

# 国家市场监督管理总局办公厅

市监特设函〔2019〕195号

## 市场监管总局办公厅关于规范压力容器安全技术有关要求的通知

各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团市场监管局（厅、委）：  
针对近期压力容器（含气瓶）安全监察工作中出现的新情况、新问题，为进一步完善安全监察工作，现就有关安全技术要求通知如下：

### 一、采用应变强化技术制造深冷压力容器

#### （一）关于产品标准和相关要求。

1.深冷压力容器指用于储存或运输冷冻液化气体的压力容器。采用应变强化技术制造固定式深冷压力容器，应当按照 GB/T 18442.7-2017《固定式真空绝热深冷压力容器 第7部分：内容器应变强化技术规定》的要求执行。采用应变强化技术制造移动式深冷压力容器，在相应国家标准颁布前，制造技术要求应不低于标准 T/CATSI 05001-2018《移动式真空绝热深冷压力容器内容器应变强化技术要求》（下载网址 <http://www.cdsc.org.cn>）的规定。

2.制造单位可以自行制定采用应变强化技术制造深冷压力容器的企业标准并自我声明，但其技术要求应当分别不低于 GB/T 18442.7-2017 和 T/CATSI 05001-2018 的规定。

3.采用应变强化技术制造的深冷压力容器，其设计文件、出厂

文件中应当注明“应变强化容器”，产品铭牌中应有“PS”标识。

4. 监督检验机构应当对应变强化过程和结果进行现场监督和确认，并在应变强化处理报告上签字。

## （二）关于型式试验。

1. 首次采用应变强化技术制造深冷压力容器的单位，应当约请具有资质的型式试验机构进行深冷容器型式试验。型式试验包括内容器应变强化工艺验证性试验和真空绝热罐体低温性能试验两部分内容。

2. 采用应变强化技术制造深冷压力容器内容器前，制造企业应当先试制样品容器，并对样品容器进行应变强化工艺验证。型式试验机构应当现场确认应变强化工艺验证的过程，并在报告上签字。试制过程应当约请监督检验机构现场见证。

3. 对通过型式试验的，型式试验机构应出具《型式试验证书》并上传公示，《型式试验证书》注明证书覆盖范围以及有效期。

## （三）关于型式试验证书转化。

1. 对本通知发布之前已经通过应变强化深冷压力容器技术评审且未超过4年的制造单位，应当将原焊接工艺评定、样品容器测试项目及相关技术指标与 GB/T 18442.7-2017 或 T/CATSI 05001-2018 进行符合性对比，形成对比报告，并于2019年6月1日前提交给具有相应资质的型式试验机构，型式试验机构审核通过后转化为《型式试验证书》。

2. 超过4年的制造单位，应当按照上述要求完成符合性对比、形成对比报告，并约请型式试验机构，由型式试验机构随机抽取产品进行现场应变强化过程见证、低温性能试验，通过后转化为

《型式试验证书》，否则应当重新进行型式试验。

#### （四）关于信息采集。

1.制造单位应按照信息采集程序及要求（下载网址：<http://www.cdstc.org.cn>）将应变强化处理相关数据通过信息采集终端实时上传到全国应变强化深冷容器信息服务平台（以下简称平台，网址：<http://sh.tpvms.org>）。监督检验机构对未按规定上传相关数据的设备，不得签发监督检验证书。

2.型式试验机构负责对制造单位上传至平台的应变强化处理数据和结果进行定期分析管理，并将数据分析的结果作为后续型式试验减免项目的依据。

3.型式试验机构还应当对已经取得《型式试验证书》的制造单位的质量管理体系运行情况、质量管理责任人员到岗履职情况、以及应变强化处理相关数据上传情况进行随机抽查，发现严重违反标准规定、不能保证应变强化工艺质量的制造单位，型式试验机构可以收回其签发的《型式试验证书》，并且将违规情况及时上报至市场监管总局特种设备局。

## 二、关于带卸液泵的移动式深冷压力容器

为防止用户使用带卸液泵的移动式深冷压力容器（以下简称带泵罐车）向车载气瓶或其他移动式压力容器进行违规充装导致事故，带泵罐车的使用应当符合以下规定：

（一）带泵罐车使用单位应当按照《特种设备使用管理规则》（TSG 08-2017）规定，承担本单位移动式压力容器使用安全的主体责任。应当继续执行原质检总局特种设备局发布的《关于在全国推广应用移动式压力容器公共服务信息追溯平台的通知》（质

检特函〔2017〕38号)的要求,鼓励带泵罐车使用单位采用物联网技术对本单位的带泵罐车的使用(包括定点卸液)进行运行轨迹监控。使用单位应当确保本单位带泵罐车的合规使用,并将卸液点等相关信息及时上传或共享至“全国移动式压力容器定点卸液信息服务平台”(网址:<http://www.tpvms.org>,以下简称定点卸液平台),并接受带泵罐车和卸液点压力容器使用单位所在地安全监察机构的监督管理。

(二)对于新购置的带泵罐车,应当在销售合同中注明制造单位负责将带泵罐车产品相关信息上传至定点卸液平台。对于在用带泵罐车但未加装定点卸液监控终端(以下简称监控终端)的,使用单位应当在定期检验有效期届满前联系原制造单位,要求原制造单位逐台加装监控终端;发现存在安全隐患的,由原制造单位通过维修改造等措施消除安全隐患后加装监控终端。

(三)检验机构进行带泵罐车制造监督检验时,应当核查带泵罐车是否加装监控终端并纳入定点卸液平台;在定期检验时应当核查带泵罐车是否纳入定点卸液平台并正常使用、监控终端是否遭到破坏或拆除。凡存在未加装监控终端、未纳入定点卸液平台运行、监控终端遭到破坏或拆除、未设置卸液点或违规未处理等情况的带泵罐车,检验机构不得出具监督检验证书或定期检验合格报告。

(四)各级特种设备安全监察机构应当将带泵罐车列为重点设备加强监督检查。在带泵罐车办理使用登记时,登记机关应当核查该带泵罐车是否已纳入定点卸液平台运行,尚未纳入定点卸液平台运行的带泵罐车不予办理使用登记。

(五) 液态二氧化碳带泵罐车的管理按照上述规定执行。

### 三、关于真空绝热罐体低温性能型式试验

(一) 关于型式试验抽取数量和证书要求。

1. 固定式深冷压力容器真空绝热罐体型式试验抽取数量、罐体容积间覆盖关系应当满足产品标准和型式试验规则的要求。

2. 移动式深冷压力容器真空绝热罐体应当按型号各抽取一台进行试验。

3. 《型式试验证书》应注明有效期。

(二) 关于移动式深冷压力容器相关型式试验报告及证书转化。

新标准 NB/T 47058-2017《冷冻液化气体汽车罐车》、NB/T 47059-2017《冷冻液化气体罐式集装箱》发布实施后，对按照原标准生产的移动式压力容器产品的低温性能型式试验，提出以下要求：

1. 制造单位应当依据新标准要求，进行本单位产品低温绝热性能项目和相关技术指标的符合性对比工作。对于不符合新标准要求的，应当主动联系原型式试验机构重新进行试验。对于符合新标准要求或重新试验合格的，由型式试验机构完成型式试验报告及《型式试验证书》的转化。

2. 移动式深冷压力容器低温绝热性能型式试验报告及《型式试验证书》的转化工作，应当在2019年10月1日前完成。

### 四、关于 GB/T 5099-2017《钢质无缝气瓶》

(一) 关于标准实施的过渡期。

1. GB/T 5099.1-2017《钢质无缝气瓶 第1部分：淬火后回火处理的抗拉强度小于1100MPa的钢瓶》和 GB/T 5099.3-2017《钢

质无缝气瓶 第3部分：正火处理的钢瓶》的实施日期为2019年1月1日。由于本次标准修订变化较大，考虑气瓶制造单位实施标准中遇到的原材料采购和制造设备安装调试等实际情况，设定标准实施过渡期为一年，过渡期内新旧标准同时有效。在过渡期内，制造单位仍可以采用已鉴定合格的原设计文件进行制造。2020年1月1日前，各制造单位应当按照新标准完成设计文件转化和型式试验。

2. 2020年1月1日起，各生产单位应当全面执行 GB/T 5099-2017《钢质无缝气瓶》。

### （二）关于水压试验测定残余变形率。

1. 2020年1月1日起，对于按照 GB/T 5099.1-2017《钢质无缝气瓶 第1部分：淬火后回火处理的抗拉强度小于1100MPa的钢瓶》生产的气瓶，应当采用外测法逐只进行水压试验测定残余变形率并实现试验数据的实时纪录和可追溯。

2. 对于按照 GB/T 5099.3-2017《钢质无缝气瓶 第3部分：正火处理的钢瓶》生产的气瓶，可以采用内测法和外测法相结合的方法进行水压试验测定残余变形率（即每批气瓶抽取5%的气瓶进行逐只外测法水压试验，其余逐只进行内测法水压试验），外测法和内测法的残余变形率检测结果均应当满足标准要求。

### （三）关于充装混合气体的无缝气瓶。

1. 充装混合气体的无缝气瓶应当优先选用按照 GB/T 5099.1-2017《钢质无缝气瓶 第1部分：淬火后回火处理的抗拉强度小于1100MPa的钢瓶》生产的钢瓶。

2. 如果选用按 GB/T 5099.3-2017《钢质无缝气瓶 第3部分：

正火处理的钢瓶》生产的正火瓶，应当严格控制混合气体的杂质成分含量。

## 五、其他事项

### （一）关于深冷压力容器的相关技术要求。

1. 为防止罐体过量充装造成事故，设计、制造单位应当提出对罐体最大充装量进行控制的措施并告知使用单位。制造单位应对几何容积小于等于  $10\text{m}^3$  的固定式深冷压力容器配装限充装置。

2. 盛装液化天然气（LNG）的移动式压力容器，采用自增压卸液方式时，罐体设计压力不得超过  $1.0\text{MPa}$ 。

3. 盛装沸点不高于  $-182^\circ\text{C}$  介质的深冷压力容器，制造单位应当要求绝热材料生产单位提交具有相应资质的国家质检中心出具的绝热材料与氧相容性的测试合格报告。

4. 储存液氧介质的深冷压力容器，应当在结构设计上考虑避免 C、H 化合物的积聚，以防范罐体爆炸的风险。

5. 对深冷压力容器的内容器进行外压计算时，外压计算压力由设计者根据内容器在制造、运输、装卸、检验与试验或者其他工况中可能出现的最大内外压力差确定，可不限定  $0.1\text{MPa}$  或  $0.04\text{MPa}$  的外压计算压力下限值。

### （二）关于充装应力腐蚀介质的移动式压力容器选材。

1. 对于充装含水量低于  $0.2\%$  的无水氨介质的罐体，不得使用低碳钢和低合金高强度钢。对于充装含水量略高于  $0.2\%$  的无水氨介质的罐体使用低碳钢和低合金高强度钢时，应当选用标准规定屈服强度小于等于  $370\text{MPa}$ 、实测抗拉强度小于等于  $630\text{MPa}$  的材料，其使用状态为正火，且不得采用调质钢。

2.除无水氨介质外，其他有应力腐蚀介质的罐体选材应当满足《移动式压力容器安全技术监察规程》及设计所依据的产品标准要求。否则，通过新材料技术评审后方可进行设计制造。

（三）关于环氧乙烷移动式压力容器设计参数方案。

已通过环氧乙烷介质技术评审的汽车罐车、罐式集装箱的设计制造单位，自本通知发布之日起，其产品应当符合《环氧乙烷移动式压力容器的专项技术要求》规定的新设计参数方案，不符合要求的不得制造与通过监督检验。

（四）关于空分装置试生产期间试充装介质的出厂销售。

1.建设空分生产装置申请移动式压力容器试充装的单位，应当取得工程规划相关许可，并获得安全条件审查意见书和安全设施设计审查意见书，同时提供企业可以依法依规进行试生产的文件。充装单位进行试充装（试充装期限与建设项目试生产期限相同）介质的销售范围，由充装许可受理单位根据专家评审意见限定后，可以出厂销售。

2.试充装期满，经鉴定评审合格，在颁发充装许可证书以前，发证机关还应核查充装单位是否取得经营许可（对无需危化品经营许可的项目应取得安全生产许可）。



（此件公开发布）