

汽车气制动装置用储气筒技术条件(征求意见稿)

编制说明

1 任务来源

工业和信息化部工信厅科〔2010〕74号文，项目编号为2010-1884T-QC。

2 主要起草单位和工作组成员

主要起草单位：中国第一汽车股份有限公司技术中心、长春市汽车冲压件有限公司、中国重型汽车集团有限公司技术发展中心。

工作组成员：林大海、夏柏林、刘兆英、彭立行、李广庭。

3 标准制定的目的和意义

汽车气压制动装置用储气筒是汽车气压制动系统中的安全部件，用于存储制动器工作的能源，对保证汽车气压制动系统的工作极其重要，同时，由于其内存有高压气体，因此，其可靠性对车辆和人身安全也极其重要。

随着汽车制造水平的提高，以及用户对汽车行车安全和使用要求的提高，原QC/T 200-1995《汽车气制动装置用储气筒技术条件》标准已无法满足储气筒产品质量控制要求，因此，急需根据新要求对其进行修订。

4 标准制定的基本原则

新修订的标准应尽量修改原标准存在的问题，在技术水平和技术先进性方面应尽量与国际和国外先进国家相关标准一致，同时还应照顾我国国情和主流生产企业的制造水平。为此，本次修订，在测试项目中，除保留原标准行之有效的方法外，主要吸取了美国SAE J10的相关测试方法，特别是在储气筒密封性和耐腐蚀性试验中，主要采用了SAE J10的相关检验方法。

5 标准主要内容说明

本标准正文主要由范围、规范性引用文件、性能要求、试验一般要求和试验方法等6章组成。下面分别对各章内容进行说明。

5.1 范围

虽然目前在汽车上使用的储气筒基本上均是钢制圆柱体，但考虑到不同结构和其他材质的储气筒对耐压能力和耐腐蚀性能并不相同，而其他材料和结构的储气筒目前所掌握的数据还太少。因此，本次修订，对标准的适用范围作了进一步的明确，规定本标准所有测试项目和条件，主要适用于本体为钢制圆柱体的储气筒。但考虑到其他产品没有对应的国家和行业标准，因此，规定其他结构的储气筒可以参照执行。

5.2 规范性引用文件

与原标准相比，耐腐蚀试验标准用GB/T 10125取代了JB/Z 111，增加了GB/T 9286-1998《色漆和清漆-漆膜的划格试验》和GB/T 10587《盐雾试验箱技术条件》。取消了GB 2828《逐批检查计数抽样程序及抽样》(适用于连续批的检查)和JB 8《产品标牌》两项标准。

5.3 试验一般要求

为了使标准的使用部门便于进行试验结果的比较，降低测量误差，因此，对压力测量装置的精度等级提出了要求。耐腐蚀试验设备目前已是标准设备，因此，本标准规定该设备应符合我国相关

标准，即试验用盐雾箱应符合 GB/T 10587《盐雾试验箱技术条件》标准要求。

考虑到储气筒在实际使用中多带有不同的附件，为保证检验结果与实际使用尽可能一致，因此，对试验样品的状态也提出了要求。要求用于试验的样品一定要与实际使用一致，即应附带相关的附件和安装支架等。

5.4 试验方法及性能要求

本标准共设置了 3 项试验，具体为密封性、耐压强度、耐腐蚀性等。在试验项目设置上与原标准一样，但在具体试验方法与原标准有较大的修改，特别试验对多腔储气筒，这在原标准中没有明确的检验方法和评价要求。

1) 耐压性

作为压力容器，其耐压强度是非常重要的特性，因此，本次修订仍保留了该项要求，其基本试验条件及方法与原标准一致。考虑到多腔储气筒本身的特性，本次修订，增加了对多腔储气筒各腔间隔板的耐压强度要求，其试验方法和条件等同采用 SAE J10。

2) 密封性

对单腔储气筒的耐压试验方法和条件，与原标准基本一致。仍采用 1.5 倍额定工作压力，只是试验时间由原来的 10min 改为 5min。由于原标准只是检查有无漏气，这种主观评价在实际操作中很难掌握，因此，本标准采用气压降的方式来对密封性进行评价，这也是国际上普遍采用的方法，这样使试验结果更加直观、可比。

对多腔储气筒，由于原标准未涉及，在过去也只是检查整体密封性，对各腔间的密封性优劣并不要求，这样会造成设置多腔储气筒的功能目的丧失。因此，本标准参照 SAE J10 的相关检验方法，将多腔储气筒的检验也纳入新标准中。在检验项目中，考虑多腔储气筒的不同结构和功能，将其分为带单向阀的双腔储气筒和不带单向阀的多腔储气筒，分别采用不同的方法来检查单向阀和隔板间的密封性。这样就能更加全面的对储气筒的密封性进行考核。

3) 耐腐蚀性

储气筒的主要目的是用于存储制动系统所需的压缩空气，二空气质量的优劣对制动系统的性能及可靠性非常主要。由于进入储气筒的压缩空气已经前期处理，在进入制动系统后续部件时没有二次处理单元，因此，保证储气筒内压缩空气的清洁度就显得尤为重要，即储气筒内部在长期使用过程中的耐腐蚀性就显得非常重要。因此，对储气筒提出合理的耐腐蚀性要求是必不可少的，特别是储气筒内部表面的耐腐蚀性。为此，本次修订时不仅保留了原标准对外表面的耐腐蚀性要求，而且对内表面提出了更严格的耐腐蚀性要求。

目前耐腐蚀性试验的方法较大，但对油漆件国内外主要采用划线和不划线两种方法，经过对两种方法的比较，并参照国外相关标准，本次修订，决定采用划线方法。

6 国内外标准对比分析

由于该标准主要项目和要求均等效采用 SAE 标准，而该标准又被国外许多生产企业采用，因此，本标准与国外相关标准基本等同，其技术水平达到国际先进水平。

7 其他说明

本标准与现行的法律和政策没有矛盾。

标准起草工作组
2011 年 9 月 1 日