

DB62

甘 肃 省 地 方 标 准

DB62/T 2637—2025
代替 DB62/T 2637—2015

道路运输液体危险货物罐式车辆
金属常压罐体定期检验规范

Road tanker for dangerous liquid goods transportation-periodical inspection of
atmospheric pressure metal tank

2025-04-30 发布

2025-07-30 实施

甘肃省市场监督管理局 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 2

4 一般规定 3

 4.1 检验周期 3

 4.2 检验项目 3

 4.3 检验机构与人员设备 3

 4.4 检验申请与委托 4

5 检验程序 4

6 检验前的准备 5

 6.1 使用单位 5

 6.2 检验机构 6

 6.3 资料审查 6

7 检验内容与要求 7

 7.1 宏观检查 7

 7.2 壁厚测定 11

 7.3 附件检验 11

 7.4 表面缺陷和埋藏缺陷检验 14

 7.5 罐体试验 14

8 检验结果评定 15

9 检验报告 16

附录A(资料性) 道路运输液体危险货物罐式车辆金属常压罐体定期检验意见通知书 17

附录B(资料性) 道路运输液体危险货物罐式车辆金属常压罐体定期检验报告 18

附录C(资料性) 道路运输液体危险货物罐式车辆金属常压罐体定期检验合格证书 33

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。

本文件代替DB62/T 2637—2015《道路运输液体危险货物罐式车辆金属常压罐体定期检验》，与DB62/T 2637—2015相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

——文件名称由《道路运输液体危险货物罐式车辆金属常压罐体定期检验》改为《道路运输液体危险货物罐式车辆金属常压罐体定期检验规范》；

——更改了适用范围(见第1章，2015年版的第1章)；

——更改了规范性引用文件(见第2章，2015年版的第2章)；

——增加了“液体危险货物”等术语和定义(见第3章)；

——更改了检验周期的规定(见4.1, 2015年版的4.1)；

——更改了检验项目的规定(见4.2, 2015年版的4.2)；

——增加了检验机构与人员、检验申请与委托的章节(见4.3、4.4)；

——增加了使用单位提供资料、罐体清洗置换等方面的要求(见6.1)；

——增加了进入罐体、现场射线检测安全方面的要求(见6.2)；

——增加了资料审查方面的要求(见6.3)；

——更改了罐体及焊接接头表面等宏观检查的要求及最大允许充装量核查的要求(见7.1, 2015年版的6.3)；

——更改了测厚点布置及实测最小厚度检查的要求(见7.2, 2015年版的6.4)；

——增加了紧急切断装置检查的要求(见7.3)；

——增加了装卸用管检查和快装接头配置、检验、耐压试验和气密性试验检查的具体要求(见7.3.5)；

——将“其他”更改为“真空减压阀”的具体要求(见7.3.8, 2015年版的6.5.8)；

——增加了仪表材料、设置、外观检查、连接和检定(校验)证明的要求(见7.3.9)；

——更改了需要进一步采用其他无损检测方法进行检查的各种情况，删除了抽查比例不小于所抽查部位的10%的规定(见7.4.2, 2015年版的7.1.3)；

——更改了需要进行盛水试验、耐压试验及气密性试验的具体情形的规定，删除了罐体使用3年以上应进行罐体试验的规定(见7.5, 2015年版的7.2.1)；

——更改了“评价”中不符合要求的情形，删除了“装运剧毒类介质的罐体，容积超过10m³的”的规定(见第8章，2015年版的第8章)；

——更改了检验结论中的部分规定，增加了检验报告管理的规定(见9.2, 2015年版的9.2)；

——增加了检验机构上传检验检测数据信息至罐体检验信息共享服务平台的要求(见9.3)；

——更改了附录B部分内容(见附录B、2015年版的附录B)；

——增加了附录C《金属常压罐体检验合格证书》(见附录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。

本文件由甘肃省市场监督管理局提出、归口并监督实施。

本文件起草单位：甘肃省特种设备安全技术检查中心、甘肃省特种设备检验检测研究院、庆阳质量检验检测研究院、庆阳市特种设备检验所、庆城县质量技术监督检测所。

本文件主要起草人：李昱林、王维洲、李莉、张培玲、贾利宏、李沧、敬东、李晓燕、任昊、刘续旺。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

_____ 2015年首次发布为DB62/T 2637—2015；

_____ 本次为第一次修订。

本文件由甘肃省特种设备安全技术检查中心负责解释。

道路运输液体危险货物罐式车辆 金属常压罐体定期检验规范

1 范围

本文件规定了道路运输液体危险货物罐式车辆金属常压罐体(以下简称罐体)定期检验的一般程序、检验前的准备、检验内容与要求、检验结果评定和检验结论等。

本文件适用于同时满足下列条件的罐体：

- a) 充装介质为液体危险货物的；
- b) 正常运输过程中的工作压力小于0.1MPa 的；
- c) 金属材料制造且与定型汽车底盘或与罐式半挂车行走机构为永久性连接的。

本文件不适用于非金属材料、真空绝热结构罐体或有特殊要求的军事装备用罐体。

注1:罐体界定范围如下：

- a) 罐体与管路焊接连接的第一道环向接头的坡口面；
- b) 罐体与管路、安全附件、仪表及装卸附件螺纹连接的第一个螺纹接头端面、法兰连接的第一个法兰密封面；
- c) 罐体开孔部分的端盖、端塞及其紧固件；
- d) 罐体与非受压元件的连接焊缝。

注2: 管路包括所有与罐体相连接的管子与管件。

注3: 附件包括所有安全附件、仪表及装卸附件。

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 150.4 压力容器 第4部分：制造、检验和验收

GB/T 3805 特低电压 (ELV) 限值

GB6944 危险货物分类和品名编号

GB/T 11344 无损检测超声测厚

GB 13392 道路运输危险货物车辆标志

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 20300 道路运输爆炸品和剧毒化学品车辆安全技术条件

GB/T 25198 压力容器封头

GB 30871 危险化学品企业特殊作业安全规范

GBZ 2.1 工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素

HG/T 20660 压力容器化学介质毒性危害和爆炸危险程度分类标准

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

NB/T 47013.2 承压设备无损检测 第2部分：射线检测

NB/T 47013.3 承压设备无损检测 第3部分：超声检测

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
NB/T 47013.7 承压设备无损检测 第7部分：目视检测
QC/T 932 道路运输液体危险货物罐式车辆紧急切断阀
TSG 21 固定式压力容器安全技术监察规程

3 术语和定义

GB 18564.1界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

液体 liquid

在50℃时饱和蒸气压小于等于0.3MPa(绝压), 20℃时0.1013MPa(绝压)压力下不完全是气态, 0.1013 MPa (绝压)压力下熔点或起始熔点小于等于20℃的物质。

[来源: GB 18564.1—2019,3.1]

3.2

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。

[来源: GB 18564.1—2019,3.2]

3.3

道路运输液体危险货物罐式车辆 road tanker for dangerous liquid goods transportation

罐体内充装液体危险货物, 且与定型汽车底盘或罐式半挂车行走机构采用永久性连接的道路运输罐式车辆。

[来源: GB 18564.1—2019,3.3]

3.4

罐式车 tank truck

罐体安装在定型汽车底盘上的道路运输罐式车辆。

[来源: GB 18564.1—2019,3.4]

3.5

罐式半挂车 semi-trailer

罐体安装在无动力半挂行走机构上的道路运输罐式车辆, 包括半承载式(有车架)和承载式(无车架)。

[来源: GB 18564.1—2019, 3.5]

3.6

容积 volume

常温状态下罐体所能容纳水的最大体积。

[来源: GB 18564.1—2019,3.6]

3.7

充装率 degree of filling

罐体充装液体的体积与容积的比值。

[来源: GB 18564.1—2019,3.7]

3.8

首次检验 initial inspection

新罐车投用后一定时间内由使用单位向罐体检验机构委托，检验机构依据检验标准或检验检测规范的规定，在固定检验场所首次对罐体整体安全状况及其安全附件所进行的符合性验证活动。

[来源：TSG 21—2016, 8.1.6]

3.9

罐体定期检验 regular inspection of the tank

罐体检验机构按照一定的检验周期，由使用单位向检验机构委托，依据检验标准或检验检测规范的规定，在固定检验场所对在用罐体的整体安全状况及其安全附件所进行的符合性验证活动。

[来源：TSG 21—2016, 8.1.1]

4 一般规定

4.1 检验周期

4.1.1 罐体应于投用后1年内进行首次检验，后续定期检验周期不超过2年。

4.1.2 有以下情况之一的，应当缩短检验周期，缩短后的检验周期一般不应超过1年：

- a) 发现罐体存在开裂或者产生机械损伤现象的；
- b) 罐体发生异常腐蚀现象或材质劣化现象的；
- c) 腐蚀裕量不能满足使用到下一个检验周期的；
- d) 检验中怀疑罐体有其他影响安全的因素或存在重大安全风险的；
- e) 使用单位根据使用中的特殊情况要求缩短检验周期的。

4.2 检验项目

罐体的检验项目应包括：罐体资料审查(含介质审查)、罐体宏观检查(含外观检查、涂装标志标识及铭牌检查、罐体与底盘连接检查、结构检查、罐体外形尺寸及有效容积检查等)、罐体壁厚测定、罐体附件检查(安全附件、仪表及其它附件等)、罐体附加检验(必要时增加盛水试验、气密性试验、无损检测等)、其它项目(材质分析、强度校核等项目)。

4.3 检验机构与人员设备

4.3.1 检验机构

检验机构应是依法成立并能够承担相应法律责任的法人或者其他组织，取得国家管理部门规定的检验检测资质，且在核准的具备条件的固定场所内从事罐体的检验检测工作。

4.3.2 人员设备

检验机构应配备与开展罐体检验工作所需的人员、设施、设备等资源条件、检验能力和完善的质量管理体系，且满足以下基本要求：

- a) 固定检验场所内应有相对独立的办公区、检验区和休息区，符合安全、环保和消防等管理要求；检验场所的地址、业务电话等信息应向社会公开；
- b) 固定检验场所内若具备罐体清洗及废液收集或处置能力，应符合环保管理的相关要求；
- c) 检验检测人员(以下简称检验人员)应持有相应的检验检测证书，其中从事罐体检验的检验人员应持有注册登记后的压力容器检验员或验船师资质证书，无损检测人员应具备Ⅱ级及以上资质的无损检测证书；
- d) 检验区应有可靠的照明和消防设施，检验工位及待检停车位的数量、固定检验场所的面积应与检验工作量相适应；

- e) 检验区应配置宏观检查、壁厚测定、罐体试验、呼吸阀校验、紧急泄放装置校验、装卸软管试验、无损检测等检验检测所需的仪器设备；
- f) 根据罐体检验过程可能发生的安全风险，编制具有针对性的应急救援预案并定期进行演练。

4.3.3 检验要求

检验机构及其检验人员应当根据检验时罐体的实际安全状况，客观、公正地开展检验并出具检验报告，并对其检验报告的真实性、准确性、有效性负责，自觉接受行业主管部门的监督。

4.4 检验申请与委托

4.4.1 使用单位应在罐体检验有效期届满前1个月，向检验机构提出检验委托申请，并做好检验前的相关准备工作。

4.4.2 有下列情况之一的，应按照本文件对罐体进行检验，符合要求后方可投入使用：

- a) 新罐体投用后1年内的首次检验；上次检验后确定的下次检验日期届满前；
- b) 罐体停用1年及以上重新投入使用的；
- c) 发生事故后可能对罐体造成损坏影响安全使用的；
- d) 罐体经重大修理、改造的；
- e) 使用单位对罐体安全性能有怀疑的；
- f) 其他可能影响安全使用的情况。

4.4.3 有以下情形之一的，检验机构应不予受理其检验申请：

- a) 申请首次定期检验时，不能完整提供出厂检验文件或出厂文件缺失不能保证检验正常进行的；
- b) 未经事故调查组授权或同意，客户私自申请检验发生事故罐体的；
- c) 申请检验国家已明令淘汰或强制报废罐车产品的；
- d) 国家法律法规规定的检验机构应不予受理的其它情形。

5 检验程序

定期检验工作一般程序包括检验前的准备、罐体检验、缺陷处理与评定、检验结论和出具检验报告、证书等(见图1)；检验机构及检验人员可根据实际情况，合理确定必需的检验项目。

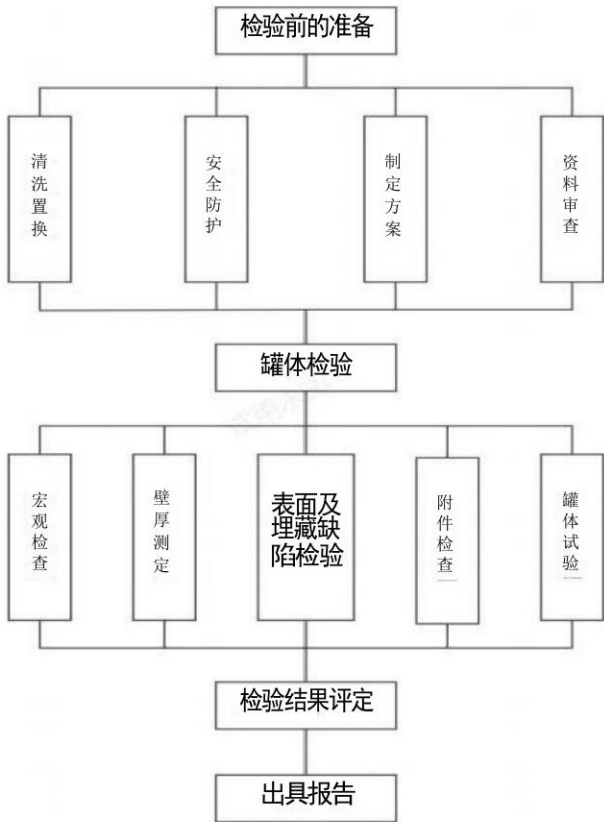


图1 检验的一般程序

6 检验前的准备

6.1 使用单位

- 6.1.1 待检罐车应停放在指定位置并熄火候检，同时采取有效措施防止车辆及罐体滑动或移动。
- 6.1.2 装运易燃、易爆、助燃、毒性或者窒息性介质的罐体，还应当进行残液处理、置换、中和、消毒、蒸汽吹扫、通风置换、清洗等，并且取样分析，残液排放指标应当符合相应的环保标准规定，罐内气体分析结果应当符合相应标准规定。装运易燃、爆炸、助燃介质的，不得使用空气置换。罐体清洗应符合以下要求：
- a) 氧含量为19.5%~21%(体积分数)；
 - b) 当被测气体或蒸气的爆炸下限大于或等4%时，被测可燃气体浓度应不大于0.5%(体积分数)；
 - c) 当被测气体或蒸气的爆炸下限小于4%时，被测可燃气体浓度应不大于0.2%(体积分数)；
 - d) 有毒气体(物质)允许浓度应符合GBZ 2.1的相关规定。
- 6.1.3 需要进行检验的罐体内外表面，特别是腐蚀部位和可能产生裂纹性缺陷的部位，应按照无损检测相关要求对表面进行处理。
- 6.1.4 使用单位应提供6.3所要求的材料，并对所提供材料的真实性、有效性负责。
- 6.1.5 使用单位应对罐体影响检验的部件进行清理或者拆除。有以下情形之一的，还应按检验人员要求拆除部分保温层：
- a) 保温层有严重破损或失效的；
 - b) 保温层下罐体有可能存在腐蚀或外表面开裂的；

- c) 无法进行罐体内部检验,只能进行外壁检验或者需要从外壁进行内部检测的;
- d) 检验人员认为有必要拆除的其他情形。

6.1.6 其他必要的准备工作和安全措施。

6.2 检验机构

6.2.1 实施现场检验前,检验机构应根据罐体的使用、损伤模式及失效模式制定罐体检验细则及工艺,对于有特殊要求的罐体应制定检验方案,检验细则、方案由检验机构技术负责人审查批准。检验人员应当按照批准的检验细则、方案进行检验检测工作。

6.2.2 检验人员应当了解罐体所装运介质的特性。

6.2.3 进入罐体内部检验时,应先对罐内气体取样分析,确保罐内气体分析测试结果达到相关要求允许的范围,同时应佩戴好必要的安全防护用品,确保罐内通风,同时设有专人监护,并且与进罐人员有可靠的联络方式。

6.2.4 受限空间作业应符合GB 30871的规定,检验照明用电电压应符合GB/T 3805的规定,不得超过24V,引入罐体内的电缆应绝缘良好、可靠接地。

6.2.5 登高作业应符合GB30871 的规定,为检验而搭设的扶梯、平台、轻便梯、安全带、吊杆等设施应牢固可靠,距离地面2m 以上的平台应设置安全护栏。

6.2.6 需现场进行射线检测时应隔离出透照区,设置警示标志,并遵守相应安全、环保规定。

6.2.7 检验检测仪器应符合相应技术规范的要求并在有效的检定或者校准期内。

6.3 资料审查

6.3.1 首次检验应当对罐体资料进行全面审查。以后的定期检验,可视检验需要进行审查,重点对新增及有变更的内容进行审查。

6.3.2 检验人员应审查以下材料:

- a) 出厂文件:包括罐体合格证、罐体质量证明书、产品竣工图、罐体出厂检验证书或罐体产品安全性能监督检验证书、罐体安全附件质量证明文件、《道路机动车辆生产企业及产品公告》中受检车辆信息等。必要时,审查罐体相关设计文件;
- b) 使用资料:包括罐车的《机动车行驶证》、《道路运输证》、安全附件校验报告等,适用时审查罐体改造或重大维修材料、最近一次的罐体定期检验报告等,重点审查最近一次定期检验报告中提出的问题是已解决或者已采取防范措施;
- c) 介质审查:包括制造单位确定的适装介质列表、相容性依据的腐蚀数据,适装介质列表至少应包含介质的编号、中文名称、介质与罐体材料相容性、密封材料、设计使用温度下的密度、最大允许充装量、罐体容积、罐车额定载质量等;
- d) 罐体装运的介质及其变化情况的记录,特别是最后一次装运介质的情况记录。

6.3.3 检验人员在资料审查中应查明罐体的基础数据:包括车牌号、VIN 码、使用单位、产品型号、投用日期、额定载质量、容积、产品标准、设计使用年限、罐体设计代码、罐体出厂编号、罐体材质、罐体设计厚度、腐蚀裕量、横截面形式、适装介质、设计温度、最大允许充装质量、制造单位、制造日期、罐体外形尺寸、安全附件类型及数量等。

6.3.4 介质审查时应对拟列入适装介质列表中的介质逐一进行审查,同时满足以下条件的,可通过审查:

- a) 介质分类应符合GB 6499的规定,介质的设计代码不高于罐体设计代码;
- b) 介质应与罐体材料相容,即任一介质对罐体的腐蚀速率应不大于0.5mm/年且不低于原设计要求;
- c) 介质的最大允许充装量应不大于罐车的额定载质量的1.03倍;

- d) 属于新增介质的，其最大允许充装量应不大于罐车的额定载质量。罐体容积按本文件要求确定，最大允许充装率、最大允许充装量应按产品标准要求确定。

6.3.5 对新增介质申请，使用单位应向定期检验机构提供制造单位确定的适装介质列表及相容性材料、出厂检验机构出具的介质审查报告。检验机构应按6.3.4要求对新增介质进行审查。

6.3.6 检验人员认为其他有必要提供的资料。

7 检验内容与要求

7.1 宏观检查

7.1.1 外观检查

外观检验采用目视方法，应按NB/T 47013.7的规定执行，以符合以下要求为合格：

- a) 罐体表面有无裂纹、腐蚀、磨损、碰撞凹陷或变形、明显划痕、泄漏痕迹及其他可能影响安全使用的缺陷。罐体表面腐蚀、磨损处的实测最小壁厚应符合7.2.3的规定；
- b) 罐体焊接接头表面有无裂纹、气孔、夹渣、弧坑和飞溅物等缺陷；焊接接头表面缺陷或机械损伤经打磨后，其厚度应不小于母材的厚度；
- c) 防腐衬里层是否与介质相容，是否均匀，有无脱落、老化、鼓包、脱层、机械损伤、微孔、泄漏等缺陷；
- d) 保温层是否完好，有无存在破损、脱落、潮湿等现象；
- e) 安全附件和其他附件与罐体的接口应无泄漏，连接应牢固可靠。各管路无机械接触损伤、堵塞及其他失效等情况；
- f) 防波板、隔仓板及加强圈上应无开裂、裂纹或其他影响安全使用的缺陷。其与罐体连接应牢固、不易脱落，连接焊缝应无开裂、裂纹，连接固定螺栓无松脱等情况。罐体内表面及防波板、隔仓板及加强圈等的外观检验均在进行罐体内部检验时实施；
- g) 人孔盖和液体注入口盖的紧固状态应良好，紧固螺栓应齐全完好，无腐蚀、松脱、变形、残缺等情况。其密封垫片(垫圈)应采用耐油或耐酸碱的橡胶或相应耐腐蚀材料制作，应密封良好，无松脱、残缺、老化、变形等情况。

7.1.2 涂装、标志、标识及铭牌检查

涂装、标志、标识及铭牌以符合以下要求为合格：

- a) 检查罐体标志、标识是否清晰、完整、齐全，不影响识别；
- b) 检查罐体铭牌是否安装牢固，其安装位置和内容是否符合GB13392 的要求，运输剧毒化学品的还应符合GB 20300的规定；
- c) 罐体两侧后部色带的上方是否喷涂“罐体下次检验日期：XXXX 年 XX 月”，字高应不小于200 mm，字体为仿宋体，字体颜色为红色；罐体两侧前部色带的上方是否喷涂“罐体设计代码”，字高应不小于200 mm，字体为仿宋体，字体颜色为红色；
- d) 装载爆炸品、剧毒化学品、油品介质的罐体是否沿通过罐体中心线的水平面与罐体外表面的交线对称均匀粘贴环形橙色反光带，反光带宽度不小于(150±20)mm。

7.1.3 罐体与底盘的连接检查

罐体与底盘的连接应符合GB 18564.1的有关规定，并检查以下内容：

- a) 罐体与底盘是否连接牢固，紧固连接螺栓是否有腐蚀、松动、弯曲变形，螺母、垫片是否齐全、完好；

- b) 罐体支座与底盘之间连接缓冲胶垫是否错位、变形、老化、残缺等,罐体支座前端(靠车头端)过渡区是否存在裂纹,罐体支座与垫板、垫板与罐体的连接焊缝前、后端有无裂纹;
- c) 罐体支座与固定卡或者卡带是否连接牢固,有无锈蚀、开裂等缺陷;
- d) 罐体与底架拉紧带有无锈蚀、开裂,拉紧带连接是否牢固、可靠。

7.1.4 结构检查

7.1.4.1 焊接接头检查

罐体焊接接头布置应符合以下要求为合格:

- a) 罐体对接焊接接头是否采用双面焊或相当于双面焊的全焊透结构,封头与筒体的连接是否采用全焊透对接结构;
- b) 罐体上的人孔、接管、凸缘等与筒体或封头焊接的焊接接头是否采用双面焊或相当于双面焊的全焊透结构;
- c) 管路之间连接不应采用螺纹连接,核查是否采用法兰或焊接结构,焊接接头应优先采用全焊透对接接头形式;
- d) 主要受力结构件的连接是否通过垫板与罐体连接。

7.1.4.2 焊缝布置检查

罐体焊缝布置应符合以下要求为合格:

- a) 筒体纵焊接接头不应在罐体横截面中心与最低点连接半径的左右两侧各 20° 范围内;
- b) 封头拼接焊缝距封头中心线应小于封头内径的 $1/4$,中间板的宽度应大于或等于300 mm,拼板的总块数应不多于3块;
- c) 无十字交叉焊缝。

7.1.4.3 罐体截面形状检查

罐体的截面形状应符合以下要求为合格:

- a) 充装符合下列条件之一介质的罐体应采用圆形截面:
 - 毒性程度应按HG/T 20660确定为极度、高度危害介质;
 - 符合GB 18564.1或JT/T617.3中规定的液压试验压力大于或等于0.4 MPa 的介质。
- b) 充装其他介质,且液压试验压力低于0.4 MPa 的罐体应采用圆形、椭圆形或带有一定曲率的凸多边形截面。
- c) 非圆形截面的曲率半径应符合下列规定之一:
 - 截面的最大曲率半径小于等于2000 mm;
 - 截面的两侧面的曲率半径小于等于2000 mm, 顶部和底部的曲率半径小于等于3000 mm。

7.1.4.4 防波板结构检查

防波板的结构应符合以下要求为合格:

- a) 加强部件的防波板,其相邻二个防波板之间的距离应不超过1750 mm、或相邻防波板及防波板与相邻封头或隔仓板之间的容积应小于等于 7.5m^3 ;防波板的厚度应大于等于筒体壁厚,防波板的有效面积应至少为其所在处的筒体横截面积的70%;
- b) 其余防波板有效面积应大于其所在处的筒体横截面积的40%,且上部弓形面积小于其所在处的筒体横截面积的20%。

7.1.4.5 封头、隔仓板的结构形式检查

封头、隔仓板的结构形式以符合以下要求为合格：

- a) 封头、隔仓板应为碟形，其深度应不小于100mm，也可采用长径方向为圆弧、短径方向为直段的具有相同强度和刚度的结构；
- b) 圆形截面的碟形、椭圆形封头应符合GB/T 25198和设计图样的规定；
- c) 封头、隔仓板不应采用无折边结构。

7.1.4.6 管路设置检查

罐体管路的设置以符合以下要求为合格：

- a) 管路及其管路中的阀门应符合国家标准或行业标准的规定，阀体不应采用铸铁或非金属材料。
- b) 管路布置应符合设计要求，并满足下列要求：
 - 管路之间连接应采用法兰或焊接结构，不应采用螺纹连接；
 - 管路与汽车传动轴、回转部分、可动部分之间的间隙应大于等于25mm；
 - 管路与排气管、消音器、阻火装置的距离应大于等于200 mm，当结构上不允许时，管路应有可靠的隔热措施；
 - 管路设置应不妨碍人员进出罐体。

7.1.4.7 装卸管路系统的检查

检查罐体装卸管路系统以符合以下要求为合格：

- a) 当罐体设计代码第三部分为A 时，罐体底部装卸管路系统的设置应符合下列要求：
 - 应设置二道相互独立，且串联的关闭装置；
 - 第一道为卸料阀；
 - 第二道为卸料口处设置的盲法兰或类似的装置，且应有能防止意外打开的功能。
- b) 当罐体设计代码第三部分为B 时，罐体底部装卸管路系统的设置应符合下列要求：
 - 应设置三道相互独立，且串联的关闭装置；
 - 第一道阀门应为紧急切断装置，且应符合GB 18564.1的规定；
 - 第二道为卸料阀；
 - 第三道为在卸料口处设置的盲法兰或类似的装置，且应有能防止意外打开的功能。
- c) 罐体设计代码第三部分为C 时，装卸管路系统应设置在罐体顶部，罐体底部可以设置清洁孔，罐内最高液位以下无开孔。
- d) 罐体设计代码第三部分为D 时，装卸管路系统应设置在罐体顶部。罐体上所有开孔均应高于等于罐内最高液位。

7.1.5 罐体外形尺寸及有效容积核查

7.1.5.1 罐体外形尺寸

罐体外形主要尺寸记录为：

- a) 非圆形截面：罐体长度mm× 罐体宽度mm× 罐体高度mm；
- b) 圆形截面：罐体长度mm× 罐体外径mm。

7.1.5.2 罐体容积

检查罐体容积以符合以下要求为合格：

- a) 容积符合车辆公告的要求；

- b) 罐体容积的测定采用审查罐容计量报告或开展现场测定等方式。现场测定可采用满水称重法、水容积测量法或容积算法(扣除内件体积)。鼓励采用适用的先进技术和方法;
- c) 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和装载限值应符合国家相关法规的规定。

7.1.5.3 最大允许充装量核查

最大允许充装量以符合以下要求为合格:

- a) 罐体最大允许充装量应满足罐体制造时适用的法规、标准要求;
- b) 罐体最大允许充装量应不大于罐车的额定载质量。

7.1.5.4 筒体尺寸核查

核查筒体尺寸以符合以下要求为合格:

- a) 单个筒节长度应大于或等于300 mm;
- b) 同一筒节上两纵焊缝最小距离应大于或等于500 mm;
- c) 相邻筒节纵向焊接接头中心线间外圆弧长以及封头拼接焊接接头中心线与相邻筒节纵向焊接接头中心线间外圆弧长应大于钢材厚度的3倍,且大于等于100 mm。

7.1.5.5 人孔核查

核查人孔以符合以下要求为合格:

- a) 罐体应至少设置一个人孔,宜设在罐体顶部;多仓的罐体,每一分仓应至少设置一个人孔;
- b) 人孔应采用公称直径大于等于500 mm的圆孔或500 mm×400 mm的椭圆孔。

7.1.5.6 罐体表面直线度检查

检查罐体表面直线度以符合以下要求为合格:

- a) 圆形截面罐体,其罐体表面的直线度在1m范围内应小于等于5mm,全长范围内应小于等于12 mm;
- b) 非圆形截面罐体,其罐体表面的直线度应小于等于罐体长度的2%,且小于等于20 mm。

7.1.5.7 对接或拼接焊接接头错边量、棱角度检查

检查对接或拼接焊接接头错边量、棱角度以符合以下要求为合格:

- a) 封头拼板对口错边量与成形后的形状误差应符合GB/T 25198的相应规定。封头、过渡区转角半径应大于或等于设计图样的规定值。封头直边部分不应存在纵向皱折;
- b) 当对口处钢材厚度小于等于12 mm时,筒体的纵、环对接焊接接头的对口错边量应小于等于钢材厚度的25%且小于等于1.5 mm;先拼板后成形的封头,拼板的对口错边量应不大于拼板钢材厚度的10%且小于等于1.5mm;当对口处钢材厚度大于12mm时,焊接接头的对口错边量符合GB 150.4的规定;
- c) 在焊接接头环向、轴向形成的棱角,当筒体厚度大于6mm时,其值应小于等于钢材厚度/(10+2)mm,且小于等于5mm;当筒体厚度小于等于6mm时,其值应小于等于5mm。

7.1.5.8 纵/环对接焊接接头最大咬边量检查

检查纵/环对接焊接接头最大咬边量以符合以下要求为合格:

- a) 装运毒性程度为极度或高度危害及高合金钢制罐体的焊接接头不得有咬边缺陷;

- b) 其余罐体焊接接头表面的咬边深度应小于等于0.5mm, 咬边连续长度应小于等于100mm, 焊接接头两侧咬边的总长应小于等于该条焊接接头总长的10%;
- c) 焊接接头表面缺陷或机械损伤经打磨后, 其厚度应大于等于母材的厚度。

7.1.5.9 罐体对接焊接接头的余高检查

罐体对接焊接接头的余高以符合以下要求为合格:

- a) 当对口处钢材厚度小于等于10mm 时, 采用单面或双面坡口的对接焊接接头两侧余高均不大于1.5mm;
- b) 当对口处钢材厚度大于10 mm 时, 对接焊接接头余高应符合GB 18564.1的规定;
- c) 先拼板后成形的封头, 拼接焊缝的内、外表面均与母材齐平。

7.2 壁厚测定

7.2.1 测定要求

罐体壁厚测定宜采用超声测厚仪按GB/T 11344的规定进行。对于有外表面防腐涂层或保温结构的罐体, 从罐体内侧进行壁厚测定; 对于有非金属衬里或内表面防腐涂层的罐体, 从罐体外侧进行壁厚测定; 对于有保温层和非金属衬里的罐体, 根据非金属衬里失效情形拆除部分保温进行壁厚测定。

7.2.2 测点选择

壁厚测点优先选择具有代表性的部位, 并且有足够的测点数, 其中筒体在上、下、左、右四个方向各选2个测点, 封头在上、下、左、右四个方向各选1个测点, 测点应标图记录。测点选择以下部位:

- a) 液位经常波动的部位;
- b) 介质进口、流动转向、截面突变等易受腐蚀、冲蚀的部位;
- c) 制造成型时壁厚减薄和使用中易产生变形、磨损的部位;
- d) 装卸口(接管)部位;
- e) 经维修改造的部位;
- f) 发生事故对罐体造成损伤的部位;
- g) 宏观检查时发现的其他可疑部位。

7.2.3 罐体壁厚判定

罐体壁厚以符合以下要求为合格:

- a) 对于腐蚀裕量为0的罐体, 筒体、封头的实测壁厚应不小于设计厚度; 设计厚度不明的, 罐体实测壁厚应不小于按罐体生产时适用的产品标准确定的筒体的最小厚度、计算厚度之较大值;
- b) 对于腐蚀裕量不为0的罐体, 筒体、封头的实测壁厚不小于设计厚度和腐蚀裕量之差, 且剩余腐蚀裕量能满足下一个定期检验周期使用;
- c) 对于设计厚度和腐蚀裕量不明的, 或检验人员对设计计算结果有怀疑的, 检验人员应按罐体设计制造时适用的产品标准规定的方法校核罐体的最小厚度和罐体的计算厚度, 将两者的较大值作为判断在用罐体壁厚是否符合的依据, 且剩余腐蚀裕量能满足下一个定期检验周期使用;
- d) 壁厚测定时, 如果发现母材存在分层缺陷, 应当增加测点或者采用超声检测, 查明分层分布情况以及与母材表面的倾斜度, 同时作图记录。

7.3 附件检验

7.3.1 紧急切断装置检验

紧急切断装置以符合以下要求为合格：

- a) 核实紧急切断阀型式、型号、操作方式、公称压力、制造单位等，检验其外观是否完好、动作灵活可靠、便于检修；紧急切断阀、易熔塞、管路连接是否完好、无腐蚀、损伤变形、松脱渗漏及其他可能影响正常使用的缺陷；紧急切断阀阀体不得采用铸铁或非金属材料制造。
- b) 核查紧急切断远程控制系统的关闭装置设置是否在人员易于到达的部位且有指示标牌，操作是否灵敏可靠、到位等。
- c) 核查紧急切断装置的加装单位是否具有相应资质，且是否能提供加装设计文件、加装方案、加装后的检验报告等；无产品制造许可证、产品质量证明书、产品合格证、检验报告的紧急切断阀不得使用。
- d) 紧急切断阀不应兼作它用，核查安装紧急切断阀的法兰是否直接焊接在筒体或封头上。紧急切断阀应符合 QC/T 932 或相关标准的规定，核查其在非装卸时紧急切断阀是否处于闭合状态，能防止任何冲击或意外动作所致的打开。
- e) 核查紧急切断装置是否符合下列规定：
 - 易熔塞的易熔合金熔融温度应为 $75^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 。当环境温度升高到规定值时，易熔塞自动切断装置应能自动关闭紧急切断阀；
 - 检验油压式或气压式紧急切断阀在工作压力下是否全开，并持续放置情况下不致引起自然闭合，动作是否灵敏可靠；
 - 核查紧急切断阀自始闭起，应在5s内闭止。

7.3.2 安全泄放装置检验

安全泄放装置以符合以下要求为合格：

- a) 核查检验铭牌和铅封，核实型式、型号、喉径、公称压力、制造单位等；核查安全泄放装置的配置要求是否符合设计代码和设计要求，是否设置在罐体顶部，且有清晰、永久的标记。
- b) 安全阀、紧急泄放装置是否外观良好、布置合理；安全阀、呼吸阀和紧急泄放装置是否由取得相应资质的检验检测机构每年进行校验。
- c) 当罐体设计代码第四部分为 V 或 F 时，罐体是否设置紧急泄放装置，紧急泄放装置的动作压力应大于或等于罐体设计压力的1.05倍，且大于或等于0.02 MPa。
- d) 设置紧急泄放装置的罐体是否还设置有呼吸阀，核查呼吸阀的设置和功能是否符合下列要求：
 - 罐体的每一分仓应至少设置一个呼吸阀；分仓容积大于 12m^3 时，应至少设置2个呼吸阀；
 - 易燃介质用呼吸阀是否具有阻火功能。

7.3.3 导静电装置检验

导静电装置以符合以下要求为合格：

- a) 检查罐体管路、阀门和车辆底盘之间的导静电导线连接是否牢固可靠，有无断裂、折损等；
- b) 测试导静电接地装置接地线与车架之间的电阻值应不大于 5Ω ；罐体任意一点到导静电橡胶拖地带末端导电通路电阻值不大于 5Ω ；
- c) 查看运输具有易燃、爆炸等特性液体危险货物的罐车尾部是否具有导静电橡胶拖地带，且拖地带接地端应始终接地。

7.3.4 装卸阀门检验

装卸阀门以符合以下要求为合格：

- a) 核实装卸阀门型号、公称压力及制造单位，查看外观质量是否良好，在全开和全闭工作状态下是否操作自如，有无出现渗漏情况；

- b) 查看充装易燃介质的罐体是否采用不产生火花的铜、铝合金或不锈钢材质阀门；充装毒性程度为极度、高度危害介质和强腐蚀介质的罐体，是否采用公称压力高于等于1.6MPa 的阀门；
- c) 装卸阀门的明显部位是否有永久性标识或金属铭牌；阀体不得选用铸铁或非金属材料制造。

7.3.5 装卸口检验

装卸口以符合以下要求为合格：

- a) 装卸口有无改动，是否设置阀门箱或防撞护栏等保护装置；
- b) 装卸口是否配置密封堵盖或密封式集漏器；
- c) 阀门箱是否关闭严密，有无杂物。

7.3.6 装卸用管检验

配备装卸用管的，以符合以下要求为合格：

- a) 核查装卸用管和快装接头的配置是否符合设计图样的规定；
- b) 核查装卸用管和快装接头外观是否良好，无锈蚀、变形、裂纹和其他损坏，密封结构可靠，具备有效的校验证明或试压记录；
- c) 核查装卸用管和快装接头的出厂证明、校验证明或试压记录；资料中应标明装卸用管的公称压力应大于或等于装卸系统工作压力的2倍，其最小爆破压力应大于或等于4倍的公称压力；耐压试验压力为装卸软管公称压力的1.5倍，气密性试验压力为装卸软管公称压力的1.0倍，保压 5min 不得泄漏；
- d) 核查装卸易燃介质的装卸用管是否有导静电功能，测试其两端之间的电阻值是否小于 5Ω 。

7.3.7 扶梯、罐顶操作平台及护栏检验

扶梯、罐顶操作平台及护栏以符合以下要求为合格：

- a) 扶梯是否便于攀登、连接牢固，有无开裂、松脱等；
- b) 罐体顶部的操作平台是否具有防滑功能，平台护栏设置是否与原设计一致；检查操作平台、护栏有无掉焊、破损等情况。

7.3.8 真空减压阀核查

真空减压阀以符合以下要求为合格：

- a) 检查铭牌信息及阀体上的永久标记；核实真空减压阀的型式、型号、喉径、公称压力、制造单位等是否符合设计要求；
- b) 检查真空减压阀是否外观良好，阀体有无裂纹、腐蚀、变形、破损等情形；
- c) 核查易燃介质用真空减压阀是否具有阻火功能；
- d) 真空减压阀是否每年进行校验，核查其是否具备有效的校验证明。

7.3.9 仪表检验

罐体的仪表主要有压力表、温度计和液位计等，仪表检验采用目视方法，按NB/T 47013.7的规定执行，以符合以下要求为合格：

- a) 压力表、温度计、液位计是否按介质特性和用户使用要求设置，外观良好，具备有效的检定(校准)证明；
- b) 核查直接与罐内介质接触的仪表不应采用易碎、易损材料制造；
- c) 仪表是否灵敏、可靠，并有足够的精度和牢固的结构；核查仪表的接头或管座与罐体连接是否采用适当的焊接方法，不应采用螺纹连接；

- d) 需在罐体上开口安装的仪表，其露出罐体外的部分是否设置能防止受到意外撞击的保护装置；
- e) 核查压力表表盘的极限值应为拟测量压力的1.5倍～3倍，表盘直径应大于等于100 mm；温度计的测量范围应与介质的工作温度相适应；
- f) 液位计的精度等级不低于2.5级，液位计是否设置在便于观察和操作的位置，其允许的最高安全液位是否有明显的标记。

7.3.10 其他项目检验

其他项目符合下列要求为合格：

- a) 核查压力表、液位计、温度计等附件是否在检定、校准有效期内；
- b) 检查罐车是否每侧至少装配1只灭火器，且在使用有效期内，固定牢固，方便取出。

7.4 表面缺陷和埋藏缺陷检验

7.4.1 表面缺陷

存在下列情况之一的应进行表面缺陷检测，铁磁性材料表面缺陷检测优先采用磁粉检测：

- a) 外观检验发现裂纹或怀疑有裂纹的部位，如防波板或隔仓板与罐体的连接焊缝、罐体支座连接焊缝、各类管座角焊缝和应力集中部位焊缝等；
- b) 筒体或封头补焊的部位；
- c) 渗漏部位；
- d) 因事故导致罐体严重变形部位；
- e) 上次检验存在裂纹的部位；
- f) 使用单位或检验人员认为有必要进行表面无损检测的其它情形。

7.4.2 埋藏缺陷

存在下列情况之一的应进行埋藏缺陷检测，埋藏缺陷检测方法采用射线或超声波检测：

- a) 表面存在裂纹需要进行埋藏缺陷检测的部位；
- b) 使用单位或检验人员认为有必要进行埋藏缺陷检测的其它情形。

7.4.3 检测方法及合格标准

表面缺陷、埋藏缺陷的检测方法及合格标准如下：

- a) 射线检测按NB/T47013.2 的规定执行，检测技术等级不低于AB级，其中设计要求全部(100%)射线检测的罐体，缺陷质量等级不低于Ⅲ级为合格，设计要求局部(10%或20%)射线检测的罐体，缺陷质量等级不低于Ⅲ级为合格；
- b) 超声波检测按NB/T47013.3 的规定执行，检测技术等级不低于B级，缺陷质量等级不低于I级为合格；
- c) 磁粉检测按NB/T 47013.4的规定执行，缺陷质量等级不低于I级为合格；
- d) 渗透检测按NB/T 47013.5 的规定执行、灵敏度等级不低于B级，缺陷质量等级不低于I级为合格。

7.5 罐体试验

7.5.1 盛水试验

盛水试验应符合以下要求：

- a) 有以下情况之一的应进行罐体盛水试验：
 ____需要检验罐体液面以下部位是否严密的；
 ____罐体液面以下与罐体连接的阀门、盲法兰等拆卸或密封垫片更换后，需要检验连接部位是否严密或阀门是否内漏的；
 ____使用单位或检验人员认为需要进行盛水试验的其它情形。
- b) 盛水试验按GB 18564.1的规定执行，并符合以下要求：
 ——罐内介质已排尽，且罐体洗消合格；
 ——试验前，将罐体外表面和法兰连接部位清理干净，并使之干燥；
 ——试验的持续时间根据观察所需要的时间决定，且不得小于1h；
 ——试验完毕后，将水排净并用压缩空气将罐体内部吹干；奥氏体不锈钢制罐体试验完毕后无法完全排净吹干的，试验用水的氯离子含量不超过25mg/L。
- c) 盛水试验符合以下要求为合格：
 ——罐体母材及焊缝表面无渗漏；
 ——罐体本体、液面以下开孔的连接部位均无渗漏；
 ____罐体与紧急切断阀连接部位无渗漏；
 ____清洁口盲法兰部位无渗漏；
 ____装卸阀门及装卸系统管路无渗漏。

7.5.2 气密性试验

气密性试验应符合以下要求：

- a) 对于紧密关闭罐，经其它项目检验合格后，有以下情况之一的应进行罐体气密性试验：
 ——需要检验罐体是否严密的；
 ——罐体顶部的安全泄放装置、人孔盖、真空减压阀在拆卸或更换密封垫片后，需要检验连接部位是否严密的；
 ____使用单位或检验人员认为需要进行气密性试验的其它情形。
- b) 气密性试验按GB 18564.1的规定执行，并符合以下要求：
 ——气密性试验压力为罐体的设计压力，且不高干0.1 MPa；
 ——碳钢和低合金钢制罐体进行气密性试验时，试验气体的温度不低于15℃，其它材料制罐体的气密性试验的气体的温度按设计要求确定；
 ——呼吸阀、紧急泄放装置可不安装，采用临时措施封堵，其它罐体附件装设齐全；
 ——对于洗消合格的罐体，一般采用干燥、洁净的空气作为试验气体，对于未经洗消或洗消不合格的罐体，不宜采用空气作为试验气体，宜采用氮气或其它安全气体作为试验气体；
 ____采用2个量程相同并检定合格的压力表，压力表安装于罐体顶部，其量程为1.5倍～3倍的试验压力，精度不低于1.5级，表盘直径不小于100 mm；
 ——试验压力缓慢上升，达到规定的压力后，保持足够长的时间以进行泄漏检查；
 ____试验结束后，降低罐内压力到工作压力以下。
- c) 气密性试验符合以下要求为合格：
 ____罐体母材及焊缝无泄漏；
 ____罐体与安全阀(爆破片)、紧急切断装置、真空减压阀的连接部位无泄漏，罐体人孔部位无泄漏，清洁口盲法兰部位无泄漏。

8 检验结果评定

8.1 检验人员应逐一描述分项子报告中的每一个检验内容的检验结果，并进行评定。

8.2 有下列情况之一时，应评定为不符合要求：

- a) 罐体及其附件的原始技术资料丢失且无法确认的；
- b) 罐体实际有效容积与出厂技术文件标注数据公差大于3%的；罐体允许最大充装质量大于罐车的核定载质量3%的；
- c) 罐体结构及几何尺寸、封头型式、横截面不符合标准要求的；
- d) 装运介质、安全泄放装置设置与罐体设计代码不符的；
- e) 罐体材料牌号选用错误的；罐体材料与装运介质不相容的；
- f) 罐体、罐体主体焊缝、主要结构及密封开裂或泄漏的；防波板开裂或脱落的；罐体与底盘(或者行走机构)连接不牢固的；
- g) 罐体实测最小厚度小于GB 18564.1规定的罐体最小厚度的；
- h) 附件缺失、损坏或失效的；安全附件超出有效期的；
- i) 安全紧急切断装置的法兰未直接焊接在罐体上的；紧急切断装置远程操作失效的；紧急切断装置缺失、损坏或失效的；
- j) 检验人员确认存在其他严重影响安全使用的缺陷。

8.3 检验结论应分为：

- a) 符合要求：符合要求是指全部检验项目合格；结论中应注明罐体使用的核定载质量、介质及下次检验的日期；
- b) 不符合要求：不符合要求是指发现严重缺陷、不能保证罐体的正常安全使用，或使用单位在规定的时间内对发现的缺陷不进行处理，或处理后经检验机构确认后仍然不合格；结论中应注明缺陷的情况及不符合要求的原因。

9 检验报告

9.1 现场检验工作结束后，对检验中发现影响罐体安全使用的缺陷及问题，检验人员可参照本文件附录A 出具《罐体检验意见通知书》，书面通知使用单位；罐体检验意见通知书应说明需要整改问题的性质和存在缺陷的部位，注明整改后经检验人员现场确认或仅对整改报告审查确认；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，检验人员应该根据检验记录、问题缺陷汇总、缺陷处理、问题整改等情况，检验报告结论为符合要求的，参照本文件附录B、附录C，于15个工作日内做出检验结论、出具检验报告和《定期检验合格证书》；检验报告、检验证书均应加盖检验检测专用章；检验记录、检验报告、检验证书的保存期限不少于4年。

9.3 在检验报告和证书出具后，检验机构应及时将检验报告、检验合格证书、新增介质审查所依据的资料、检验不合格记录等数据信息根据管理部门的要求上传至罐体检验信息共享服务平台，上传的数据信息要及时有效、不缺项、不漏项。

附 录 A
(资料性)

道路运输液体危险货物罐式车辆金属常压罐体定期检验意见通知书

罐体检验意见通知书如下：

(检验机构全称)
道路运输液体危险货物罐式车辆金属常压罐体
定期检验意见通知书

编号：

(委托单位名称)_____ 经检验，发现你单位 (填写车牌) (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我机构。 问题和意见： 检验人员： 日期： (检验机构检验检测专用章) 委托单位接收人： 日期：		
处理结果： 委托单位负责人： 日期： (委托单位公章)		
整改确认： 复检人员： 日期：		

注1:本通知书是作为检验中发现的问题，需要受检单位进行处理而出具的。一式三份，一份检验机构存档；两份送受检单位，其中一份受检单位应当在要求的时间内返回检验机构。

注2: 影响安全使用的问题在复检合格前，建议罐体停止使用。

附 录 B
(资料性)

道路运输液体危险货物罐式车辆金属常压罐体定期检验报告

罐体定期检验报告如下：

报告编号：

道路运输液体危险货物罐式车辆
金属常压罐体定期检验报告

使用单位：_____

车 辆 牌 号 ： _____

检验类别： _____

检验日期： _____

(检验机构全称)

检验机构地址：

邮政编码：

联系电话(传真)：

邮 箱：

声 明

1、本报告应经本机构的检验、审核、审批人员签字，并加盖检验检测专用章，否则无效；

2、本报告由计算机打印输出，经涂改或复印后无效；

3、如有异议，请于收到报告之日起十五日内向我机构提出书面意见。

4、报告中没有或未进行的检验项目在检验结果栏打“—”；无问题或合格的检验项目在检验结果栏打“√”；一般问题的检验项目在检验结果栏打“O”；有问题或不合格的检验项目在检验结果栏打“×”，并在备注中说明。

(检验机构全称)

金属常压罐体检验报告目录

记录编号：

报告编号：

序号	检验项目	页码	附页、附图
1	☐ 金属常压罐体检验结论报告		
2	☐ 金属常压罐体资料审查报告		
3	☐ 金属常压罐体宏观检验及安全附件检查报告		
4	☐ 金属常压罐体壁厚测定报告		
5	☐ 金属常压罐体磁粉检测报告		
6	☐ 金属常压罐体渗透检测报告		
7	☐ 金属常压罐体射线检测报告		
∞	☐ 金属常压罐体超声波检测报告		
9	☐ 金属常压罐体盛水试验报告		
10	☐ 金属常压罐体耐压试验报告		
11	☐ 金属常压罐体气密性试验报告		
12	☐ 金属常压罐体检验合格证书		
注：进行了的检验项目在项目前的“口”内打“√”、页码栏填写页码数；未进行的检验项目在在项目前的“口”内不标注、页码栏空白。如“目录”中未列出的检验项目，增加的检验项目在空行另列。			

(检验机构全称)

金属常压罐体检验结论报告

记录编号：

报告编号：

使用单位				社会信用代码	
使用单位地址				邮政编码	
罐体制造单位				罐体出厂编号	
车辆牌号		车辆类型		罐体设计代码	
联系人员		联系电话		出厂日期	
道路运输证号				设计使用年限	年
罐体型号		罐车核定载质量	kg	装运介质	
罐体容积	m ³	封头名义厚度	mm	液压试验压力	MPa
实测容积	m ³	筒体名义厚度	mm	气压试验压力	MPa
筒体材质		封头材质		气密性试验压力	MPa
V I N 码					
罐体外形尺寸	罐体长度 mm×罐体宽度 mm×罐体高度 mm				
检验依据	☐ GB 18564.1—2019《道路运输液体危险货物罐式车辆第1部份：金属常压罐体技术要求》 ☐ DB62/T 2637—XXXX《道路运输液体危险货物罐式车辆金属常压罐体检验规范》				
本次检验项目	☐ 资料审查 ☐ 介质审查 ☐ 外观检验 ☐ 罐体与底盘(行走机构)连接检验 ☐ 结构及几何尺寸检验 ☐ 附件检验 ☐ 壁厚测定 ☐ 罐体试验				
检验结论	☐ 符合要求，同意在载质量_____Kg，_____等介质(详见检验合格证书)下使用。 ☐ 不符合要求。 下次检验日期：_____年 月				
问题记录及处理意见	(检验发现的问题及缺陷位置、性质、程度及处理情况、意见，必要时附图或附页，也可以直接注明见某单项报告)				
检验	年 月 日			(检验机构检验专用章)	
审核	年 月 日				
审批	年 月 日				

(检验机构全称)

金属常压罐体资料审查报告

记录编号：

报告编号：

设计单位			设计日期		
设计规范			容器图号		
制造单位			出厂编号		
制造规范			制造日期		
投用日期			罐体内径		mm
罐体高/长		mm	容积		m³
封头型式			充装质量/系数		
支座型式					
主体 材质	筒体		主体 厚度	筒体	mm
	封头			封头	mm
	内衬			内衬	mm
设计温度		℃	实际操作温度		℃
腐蚀 裕度	筒体	mm	工作 介质	内筒	
	封头	mm		夹套	
资料 审查 问题 记载					
上次 检验 问题 记载					
检验： 年 月 日			审核： 年 月 日		

(检验机构全称)

金属常压罐体宏观检验及安全附件检查报告

记录编号：

报告编号：

检验项目			检查结果	备注
结构 检查	1	罐体截面形式		
	2	封头形式		
	3	防波板设置		
	4	人孔设置		
	5	装卸口设置		
	6	扶梯		
	7	罐顶操作平台与护栏		
外观 检查	8	涂装		
	9	标志、标识		
	10	铭牌		
	11	罐体外表面，有无腐蚀、磨损、凹陷、变形、泄漏及其他影响运输安全性的问题		
	12	罐体与底盘或行走机构的连接		
	13	管路、阀门、装卸软管、垫圈等，有无腐蚀、泄漏等影响装卸及运输安全的问题		
	14	衬里层的破损、腐蚀、裂纹、脱落		
安全 附件 检查	15	保温层破损、脱落、潮湿及层下腐蚀、裂纹		
	16	安全泄放装置(呼吸阀等)		
	17	紧急切断装置		
	18	导静电装置		
	19	液位计		
	20	温度计		
	21	压力表		
记事：				
检查结果：				
注：没有或未进行的检查项目在检查结果栏打“—”；无问题或合格的检查项目在检查结果栏打“√”，实测数据填写实测数据；有问题或不合格的检查项目在检查结果栏打“×”，并在备注中做出说明。				
检验：		年 月 日	审核：	
			年 月 日	

(检验机构全称)

金属常压罐体渗透检测报告

记录编号：

报告编号：

设备名称		检测部位			
渗透剂型号		表面状况			
清洗剂型号		环境温度			
显像剂型号		对比试块			
渗透时间		min	显像时间	min	
检测标准	NB/T 47013.5		检测长度及比例	mm	%
区段编号	缺陷位置	缺陷痕迹尺寸(mm)	缺陷性质	评定	备注
检测结果：					
检测：年 月 日			审核：年 月 日		

注：表格不够时可按相应的格式增加附页。

(检验机构全称)

(检验机构全称)

金属常压罐体盛水试验报告

记录编号：

报告编号：

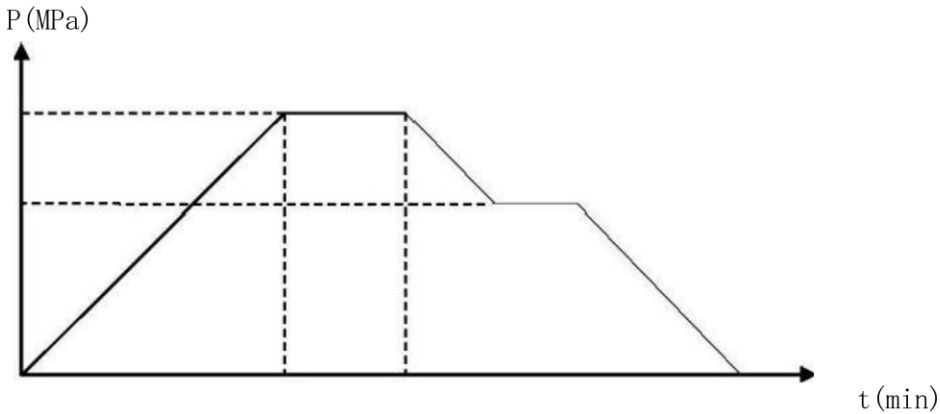
主体材质		试验介质	
介质温度	℃	环境温度	℃
试验过程记录： 罐体盛满水后，观察时间_____min, 检查焊接接头：_ _____渗漏。			
试验结果：			
检验：_____年 月 日		审核：_____年 月 日	

(检验机构全称)

金属常压罐体耐压试验报告

记录编号：

报告编号：

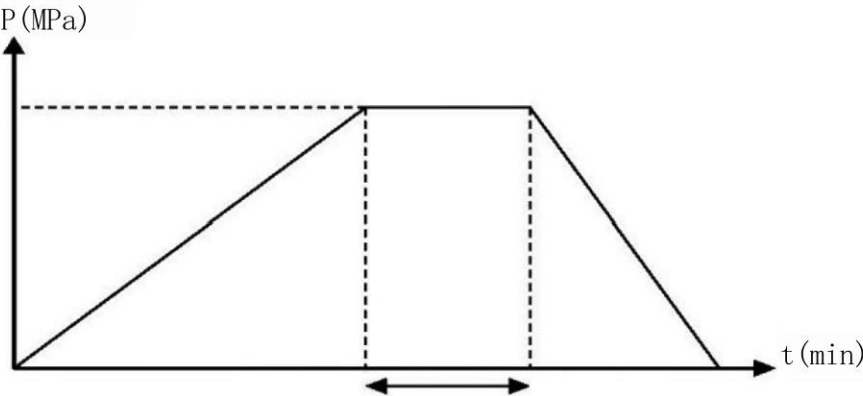
设计压力	MPa	最高工作压力	MPa
试验压力	MPa	试验介质	
环境温度	℃	介质温度	℃
主体材质		压力表	精度：级 量程：MPa
试验过程	缓慢升压至试验压力____MPa, 保压____min; 缓慢降压至设计压力____MPa, 保压____min; 检查罐体____渗漏、____可见变形、____异常的响声。		
实际试验曲线： 			
试验结果：			
检验：	年 月 日	审核：	年 月 日

(检验机构全称)

金属常压气密性试验报告

记录编号：

报告编号：

设计压力		最高工作压力	MPa
试验压力		试验介质	
环境温度	℃	介质温度	℃
主体材质		压力表	精度：级 量程：MPa
试验过程	缓慢升压至设计压力 MPa, 保压 min; 检查所有焊接接头和连接部位：泄漏， 异常现象。		
实际试验曲线： 			
试验结果：			
检验：	年 月 日	审核：	年 月 日

附 录 C
(资料性)

道路运输液体危险货物罐式车辆金属常压罐体定期检验合格证书

定期检验合格证书如下：

(检验机构全称)

道 路 运 输 液 体 危 险 货 物 罐 式 车 辆

金 属 常 压 罐 体 定 期 检 验 合 格 证 书

合格证编号：_____

检验报告编号：_____

使用单位：_____

产品名称：_____

产品型号：_____

制造单位：_____

制造日期：_____

车辆牌号：_____

罐体编号(或VIN)：_____

罐体载质量：_____kg

罐体实测容积：_____m³

适装介质：_____

经我机构检验，该罐体符合《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》GB18564.1—2019、《道路运输液体危险货物罐式车辆金属常压罐体定期检验规范》DB62/T 2673—I XXXX等规范的要求，特发此证。

下次检验日期：_____年____月____日

检 验：_____

日期：_____年____月____日

审 核：_____

日期：_____年____月____日

批 准：_____

日期：_____年____月____日

检验单位：(检验机构全称)(章)

检验日期：_____年____月____日

检验机构地址：_____

邮编：_____

业务联系电话/传真：_____

投诉电话：_____

注：此证书复印无效。