

# DB36

## 江西省地方标准

DB 36/T 788—2023  
代替 DB36/T 788-2014

### 道路运输液体危险货物罐式车辆常压罐体 定期检验规则

Periodic inspection regulation on road tanker for dangerous liquid goods  
transportation atmospheric pressure tank

2023 - 08 - 09 发布

2024 - 02 - 01 实施

江西省市场监督管理局 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 基本要求 .....                              | 2  |
| 5 检验项目 .....                              | 3  |
| 6 检验实施 .....                              | 4  |
| 7 必要时增加的检验项目 .....                        | 7  |
| 8 缺陷及问题的处理 .....                          | 9  |
| 9 检验结果及检验报告 .....                         | 9  |
| 附录 A（规范性）道路运输液体危险货物罐式车辆常压罐体检验意见通知书 .....  | 11 |
| 附录 B（规范性）道路运输液体危险货物罐式车辆常压罐体定期检验合格证书 ..... | 12 |
| 附录 C（规范性）道路运输液体危险货物罐式车辆常压罐体定期检验报告 .....   | 13 |

## 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。

本文件对道路运输液体危险货物常压罐体的定期检验程序、内容、方法和结果评价等内容进行了规定，其内容建立在 GB18564.1、GB18564.2相关定期检验要求的基础上。

本文件代替DB36/T 788-2014《道路运输液体危险货物罐式车辆常压罐体定期检验规则》，与DB36/T 788-2014相比，除结构调整和编辑性修改外，主要技术变化如下：

- a) 修改了第2章规范性引用文件（见第2章，2014年版的第2章）；
- b) 删除了“压力”、“排放系统”、“道路运输液体危险货物罐式车辆”、“液体”的术语和定义（见2014年版的3.1、3.4、3.5、3.6）；
- c) 修改了“安全附件”“液体危险货物”的术语和定义（见3.2、3.3，2014年版的3.3、3.7）；
- d) 增加了“定期检验”的术语和定义（见3.7）；
- e) 修改了检验机构与检验人员的要求（见4.1，2014年版的4.1），修改了检验周期的要求（见4.2，2014年版的4.3），修改了检验准备的要求（见4.4，2014年版的6.2、6.3）；
- f) 删除了使用单位的要求（见2014年版的4.2）；
- g) 增加了检验受理的要求（见4.3），增加了检验程序的要求（见4.5），增加了检验项目总则（见5.1）；
- h) 修改了金属罐体检验项目（见5.2，2014年版的5.1.1），修改了非金属罐体检验项目（见5.3，2014年版的5.1.2）；
- i) 增加了介质审查检验的内容及要求（见6.2），增加了容积检查的内容及要求（见6.3），增加了最大允许充装量核查的内容及要求（见6.3），增加了检查金属罐体扶梯、操作平台、护栏有无掉焊、破损等情况的内容及要求（见6.5.1.5），增加了检查金属罐体保温层应无破损、脱落，罐底保温层无积液等异常情况的内容及要求（见6.5.1.7），增加了检查金属罐体法兰密封结构是否完好，是否有泄漏痕迹，紧固螺栓有无腐蚀、松动、弯曲变形情况的内容及要求（见6.5.1.9），增加了检查金属罐体装卸管路系统设置应符合罐体设计代码的内容及要求（见6.5.2.1），增加了检查金属罐体人孔和注入口的密封垫、密封垫圈是否密封良好，有无松脱、残缺、老化、变形等情况的内容及要求（见6.5.2.5）；
- j) 修改了金属罐体安全附件检查的内容及要求（见6.5.3.4，2014年版的7.5.d），修改了金属罐体与底盘（或行走机构）连接部位检查的内容及要求（见6.5.4，2014年版的7.2），修改了金属罐体壁厚测定的内容及要求（见6.5.5，2014年版的7.3），修改了非金属罐体与底盘（或行走机构）连接部位检查的内容及要求（见6.6.5，2014年版的8.3）；
- k) 增加了检查非金属罐体检查罐体底部装卸口的设置，装卸口的密封盖或密封式集漏器是否完好的内容及要求（见6.6.3.1），增加了检查金属罐体非金属衬里有无鼓包、开裂等缺陷的内容及要求（见7.1.2）；
- l) 修改了非金属罐体壁厚测定的内容及要求（见6.6.6，2014年版的8.4），修改了必要时增加的检验项目的内容及要求（见第7章，2014年版的第9章），修改明确了需进入金属罐体内部进行检验的情况（见7.1.1，2014年版的9.1.1）；

- m) 修改明确了需进行表面无损检测及射线检测的情况（见 7.2.1, 2014 年版的 9.2.1），修改了罐体试验标题名称（见 7.3, 2014 年版的 9.3），修改明确了罐体试验的项目（见 7.3.1、7.3.2, 2014 年版的 9.3.1、9.3.2）；
- n) 增加了非金属罐体一般只进行耐压试验的要求（见 7.3.3），增加了气液组合试验的内容和要求（见 7.3.5）；
- o) 删除了缺出厂技术文件及用户文件资料、宏观检查缺陷、结构缺陷、厚度减薄、容积不符合要求、射线检测超标缺陷、超声检测超标缺陷、表面无损检测超标缺陷、安全附件缺陷和整体压力（渗漏）试验不合格等的缺陷处理及结果评定的内容及要求；（见 2014 年版的 10.1、10.2、10.3、10.4、10.5、10.6、10.7、10.8、10.9、10.10）；
- p) 修改了明确了整改意见通知书的填写、发放及整改确认的要求（见第 8 章, 2014 年版的 10.11），修改了定期检验结论（见 9.2, 2014 年版的 11.2），修改了出具检验报告和检验证书的内容和要求（见 9.3, 2014 年版的 11.3）；
- q) 增加了检验报告应当有检验、审核、批准三级签字，批准人为检验机构的技术负责人或者其授权签字人的要求（见 9.4）；
- r) 增加了检验记录、检验报告、检验证书的保存期限的要求（见 9.5），增加了检验报告、检验证书等检验信息公开共享的要求（见 9.6）；
- s) 修改了附录 A 道路运输液体危险货物罐式车辆常压罐体检验意见通知书（见附录 A, 2014 年版的附录 A）；
- t) 修改了附录 B 道路运输液体危险货物罐式车辆常压罐体定期检验合格证书（见附录 B, 2014 年版的附录 B），修改了附录 C 道路运输液体危险货物罐式车辆常压罐体定期检验报告（见附录 C, 2014 年版的附录 C）。

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。

本文件由江西省市场监督管理局提出并归口。

本文件起草单位：江西省检验检测认证总院特种设备检验检测研究院。

本文件主要起草人：付宁凯、汤志强、刘伟成、兰清生、张路根、汤新文、单旭昇、邓转志、吴超文、李平、程炜、胡翼轩、张琦、魏邹华、胡祥志、周秋英、石昕、张庆怀、吴健、肖忠群、林刚、张小康、叶颖、刘伟、汤文斌、黄长辉、夏健、韩艳、董洁、乐洪甜、刘文斌。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2014 年首次发布为 DB36/T 788-2014；

——本次为第一次修订。



# 道路运输液体危险货物罐式车辆常压罐体定期检验规则

## 1 范围

本文件规定了道路运输液体危险货物罐式车辆常压罐体（以下简称罐体）定期检验的术语和定义、基本要求、检验项目、检验实施、必要时增加的检验项目、缺陷及问题的处理、检验结果及检验报告等内容及要求。

本文件适用于装运介质为液体危险货物，工作压力小于0.1 MPa（表压，下同），罐体材料为金属材料或聚乙烯塑料、聚氯乙烯塑料、聚丙烯塑料、玻璃纤维增强塑料等非金属材料，且与定型汽车底盘或半挂车车架为永久性连接的罐体及其附件的定期检验，不适用于真空绝热结构罐体或有特殊要求的军事装备用罐体。

## 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 18564.1 道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求
- GB 18564.2 道路运输液体危险货物罐式车辆 第2部分：非金属常压罐体技术要求
- GB/T 26929 压力容器术语
- GBZ/T 205 密闭空间作业职业危害防护规范
- NB/T 47013.2 承压设备无损检测 第2部分：射线检测
- NB/T 47013.4 承压设备无损检测 第4部分：磁粉检测
- NB/T 47013.5 承压设备无损检测 第5部分：渗透检测
- JT/T 617.3 危险货物道路运输规则 第3部分：品名及运输要求索引

## 3 术语和定义

GB/T 26929、GB 18564.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**罐体 tank**

由筒体、封头、人孔等和其他必须设置的附件所构成的封闭容器。

### 3.2

**安全附件 safety accessories**

安装于罐体上的安全泄放装置（呼吸阀、紧急泄放装置、安全阀、爆破片装置、安全阀与爆破片串联组合装置等）、真空减压阀、紧急切断装置、液位测量装置、压力测量装置、温度测量装置及导静电装置等能起安全保护作用的附件的总称。

### 3.3

#### 液体危险货物 dangerous liquid goods

具有爆炸、易燃、毒害、感染、腐蚀、氧化等危险特性，在运输、储存、生产、经营、使用和处置中，容易造成人身伤亡、财产损毁或环境污染而需要特别防护的液体货物。危险货物参见JT/T 617.3中附录A。

### 3.4

#### 定期检验 periodic inspection

道路运输液体危险货物罐式车辆在规定周期内由检验机构对罐体进行的检验及结果评定。

## 4 基本要求

### 4.1 检验机构与检验人员

4.1.1 定期检验除应符合本文件的规定外，还应遵守国家颁布的有关法律、法规和规章的规定。

4.1.2 进行罐体定期检验的检验机构必须具有独立法人资格及管理部门规定的资质，并具有与其承担的检验工作相适应的检验人员、装备、场地和试验手段，有健全的质量管理体系和各项管理制度并有效实施。

4.1.3 检验机构应在江西省行政区域内设置相对固定的检验场所，并满足以下要求：

- 固定场所内应设置有相对独立的办公区、检验区、休息区，符合消防和安全管理要求。场所地址、受理电话等信息应向社会公开；
- 检验场所的检验检测人员应持有相应的检验检测证书，且从事罐体检验的检验人员不得少于2名。其中：罐体检验人员应持有压力容器检验员及以上资质证书，无损检测人员应持有相应特种设备无损检测项目Ⅱ级及以上资质证书；
- 检验区应安装实时监控设备，有可靠的照明和消防设施，检验工位数量不少于3个，总面积不少于1500 m<sup>2</sup>；
- 检验区应配置罐体内部通风置换、呼吸阀和紧急泄放装置校验、装卸软管耐压试验、整体渗漏试验、无损检测等项目开展所需的仪器设备；
- 罐体容积标定所需的流量计或地磅、储水罐（50 m<sup>3</sup>以上）；
- 配备相应的消防设施器材和必要的安全防护用品和救援设备。

4.1.4 检验机构在罐体检验前应编制作业指导书，作业指导书需得到检验机构授权的技术负责人审查批准。检验人员应当严格按照批准的作业指导书进行检验并对检验结论负责。

4.1.5 检验机构应基于检验时的实际情况，客观、公正地出具检验报告，并对检验结果正确性负责。

### 4.2 检验周期

4.2.1 罐体定期检验周期应符合管理部门的规定。一般情况下，罐体投用满1年进行首次定期检验，后续定期检验时间间隔不超过2年。检验机构根据检验情况及缺陷问题处理结果确定下次定期检验的日期。

4.2.2 有下列情况之一的罐体，应重新检验合格后方可投入使用：

- 罐体发生重大事故或停用1年以上重新投入使用；
- 罐体内部采用焊接方法维修更换隔仓板、防波板；
- 对罐体、封头进行更换、挖补的；
- 怀疑内件脱落或断裂的；



——其他有可能影响安全使用的情况。

### 4.3 检验受理

4.3.1 使用单位应在罐体检验有效期届满前，提前向检验机构提出检验委托，并做好检验前的相关准备工作。

4.3.2 使用单位未办理交通运输管理部门颁发的道路运输经营许可证，或罐体经检验属国家明令淘汰或强制报废的，应不予受理。

### 4.4 检验准备

4.4.1 使用单位应当与检验机构配合，按要求做好罐体检验前的准备工作，确认符合检验要求后方可送检，并做好检验的配合工作。

4.4.2 使用单位应当为提供罐车相关资料，并对资料的真实性负责。

4.4.3 罐体检验时，使用单位应安排相关管理人员到检验现场配合和协助检验工作。

4.4.4 对于非金属罐体和需要开罐检验的金属罐体，使用单位必须对罐体进行置换及清理情况检查。罐体置换及清理情况应符合以下要求：

——影响检验的附属部件或者其他物体，按检验要求进行清理或者拆除；

——装运腐蚀性介质的罐体，必须进行中和、清洗，装运具有爆炸、易燃、毒害、感染等危险特性介质的罐体，必须对罐内气体取样分析，分析结果必须符合 GBZ/T 205 的规定。

——需要进行检验的表面，特别是腐蚀部位和可能产生裂纹性缺陷的部位，必须彻底清理干净，母材表面应当露出金属本体。

4.4.5 检验环境和安全防护情况应符合以下要求：

——为检验而搭设的脚手架、轻便梯等设施必须安全牢固（对离地面 2 m 以上的脚手架设置安全护栏）；

——入罐检验照明用电电压不得超过 24 V，引入罐内的电缆应当绝缘良好，接地可靠；

——如果需现场射线检测时，应当隔离出透照区，设置警示标志；

——进入罐体内部检验时，应佩带好必要安全防护用品，确保罐内通风，同时设有专人监护，并且有可靠的联络方式；

——需动火或打磨时，必须严格按照有关规定办理相关手续。

### 4.5 检验程序

检验程序一般包括检验方案制定、检验前的准备、检验实施、缺陷及问题的处理、检验结果汇总、出具检验报告等，检验人员可以根据实际情况，确定定期检验项目开展检验工作。

## 5 检验项目

### 5.1 总则

罐体的检验项目包括资料审查、介质审查、容积检查、外观检验、结构及几何尺寸检验、附件检验、壁厚测定、罐体与底盘（或行走机构）连接检查等，必要时增加金属罐体内表面宏观检查、无损检测、整体压力（渗漏）试验等。

### 5.2 金属罐体

金属罐体检验项目应包含但不限于：

- 罐体技术资料、使用档案的审查；
- 介质审查；
- 罐体容积检查；
- 最大允许充装量核查；
- 罐体结构、几何尺寸及外表面宏观检查；
- 管路、阀门、装卸软管、垫圈等的检查；
- 罐体安全附件的检查；
- 罐体与底盘（或行走机构）连接部位的检查；
- 罐体壁厚测量。

### 5.3 非金属罐体

非金属罐体检验项目应包含但不限于：

- 罐体技术资料、使用档案的审查；
- 介质审查；
- 罐体结构及外表面宏观检查；
- 罐体内表面宏观检查；
- 罐体内隔仓板、防波板、加强圈检查；
- 管路、阀门、装卸软管、垫圈等的检查；
- 罐体安全附件的检查；
- 罐体与底盘（或行走机构）连接部位的检查；
- 罐体壁厚测量。

### 5.4 必要时增加的检验项目

必要时增加的检验项目包含但不限于：

- 金属罐体内表面宏观检查；
- 无损检测抽查；
- 罐体压力试验。

## 6 检验实施

### 6.1 审查罐体资料

检验前应当审查以下罐体资料：

- 出厂技术文件，包括产品设计文件、罐体质量证明书、罐体合格证、产品竣工图、产品使用说明书、罐体出厂检验证书、安全附件质量证明文件等；
- 车辆注册登记资料、罐体使用检查记录、罐体改造或重大维修资料、安全附件校验报告、历次检验报告等，重点审查上次检验报告中提出的问题是否已解决或者已采取防范措施；
- 罐体修理改造单位资质及修理改造记录（发生时）；
- 罐体充装介质变化情况以及运行中出现异常情况记录。

注：出厂技术文件在罐体投用首次检验时必须全面审查，在以后的定期检验中可根据需要查阅。

### 6.2 介质审查

审查罐体装运的介质及其变化情况的记录,审查通过的介质应在定期检验报告和检验合格证书上注明。非金属罐体不得装运易燃、爆炸或毒性程度为极度或高度危险介质。

对于使用单位新增介质的,应提供罐车制造单位确定的适装介质列表及相容性资料、出厂检验机构出具的介质审查报告等。新增适装介质列表载明信息至少应包含UN号、中文名称、介质与罐体材料相容性、最大允许充装量、罐体容积、罐车额定载质量等;对拟列入适装介质列表的应同时满足以下条件:

- 介质对应的设计代码不高于罐体设计代码;
- 介质应与罐体材料相容;
- 介质的最大允许充装量应不大于罐车的核定载质量的 103 %。

### 6.3 容积检查

罐体容积检查采用审查罐容计量报告或进行现场测定方式。现场测定可采用容积算法(扣除内件体积)、满水称重法、水容积测量法等;运输爆炸品、剧毒化学品、强腐蚀性液体危险货物的罐体容积还应符合国家相关法规的规定。

### 6.4 最大允许充装量核查

一般在介质审查时进行最大允许充装量检查,罐体最大允许充装量应不大于罐车的核定载质量的 103%。

罐体允许最大充装量按式(1)计算:

$$W = \varphi_v V \dots \dots \dots (1)$$

式中:

- W——罐体允许最大充装量,单位千克(kg)
- $\varphi_v$ —— $\varphi_v = 0.9\rho$ ,  $\rho$ 为运动介质的密度,单位为千克每立方米( $\text{kg}/\text{m}^3$ )
- V——罐体容积,单位为立方米( $\text{m}^3$ )

### 6.5 金属罐体检验

#### 6.5.1 结构、几何尺寸及外表面宏观检查

- 6.5.1.1 检查罐体几何尺寸是否与罐体设计文件相符、罐体横截面形状及表面直线度是否符合要求。
- 6.5.1.2 检查外表面、焊接接头等部位有无腐蚀、磨损、凹陷、变形、泄漏及其他可能影响运输安全性的问题。
- 6.5.1.3 检查罐体有无自行开孔与改装部位。
- 6.5.1.4 检查罐体焊接结构,检查人孔、接管、凸缘等与筒体或封头的焊接接头、筒体与封头的连接焊接接头形式及焊缝布置位置是否符合要求。
- 6.5.1.5 检查装卸口、扶梯、罐顶操作平台及护栏、人孔的设置是否符合要求;扶梯、操作平台、护栏有无掉焊、破损等情况。
- 6.5.1.6 检查防波板、加强圈等加强部件的布置是否符合要求;罐内防波板与罐体连接焊缝有无裂纹,紧固螺栓有无松脱、防波板有无脱落、开裂等。
- 6.5.1.7 具有保温层的罐体,保温层应无破损、脱落等情况,罐底保温层无积液等异常情况。
- 6.5.1.8 检查罐体表面漆色、铭牌、标志和标识是否完整、符合要求,涂层有无剥落、皱皮。
- 6.5.1.9 检查罐体法兰密封结构是否完好,是否有泄漏痕迹,紧固螺栓有无腐蚀、松动、弯曲变形。

#### 6.5.2 管路、阀门、装卸软管等检查

- 6.5.2.1 装卸管路系统设置应符合罐体设计代码的要求。

- 6.5.2.2 检查管路、装卸软管、垫圈等有无腐蚀、泄漏，装卸口的密封盖或密封式集漏器是否完好。
- 6.5.2.3 检查管路、阀门用材料应与装运的介质是否相容，管路联接有无采用螺纹联接的情况，联接焊缝有无有裂纹缺陷。
- 6.5.2.4 检查阀门有无腐蚀、泄漏、堵塞等影响装卸及运输安全的问题。装运易燃、爆炸介质的罐体，应采用不产生火花的铜、铝合金或不锈钢材质阀门。装运剧毒类介质和强腐蚀介质的罐体，应采用公称压力不低于 1.6 MPa 的钢质阀门或其他专用阀门。
- 6.5.2.5 检查人孔和注入口的密封垫、密封垫圈是否密封良好，有无松脱、残缺、老化、变形等情况。
- 6.5.2.6 如车辆配备装卸软管，应检查软管与介质接触部分是否与介质相容，装卸软管不应有变形、泄漏、老化及堵塞等问题，快装接头应无损坏，软管与快装接头的连接应牢固可靠。

### 6.5.3 安全附件检查

- 6.5.3.1 检查安全附件配置是否符合要求、安全附件外观是否完好无损。
- 6.5.3.2 检查安全阀、真空减压阀、压力表等安全附件是否在校验（检定）有效期内，爆破片是否按规定要求定期更换。
- 6.5.3.3 检查紧急泄放装置、呼吸阀外观是否合格，校验动作是否符合要求。
- 6.5.3.4 检查紧急切断阀设置是否符合要求，安装紧急切断阀的法兰应直接焊接在筒体或封头上，装紧急切断阀是否存在腐蚀变形及其他可能影响正常使用的缺陷，遥控关闭装置是否能灵活可靠，能否能在 5 s 内闭止。
- 6.5.3.5 检查装运易燃、爆炸类介质罐车，发动机排气装置是否符合防爆要求；是否安装罐体导静电拖地带并且接地可靠，检测罐体上的导电部件上任意一点到拖地带末端的电阻值是否不大于 5  $\Omega$ ；是否配备不少于 2 个与载运介质性能相适应的有效的灭火器或灭火装置。

### 6.5.4 罐体与底盘（或行走机构）连接部位检查

- 6.5.4.1 罐体与底盘连接应牢固，紧固连接螺栓无腐蚀、松动、弯曲变形，螺母、垫片应齐全、完好。
- 6.5.4.2 罐体支座与底盘之间连接缓冲胶垫应无错位、变形、老化等，罐体支座与垫板、罐体与垫板的连接焊缝应无裂纹。
- 6.5.4.3 罐体支座与固定卡或者卡带应连接牢固。

### 6.5.5 壁厚测定

一般在罐体外部测量，测定部位一般为罐体中下部，测定位置应当有代表性，且有足够的测点数，其中筒体测点不少于 4 点，封头测点不少于 2 点。对厚度异常的测点应详细标记。实测壁厚不得小于罐体设计厚度减腐蚀裕量的差。测点一般选择以下位置：

- 液位经常波动的部位；
- 介质进口、流动转向、截面突变等易受腐蚀、冲蚀的部位；
- 制造成型时壁厚减薄部位和使用中易产生变形、磨损的部位；
- 接管部位；
- 宏观检验时发现的可疑部位。

## 6.6 非金属罐体检验

### 6.6.1 结构、几何尺寸及外表面宏观检查

- 6.6.1.1 检查罐体几何尺寸是否与罐体设计文件相符、罐体横截面形状及表面直线度是否符合要求。

- 6.6.1.2 检查外表面有无腐蚀、磨损、龟裂、凹陷、变形、泄漏及其他可能影响运输安全性的问题以及罐体有无自行开孔与改装部位。
- 6.6.1.3 检查罐体表面漆色、铭牌、标志和标识是否完整、符合要求，涂层有无剥落、皱皮。
- 6.6.1.4 检查装卸口、扶梯、罐顶操作平台及护栏、人孔的设置是否符合要求。
- 6.6.1.5 检查封头、罐体横截面的形状是否符合要求。
- 6.6.1.6 对于塑料焊接罐体，检查焊接接头质量是否符合要求。

#### 6.6.2 罐体内表面宏观检查

- 6.6.2.1 检查罐体内表面有无明显的损伤、龟裂、分层、腐蚀等问题。
- 6.6.2.2 检查罐体内隔仓板、防波板、加强圈是否明显移位、与罐体连接失效等可能影响运输安全性的问题。

#### 6.6.3 管路、阀门、装卸软管、垫圈等检查

- 6.6.3.1 检查罐体底部装卸口的设置是否符合标准要求，装卸口的密封盖或密封式集漏器是否完好。
- 6.6.3.2 检查管路、阀门、装卸软管、垫圈等是否符合标准要求，有无腐蚀、泄漏等影响装卸及运输安全的问题。

#### 6.6.4 安全附件检查

- 6.6.4.1 检查安全附件配置是否符合要求、安全附件外观是否完好无损、安全附件与装运介质接触的材料与介质是否相容。
- 6.6.4.2 检查通气装置、液位测量装置设置是否符合要求，是否设置防止液位测量装置意外损伤的保护装置。
- 6.6.4.3 检查紧急切断阀设置是否符合要求；是否出现腐蚀变形及其他可能影响正常使用的缺陷；遥控关闭装置是否能正常使用。
- 6.6.4.4 检查车辆两侧是否配备与装运介质性能相适应的灭火器或有效灭火装置各一个。

#### 6.6.5 罐体与底盘（或行走机构）连接部位检查

- 6.6.5.1 检查罐体与底盘连接是否采用金属板材鞍形支座，鞍形支座对应的圆心包角是否不小于 $120^{\circ}$ ，罐体和支座之间是否设置橡胶衬垫材料，衬垫材料宽度是否大于支座与罐体接触的垫板宽度。
- 6.6.5.2 检查鞍形支座与罐体连接是否采用金属板材抱箍、罐体与抱箍间是否设置橡胶衬垫材料、抱箍与支座间的连接是否符合要求
- 6.6.5.3 检查是否设置防止罐体纵向窜动的装置。

#### 6.6.6 壁厚测定

一般在罐体外部测量，测定部位一般为罐体中下部，其中筒体测点不少于4点，封头测点不少于2点。对壁厚减薄部位、使用中产生变形及磨损的部位、存在表面缺陷的可疑部位增加测厚点。测量后标图记录，对测厚发现的异常点做详细标记。必要时进行隔仓板或防波板的厚度测定，隔仓板或防波板的厚度不应小于罐体壁厚。

### 7 必要时增加的检验项目

#### 7.1 金属罐体内表面宏观检查

7.1.1 利用开启的人孔对金属罐体内表面目视可见部分进行宏观检查。有下列情况之一的，检验人员应入罐检验，入罐前的准备工作应符合 4.4.4、4.4.5 的规定。

- 罐体外部防波板或隔仓板部位存在机械损伤、严重变形的；
- 罐体当年度进行了重大维修、改造；
- 罐体存在严重腐蚀的；
- 罐体多次厚度检测存在异常的。

7.1.2 金属罐体内表面宏观检查内容应包括：

- 检查罐体内表面有无明显的损伤、裂纹、腐蚀等问题；对非金属衬里罐体，重点检查非金属衬里有无鼓包、开裂等缺陷；
- 检查罐体内隔仓板、防波板、加强圈是否明显移位、与罐体连接焊缝处有无裂纹、连接固定螺栓有无松脱等可能影响运输安全性的问题。

## 7.2 无损检测

7.2.1 对目视检测怀疑有裂纹等缺陷部位或检验人员认为必要的部位，应按照 NB/T 47013.4、NB/T 47013.5 的要求进行表面无损检测。存在下列情况之一的部位，还应按照 NB/T 47013.2 的要求对焊缝进行射线检测。

- 检验时发现焊缝表面裂纹，需要进行埋藏缺陷检查的部位；
- 焊接接头渗漏部位及其两端延长部位；
- 因事故造成罐体焊接接头严重损伤变形部位；
- 检测有怀疑，要求作跟踪检测部位；
- 使用单位要求或者检验人员认为有必要的部位。

7.2.2 金属罐体无损检测应符合 NB/T 47013.2、NB/T 47013.4、NB/T 47013.5 的规定，其合格级别应满足如下要求：

- 进行射线检测抽查的，透照质量不应低于 AB 级，其合格级别应不低于 NB/T 47013.2 规定的 III 级；
- 进行磁粉、渗透检测抽查的，其合格级别应不低于 NB/T 47013.4、NB/T 47013.5 规定的 I 级。

7.2.3 非金属罐体无损检测应符合 GB18564.2 附录 E 的规定，其合格级别应满足如下要求：

- 不允许存在裂纹及未焊合、未焊透类缺陷；
- 进行射线检测抽查，其合格级别应不低于 NB/T 47013.2 的规定的 III 级；
- 进行渗透检测抽查，其合格级别应不低于 NB/T 47013.5 的规定 I 级。

## 7.3 罐体压力试验

7.3.1 罐体压力试验在常规检验项目 and 无损检测抽查（如有此项目）后进行，罐体压力试验包括盛水试验、耐压试验及气密性试验，其中耐压试验包括液压实验、气液组合压力试验和气压试验。

7.3.2 对于装运剧毒类介质的金属罐体，应按设计图样的要求追加进行气密性试验。其他情况是否需要进行罐体压力试验由检验人员根据现场条件及罐体的检验情况确定。

7.3.3 非金属罐体一般只进行耐压试验。

7.3.4 盛水试验：罐体进行渗漏试验前，应将焊接接头的外表面清理干净，并使之干燥。罐体盛满水后，观察的时间不得少于 1 h，检查焊接接头，无渗漏为合格。盛水试验完毕后，应将罐内水排净，并使之干燥。

7.3.5 耐压试验应包含但不限于：

- 罐体耐压试验一般采用液压试验。对因结构或介质等原因，以及运行条件不允许残留试验液体的罐体，可按设计图样要求采用气压试验。

- 液压试验一般用水，必要时，也可使用不会导致发生危险的其他液体。在试验完成后应排尽罐内液体并使之干燥，应保证罐内无积液和杂物。对奥氏体不锈钢罐体，当无法完全排净吹干时，应控制试验用水的氯离子含量不超过 25 mg/L。
- 有多个独立仓的罐体，应逐仓进行试验或相间的仓同时进行试验。
- 进行耐压试验前，罐体各连接部位的紧固件，应当装配齐全，紧固妥当。检验人员与使用单位管理人员到现场进行检查。
- 耐压试验时，应采用两个量程相同的并经过校验的压力表。试验用压力表应安装在罐体的顶部。压力表的量程宜为试验压力的 2 倍，表盘直径不小于 100 mm。
- 采用液体作压力试验时，试验压力按罐体设计资料要求选取。罐体充液时应采取有效措施将罐内气体排尽，并保持罐体外表面干燥。试验时压力应缓慢上升，达到试验压力后，保压时间不少于 30 min，然后降至设计压力，再保压足够的时间进行检查。试验中罐体焊缝、安全附件与罐体连接处、法兰连接处应无渗漏、无可见变形、无异常响声为合格。
- 气压试验和气液组合压力试验所用的气体应为干燥洁净的空气、氮气或其他惰性气体，试验液体与液压试验的规定相同。试验时应制定有安全措施，试验单位安全部门应进行现场监督。
- 气压试验或气液组合试验的压力应大于或等于罐体设计压力的 1.15 倍，且应大于或等于 0.042 MPa。试验时压力应缓慢上升，逐级增压至规定的试验压力，并保压 10 min，然后降至设计压力。对于气压试验，经肥皂液或其他检漏液检查，以无漏气、无可见的变形、无异常响声为合格。对于气液组合压力试验，应保持罐体外壁干燥，经检查无液体泄漏后再以肥皂液或其他检漏液检查，以无漏气、无可见的变形、无异常响声为合格。

**7.3.6 气密性试验：**气密性试验所用的气体应为干燥洁净的空气、氮气或其他惰性气体。对于碳素钢和低合金钢制罐体，试验所用的气体温度应不低于 5 ℃。气密性试验的压力等于罐体的设计压力，且不应小于 0.036 MPa。气密性试验时，压力应缓慢上升，达到试验压力后，保压 10 min，对所有的焊接接头和连接部位用涂敷肥皂水的方式进行检查，以无泄漏为合格。对于已按要求进行气压试验的罐体，可不进行气密性试验。

## 8 缺陷及问题的处理

对检验中发现罐体存在超标缺陷或影响安全运行的重大安全风险，检验人员应认真分析产生的原因，填写《道路运输液体危险货物罐式车辆常压罐体检验意见通知书》（格式详见附件 A），将检验发现的问题书面通知使用单位。罐体检验意见通知书应列明需要整改问题的性质和存在缺陷的部位，说明整改期限及复检要求，注明整改结果需经检验人员现场确认或仅对整改报告审查确认。

## 9 检验结果及检验报告

**9.1** 检验机构应当保证检验（包括缺陷处理后的检验）质量，检验记录应当详尽、真实、准确，检验记录记载的信息量不得少于检验报告的信息量。

**9.2** 检验工作完成后，检验人员根据检验结果及缺陷问题处理结果出具检验报告，定期检验结论分为符合要求、基本符合要求、不符合要求。

注：符合要求：全部检验项目均为符合。

注：基本符合要求：罐体虽然存在不符合要求的缺陷，但通过采取监控措施可以满足安全运行要求。

注：不符合要求：存在严重缺陷，不能满足安全运行要求。

**9.3** 检验工作结束后，检验人员根据检验记录及问题缺陷汇总及处理等情况，一般应在 10 个工作日内，向符合要求和基本符合要求的罐体，应按要求出具检验报告（格式详见附件 C），应按要求出具检验合

格证书（格式详见附录 B）。基本符合要求的，检验报告中还应注明不符合要求的情况和监控使用的建议，不符合要求的不应出具检验证书。检验报告、检验证书均应加盖检验检测专用章或公章。

9.4 检验报告应当有检验、审核、批准三级签字，批准人为检验机构的技术负责人或者其授权签字人。

9.5 检验记录、检验报告、检验证书的保存期限应不少于 4 年。

9.6 检验机构宜将检验报告、检验证书等检验信息公开共享。



附 录 A  
(规范性)  
道路运输液体危险货物罐式车辆常压罐体检验意见通知书

\_\_\_\_\_(使用单位名称)\_\_\_\_\_:

经检验,发现你单位\_\_\_\_\_(机动车号牌)\_\_\_\_\_(VIN: \_\_\_\_\_)的罐体,存在以下影响安全使用的问题,请于\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日前将处理结果报送本检验机构。

存在问题和意见:

检验人员: \_\_\_\_\_ 日期: \_\_\_\_\_

使用单位接收人: \_\_\_\_\_ 日期: \_\_\_\_\_

处理结果:

使用单位安全管理负责人: \_\_\_\_\_ 日期: \_\_\_\_\_

确认结果: 符合 不符合

确认方式: 见证资料确认(见附件) 现场检查确认 其他方式:

检验人员: \_\_\_\_\_ 日期: \_\_\_\_\_

注 1: 本意见通知书一式三份,一份检验机构存档,两份送使用单位,其中一份使用单位应当在要求的日期内返回检验机构。

注 2: 处理结果在检验人员确认前,建议罐体停止使用。

附录 B  
(规范性)

道路运输液体危险货物罐式车辆常压罐体定期检验合格证书

## 道路运输液体危险货物罐式车辆常压罐体 定期检验合格证书

证书编号：\_\_\_\_\_

使用单位：\_\_\_\_\_ 罐检报告编号：\_\_\_\_\_

机动车号牌：\_\_\_\_\_ VIN码：\_\_\_\_\_

产品型号：\_\_\_\_\_ 罐体编号：\_\_\_\_\_

制造企业：\_\_\_\_\_ 制造日期：\_\_\_\_\_

适装介质：\_\_\_\_\_

### 适装介质（新增）列表

| 介质名称（中文） | UN号 | 类别及项别 | 包装类别 |
|----------|-----|-------|------|
|          |     |       |      |
|          |     |       |      |
|          |     |       |      |
|          |     |       |      |
|          |     |       |      |
|          |     |       |      |
|          |     |       |      |
|          |     |       |      |

依据：GB18564.1-2019 《道路运输液体危险货物罐式车辆第1部分：金属常压罐体技术要求》  
GB18564.2-2008 《道路运输液体危险货物罐式车辆第2部分：非金属常压罐体技术要求》  
 经检验，该台罐式车辆（罐体）符合要求。

检验单位：（XX机构章）

检验日期：  
下次检验日期：  
检验地点：

检验机构地址：  
联系电话：

邮编：  
投诉电话：

注：此证书复印无效。

附录 C  
(规范性)

道路运输液体危险货物罐式车辆常压罐体定期检验报告

报告编号：

# 道路运输液体危险货物罐式车辆 常压罐体定期检验报告

使用单位：\_\_\_\_\_

机动车号牌：\_\_\_\_\_

检验日期：\_\_\_\_\_

检验地点：\_\_\_\_\_

(检验机构名称)

## 目录

| 序号  | 检验名称                | 页码 |
|-----|---------------------|----|
| 1   | 罐式车辆常压罐体定期检验检验结论报告  |    |
| 2   | 罐式车辆常压罐体基本资料及适装介质列表 |    |
| 3   | 罐式车辆常压罐体检验项目表       |    |
| 4   | 罐式车辆常压罐体壁厚测定报告      |    |
| 5   | 无损检测报告              |    |
| 6   | 罐体压力试验报告            |    |
|     |                     |    |
|     |                     |    |
|     |                     |    |
|     |                     |    |
|     |                     |    |
|     |                     |    |
|     |                     |    |
|     |                     |    |
|     |                     |    |
|     |                     |    |
|     |                     |    |
|     |                     |    |
|     |                     |    |
| 备注： |                     |    |

注：未检验项目在目录页码上打“×”

## 道路运输液体危险货物罐式车辆常压罐体定期检验结论报告

报告编号：

|             |  |                 |      |
|-------------|--|-----------------|------|
| 机动车号牌       |  | 检验类别            | 委托检验 |
| 管理人员        |  | 联系电话            |      |
| 使用单位        |  | 道路运输证号          |      |
| 单位地址        |  |                 |      |
| 主要检验依据      | 1、GB18564.1-2019 《道路运输液体危险货物罐式车辆第1部分：金属常压罐体技术要求》<br>2、GB18564.2-2008 《道路运输液体危险货物罐式车辆第2部分：非金属常压罐体技术要求》  |                 |      |
| 检验结论        | <input type="checkbox"/> 符合要求，允许在核定载质量下使用。<br><input type="checkbox"/> 基本符合要求，存在问题见“检验问题记录及处理意见”。<br><input type="checkbox"/> 不符合要求，立即停用或在限定期限内整改合格后使用。<br><div style="text-align: right;">下次检验日期：     年   月   日</div> |                 |      |
| 检验问题记录及处理意见 | 检验发现的问题及缺陷位置、性质、程度及处理意见（必要时附图或附页）  |                 |      |
| 检 验：        | 年   月   日  | 检验机构<br>（检验专用章） |      |
| 审 核：        | 年   月   日  |                 |      |
| 批 准：        | 年   月   日  |                 |      |