2.1 试验条件

A.2.1.1 试验用民用爆炸物品的型号

- a) 雷管：8#瞬发工业电雷管；
- b) 炸药：硝铵类炸药。

A.2.1.2 试验场地

由试验单位提供，并经当地公安部门批准的爆炸试验场。

A.2.3 试验实施

A.2.3.1 抗爆裂性能

抗爆容器内装 200 发雷管，人为引爆。

A.2.3.2 抗殉爆性能

抗爆容器内装 200 发雷管，同时在抗爆容器外壁上捆扎与容器内相同数量的雷管，人为引爆抗爆容器内的雷管。

A.2.3.3 抗冲击波超压

抗爆容器内装 100 发雷管，人为引爆。

A.2.3.4 隔噪声

抗爆容器内装 100 发雷管，人为引爆。

A.3 检验规则

A.3.1 出厂检验

A.3.1.1 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。

A.3.1.2 出厂检验项目：

- a) 外观质量；
- b) 涂漆；
- c) 焊接。

A.3.1.3 判定规则

被检验的产品必须通过全部的出厂检验项目。有二项不合格时，允许返工一次，返工后经过复验仍不合格的，即应判定为产品不合格。

A.3.2 型式检验

A.3.2.1 凡属下列情况之一者应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产试制定型时；
- b) 产品停产二年后，恢复生产时；

- c) 正常生产产量累计 500 台时；
- d) 正式生产后，如材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- e) 出厂检验与定型检验有重大差异时。

A.3.2.2 型式检验项目：

全部 A.1.7 性能项目。

A.3.2.3 抽样

送检的样品不少于六件，试验从中取三台。。

A.3.2.4 判定原则（应为 A.3 中的内容）

被试验的产品必须通过本标准规定的全部型式检验项目。任何一项不合格即应判定为产品不合格。

A.4 标志

A.4.1 抗爆容器表面应喷涂“型号”、“名称”和警示标志。

A.4.2 抗爆容器要有产品标牌，标牌内容应包含下列内容：

- a) 产品名称及型号；
- b) 主要技术参数：雷管 TNT 当量 100g 或 100 发雷管；
- c) 出厂编号、生产日期；
- d) 生产厂名称。

附 录 B
(资料性附录)
民用爆破物品品名表

序号	名 称	英文名称	备 注
一、	工业炸药		
1	硝化甘油炸药	Nitroglycerine, NG	甘油三硝酸酯类混合炸药
2	铵梯类炸药	Ammonite	含铵梯油炸药
3	多孔粒状铵油炸药		
4	改性铵油炸药		
5	膨化硝铵炸药	Expanded AN explosive	
6	其他铵油类炸药		含粉状铵油、铵松蜡、铵沥蜡炸药等
7	水胶炸药	Water gel explosive	
8	乳化炸药(胶状)	Emulsion	
9	粉状乳化炸药	Powdery emulsive	
10	乳化粒状铵油炸药		重铵油炸药
11	粘性炸药		
12	含退役火药炸药		含退役火药的乳化、浆状、粉状炸药
13	其他工业炸药		
14	震源药柱	Seismic charge	
15	震源弹		
16	人工影响天气用燃爆器材		含炮弹、火箭弹等、限生产、购买、销售、运输管理
17	矿岩破碎器材		
18	中继起爆具	Primer	
19	爆炸加工器材		
20	油气井用起爆器		
21	聚能射孔弹	Perforating charge	
22	复合射孔器	Perforator	
23	聚能切割弹		
24	高能气体压裂弹		
25	点火药盒		
26	其它油气井用爆破器材		
27	其它炸药制品		
二、	工业雷管		
28	工业火雷管	Flash detonator	
29	工业电雷管	Electric detonator	含普通电雷管和煤矿许用电雷管
30	导爆管雷管	Detonator with	

		shock-conducting tube	
31	半导体桥电雷管		
32	电子雷管	Electron-delay detonator	
33	磁电雷管	Magnetolectric detonator	
32	电子雷管	Electron-delay detonator	
33	磁电雷管	Magnetolectric detonator	
34	油气井用电雷管		
35	地震勘探电雷管		
36	继爆管		
37	其它工业雷管		
三、	工业索类火工品		
38	工业导火索	Industrial blasting fuse	
39	工业导爆索	Industrial Detonating fuse	
40	切割索	Linear shaped charge	
41	塑料导爆管	Shock-conducting tube	
42	引火线		
四、	其它民用爆炸物品		
43	安全气囊用点火具		
44	其它特殊用途点火具		
45	特殊用途烟火制品		
46	其它点火器材		
47	海上救生烟火信号		
五、	原材料		
48	梯恩梯(TNT)/2, 4, 6-三硝基甲苯	Trinitrotoluene, TNT	限于购买、销售、运输管理
49	工业黑索今(RDX)/环三亚甲基三硝胺	Hexogen, RDX	限于购买、销售、运输管理
50	苦味酸/2, 4, 6-三硝基苯酚	Picric acid	限于购买、销售、运输管理
51	民用推进剂		限于购买、销售、运输管理
52	太安(PETN)/季戊四醇四硝酸酯	Pentaerythritol tetranitrate, PETN	限于购买、销售、运输管理
53	奥克托今(HMX)	Octogen, HMX	限于购买、销售、运输管理
54	其它单质猛炸药	Explosive compound	限于购买、销售、运输管理
55	黑火药	Black power	用于生产烟花爆竹的黑火药除外, 限于购买、销售、运输管理
56	起爆药	Initiating explosive	
57	延期器材		
58	硝酸铵	Ammonium nitrate, AN	限于购买、销售审批管理
59	国防科工委、公安部认为需要管理的其他民用爆炸物品		