

# 《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSG R0004-2009)

## 第 1 号修改单

(对 2009 年 9 月第 1 版的修改)

一、2.1 中(6)和(7)修改为：“(6)压力容器制造单位从非材料制造单位取得压力容器用材料时,应当取得材料制造单位提供的质量证明书原件或者加盖材料供应单位检验公章和经办人章的复印件;

“(7)压力容器制造单位应当对所取得的压力容器用材料及材料质量证明书的真实性和一致性负责。”

二、2.9.1 中(3)的内容修改为：“材料质量证明书应当符合本规程 2.1 的规定;”

(4)的内容修改为：“压力容器制造单位应当对进厂材料与材料质量证明书进行审核,并且对材料的化学成分和力学性能进行验证性复验,符合本规程及其相应材料标准的要求后才能投料使用;”

(6)的内容修改为：“标准抗拉强度下限值大于或者等于 540MPa,以及用于压力容器设计温度低于 $-40^{\circ}\text{C}$ 的低合金钢,材料制造单位还应当按照本规程 1.9 的规定通过技术评审,其材料方可允许使用。”

三、2.9.2 修改为：“境内材料制造单位制造的钢板(带)

“境内材料制造单位制造的境外牌号钢板(带),应当符合本规程 2.9.1 的各项要求。对 2.9.1(6)以外的钢板(带),还应当通过技术审查,审查内容包括材料制造单位的相关条件和钢板(带)的制造或者试制技术文件(包括供货技术条件)。”

四、2.10.2 的内容修改为：“对已列入 GB 150 或者 JB 4732 的标准抗拉强度下限值大于或者等于 540MPa,以及用于压力容器设计温度低于 $-40^{\circ}\text{C}$ 的低合金钢,如果钢材制造单位没有该钢材的制造或者压力容器应用业绩,则应当进行系统的试验研究工作,并且按照本规程 1.9 的规定通过技术评审,该钢材方可允许使用。”

五、2.11 中(2)内容修改为：“对于采购的第三类压力容器用 IV 级锻件,以及不能确定质量证明书的真实性或者对性能和化学成分有怀疑的主要受压元件材料,压力容器制造单位应当进行复验,符合本规程及其相应材料标准的要求后方可投料使用;”

六、3.1 中(3)的内容修改为：“压力容器的设计应当符合本规程的基本安全要求,对于采用国际标准或者境外标准设计的压力容器,进行设计的单位应当向国家质检总局提供设计文件与本规程基本安全要求的符合性申明;”

七、3.2 中(1)的内容修改为“压力容器的设计总图上,必须加盖特种设备(压力容器)设计许可印章(复印章无效),设计许可印章失效的设计图样和已加盖竣工图章的图样不得用于制造压力容器;”

八、3.4.1 中(1)的内容修改为：“压力容器的设计文件包括强度计算书或者应力

分析报告、设计图样、制造技术条件、风险评估报告（适用于第Ⅲ类压力容器），必要时还应当包括安装与使用维修说明；”

九、3.18 中(2)的内容修改为：“对需要但是无法开设检查孔的压力容器，设计单位应当提出具体技术措施，例如增加制造时的检测项目或者比例，并且对设备使用中定期检验的重点检验项目、方法提出要求。”

十、3.22 的内容修改为：“对有特殊耐腐蚀要求的压力容器或者受压元件，例如存在晶间腐蚀、应力腐蚀、点腐蚀、缝隙腐蚀等腐蚀介质环境时，应当在设计图样上提出相应的耐腐蚀试验方法以及其他技术要求。”

十一、4.1.4.1 中(4)的内容修改为：“设计单位提供的压力容器设计文件。”

十二、4.5.3.1 中(3)的内容修改为：“焊接接头的表面裂纹应当优先采用表面无损检测；”

十三、4.5.3.2.2 中(4)的内容修改为：“焊接接头系数取 1.0 的压力容器或者使用后需要但是无法进行内部检验的压力容器；”

十四、4.5.3.2.3 中(1)的内容修改为：“局部无损检测的部位由制造单位根据实际情况指定，但是应当包括 A、B 类焊缝交叉部位以及将被其他元件覆盖的焊缝部分（注 4-1）；

“注 4-1：搪玻璃设备上、下接环与夹套组装焊接接头，以及公称直径小于 250mm 的接管焊接接头的无损检测要求，按照搪玻璃设备相应的国家标准或者行业标准规定。”

十五、在 4.5.3.2.3 后增加：“4.5.3.2.4 表面无损检测“凡符合下列条件之一的焊接接头，需按图样规定的方法，对其表面进行磁粉或渗透检测：

“（1）设计温度低于-40℃的低合金钢制低温压力容器上的焊接接头；

“（2）标准抗拉强度下限值大于或者等于 540MPa 的低合金钢、铁素体型不锈钢、奥氏体—铁素体型不锈钢制压力容器上的焊接接头；

“（3）焊接接头厚度大于 20 mm 的奥氏体型不锈钢制压力容器上的焊接接头；

“（4）焊接接头厚度大于 16 mm 的 Cr-Mo 低合金钢制压力容器上的除 A、B 类之外的焊接接头；

“（5）堆焊表面、复合钢板的覆层焊接接头、异种钢焊接接头、具有再热裂纹倾向或者延迟裂纹倾向的焊接接头；

“（6）要求局部射线或者超声检测的容器中先拼板后成形凸形封头上的所有拼接接头；

“（7）设计图样和本规程引用标准要求时。”

十六、4.5.3.4.1 中(2)的内容修改为：“要求进行局部无损检测的对接接头，射线检测技术等级不低于 AB 级，合格级别不低于Ⅲ级；”

十七、4.7.2 中的式中  $P$  说明内容修改为：“压力容器的设计压力或者压力容器

铭牌上规定的最高允许工作压力（对在用压力容器为定期检验确定的允许/监控使用压力），MPa；”

十八、5.2 的内容修改为：“压力容器在安装、改造与重大维修前，从事压力容器安装改造维修的单位应当向压力容器使用登记机关书面告知。”

十九、删除 5.3.3(5)。

二十、在 5.3.3 后增加：“5.3.4 改造与重大维修的耐压试验

“有以下情况之一的压力容器，在改造与重大维修施工过程中应当进行耐压试验：

“（1）用焊接方法更换主要受压元件的；

“（2）主要受压元件补焊深度大于二分之一厚度的；

“（3）改变使用条件，超过原设计参数并且经过强度校核合格的；

“（4）需要更换衬里的（耐压试验在更换衬里前进行）。”

二十一、在 6.11 中增加第二款：“停止使用 2 年后重新复用的压力容器以及从外单位移装或者本单位移装的压力容器，使用前应当按照定期检验的有关规定进行检验，并且进行耐压试验。”

二十二、6.13 中(4)的内容修改为：“充装单位或者使用单位对装卸软管必须每半年进行 1 次水压试验，试验压力为 1.5 倍的公称压力，试验结果要有记录和试验人员的签字。”

二十三、7.4 的内容修改为：“检验机构应当根据压力容器的使用情况、失效模式制定检验方案。定期检验的方法以宏观检查、壁厚测定、表面无损检测为主，必要时可以采用超声检测、射线检测、硬度测定、金相检验、材质分析、涡流检测、强度校核或者应力测定、耐压试验、声发射检测、泄漏试验等。”

二十四、7.5 的内容修改为：“定期检验过程中，使用单位或者检验机构对压力容器的安全状况有怀疑时，应当进行耐压试验。”

二十五、8.4.1 中(3)的内容修改为：“压力表盘刻度极限值应当为工作压力的 1.5 倍~3.0 倍。”

二十六、8.5.1 中(1)的内容修改为“根据压力容器的介质、最高允许工作压力（或者设计压力）和设计温度选用；”

(2)的内容修改为“在安装使用前，设计压力小于 10MPa 的压力容器用液位计，以 1.5 倍的液位计公称压力进行液压试验，设计压力大于或者等于 10MPa 的压力容器用液位计，以 1.25 倍的液位计公称压力进行液压试验；”

(5)的内容修改为：“用于易爆、毒性程度为极度或者高度危害介质、液化气体压力容器上的液位计，有防止泄漏的保护装置；”

二十七、A1.1 开始部分内容修改为：“压力容器的介质分为以下两组：”

二十八、A3 中(4)的内容修改为：“储存压力容器（代号 C，其中球罐代号 B），主要是用于储存或者盛装气体、液体、液化气体等介质的压力容器，例如各种型式的储罐。”

此外，对个别文字作适当的修改。

《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0004-2009）根据本修改单做相应修改，重新印制。

## 国家质量监督检验检疫总局公告

2010 年第 127 号

### 关于发布《固定式压力容器安全技术监察规程》等 2 个特种设备安全技术规范修改单的公告

根据《特种设备安全监察条例》和特种设备安全技术规范的实施情况，国家质检总局对《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0004-2009）、《锅炉化学清洗规则》（TSG G5003-2008）部分内容进行了修改。现将上述 2 个规范的第 1 号修改单予以公布。《固定式压力容器安全技术监察规程》的修改内容自 2010 年 12 月 1 日起施行，《锅炉化学清洗规则》修改内容自 2011 年 2 月 1 日起施行。

- 附件：1. 《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0004-2009）第 1 号修改单。  
2. 《锅炉化学清洗规则》（TSG G5003-2008）第 1 号修改单。

二〇一〇年十一月五日