

团 体 标 准

T/CPQS A0002—2020

汽车售后市场用柴油滤清器技术规范

Technical specification of diesel filter for automotive aftermarket



2020 - 08 - 27 发布

2020 - 08 - 28 实施

中国消费品质量安全促进会 发布

目 次

前言	II
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 要求	2
5 试验方法	3
6 检验规则	5
7 标志、包装、运输与储存	5



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。

本文件由中汽研汽车检验中心（天津）有限公司提出。

本文件由中国消费品质量安全促进会归口。

本文件起草单位：中汽研汽车检验中心（天津）有限公司、中汽研华诚认证（天津）有限公司、蚌埠产品质量监督检验研究院、上海内燃机研究所有限责任公司、蚌埠金威滤清器有限公司、浙江威泰汽配有限公司、辛集市华锐无纺科技有限公司、杭州德美认证有限公司、安徽凤凰滤清器股份有限公司、沧州广通汽车配件有限公司、浙江兄弟之星汽配有限公司、河北方通汽车零部件制造有限公司、杭州特种纸业有限公司、安徽新立滤清器有限公司、长春峰泰汽车胶业有限公司。

本文件主要起草人：何雍奥、沈红节、孙凯、王晨阳、张宇、陈登宇、王伟、穆东波、夏建荣、邱宝林、殷尉、孙峰、夏冬、张新峰、程建彬、郭欣、魏蜀红、夏建明、黄世昌、周传高、冯彦杰、赵冲、吴安波、吴立新、冯俊山、杜天强、陈超、张文超、刘阳阳、吴春颖。

本文件为首次制定。



引 言

随着中国经济的快速发展，车辆的保有量不断增大，车辆在维修保养方面所需的汽车售后零部件投入逐渐增多。但是汽车售后市场用柴油滤清器行业缺乏监管，标准缺失，造成行业混乱，消费者无法识别所购产品是否合格。针对这一现象，迫切需要根据汽车售后市场用柴油滤清器产品使用的特点，编制汽车售后市场用柴油滤清器的汽车售后零部件标准。

本文件是基于现有国家对柴油滤清器规定的法律法规，并在满足汽车用柴油滤清器基本要求的基础上，完善了对标志、包装、运输和储存的要求，从而保障汽车售后市场用柴油滤清器的质量安全。



汽车售后市场用柴油滤清器技术规范

1 范围

本文件规定了汽车售后市场用柴油滤清器总成（以下简称总成）的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和储存等。

本文件适用于额定体积流量在15 L/min（900 L/h）以下的汽车售后市场用柴油滤清器总成。如检测产品为滤芯，需提供与原厂配件相同的壳体等配件以完成试验。

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 11122-2006 柴油机油
- GB/T 28950.1-2012 道路车辆和内燃机 滤清器名词术语 第1部分：滤清器和滤清器部件定义
- GB/T 28950.2-2012 道路车辆和内燃机 滤清器名词术语 第1部分：滤清器及其部件性能指标定义
- GB/T 28957.1-2012 道路车辆 用于滤清器评定的试验粉尘 第1部分：氧化硅试验粉尘
- GB/T 28957.2-2012 道路车辆 用于滤清器评定的试验粉尘 第1部分：氧化铝试验粉尘
- GB/T 35363-2017 汽车发动机柴油滤清器和汽油滤清器 滤清效率和纳污容量的测定方法 颗粒计数法
- GB/T 36684-2018 汽车售后零部件市场服务规范
- QC/T 771-2017 汽车柴油机纸质滤芯柴油细滤器总成技术条件
- QC/T 772-2017 汽车用柴油滤清器试验方法
- ISO 16332:2006 水分的测定 卡尔费休法（通用方法）
- SAE J1839-1997 游离水/燃油分离试验方法
- SAE J1488-1997 分离燃油中乳化水的试验方法

3 术语和定义

GB/T 28950.1-2012、QC/T 772-2017和GB/T 36684-2018界定的和下列术语与定义适用于本文件。

3.1

柴油滤清器 diesel fuel filter

由一个或几个具有过滤、水分离或预热柴油的部件组成的总成。

3.2

原厂配件 original spare and accessory parts

汽车生产商提供或认可的，使用汽车生厂商品牌或其认可品牌，按照车辆组装零部件规格和产品标准制造的零部件。

3.3

汽车售后零部件 after-sales auto spare and accessory parts

汽车销售后，安装于汽车、用来替换该汽车初装零部件的产品。

注：包括汽车所必须的润滑油、冷却液、防冻液等，但不包括燃料。

3.4

汽车售后零部件市场 after-sales auto spare and accessory parts market

为汽车售后零部件 3.3 提供供应、流通和使用等环节交易服务行为的场所。

3.5

额定体积流量 rated volume flow

在规定压力差的条件下，由用户或制造商规定的滤清器体积流量的名义值。

3.6

标称体积流量 nominal volume flow

在规定压力差的条件下以单位面积应通过的体积流量为依据标定的滤清器体积流量的名义值。

3.7

原始阻力 initial restriction

装有新滤芯的滤清器，额定体积流量（或标称体积流量）时滤清器进出口处的压力差值。

3.8

储灰能力 dust holding capacity

当滤清器进出口压力差增加到规定值时，被滤清器滤除的灰尘质量。

3.9

清洁度 cleanliness

在规定的试验条件下从滤清器清洁侧冲洗出来的杂质质量。

3.10

分离水效率 separating water efficiency

具有分离水功能的滤清器，其分离水的能力。

4 要求

4.1 一般要求

总成应符合本文件的要求，并应按照经规定程序批准的图样及技术文件制造。

4.2 总成的气密性

在400 kPa的气压下，保压时间不少于30 s，总成不允许渗漏。

4.3 总成的清洁度

按照5.2进行试验，试验结果应满足表1中要求。

表1 清洁度

额定体积流量 Q, L/min	清洁度限值 W, mg
≤0.8	≤8
>0.8~2.0	≤10
>2.0~5.0	≤15
>5.0~15.0	≤20

4.4 总成的原始阻力

按照5.3进行试验，试验结果应满足表2中要求。

表2 原始阻力

额定体积流量 Q, L/min	总成原始阻力 (kPa)	
	不带手动泵或加热器	带手动泵或加热器
≤0.8	≤6	≤8
>0.8~2.0	≤8	≤15
>2.0~5.0	≤12	≤20
>5.0~15.0	≤18	≤30

4.5 总成的耐高压差

按照5.4进行试验，试验后样品应保持完好，无明显形变。

4.6 总成的耐破损性

按照5.5进行试验，同一条件下，试验结果不低于原厂配件试验结果的95%。

4.7 总成的耐液力脉冲疲劳性

按照5.6进行试验，总成经20000次脉冲试验后，不允许有开裂、变形、渗漏等缺陷。

4.8 总成的耐高低温性

按照5.7进行试验，试验后，总成应无明显形变、破裂、脱胶、锈蚀等缺陷。

4.9 采用颗粒计数法测量总成的滤清效率及容灰量

按照5.8进行试验，同一试验条件下，总效率试验结果不低于原厂配件试验结果的95%；4 μm(c)、6 μm(c)、10 μm(c)、14 μm(c)、25 μm(c)滤清效率试验结果不低于原厂配件试验结果的95%，容灰量试验结果不低于原厂配件试验结果的90%。

4.10 总成的分离水效率

按照5.9进行试验，同一试验条件下，试验结果应不低于原厂配件试验结果。

4.11 外观检查

总成的外表面应光滑、平整，不允许有折皱、拉毛、尖角、毛刺等缺陷。
 总成表面的镀、涂层应均匀、光滑，不允许有污物、流挂、露底、剥落等缺陷。

4.12 防锈处理

总成中所有由钢制材料制成的零件应经防锈处理。

4.13 密封圈材料

总成的密封圈应采用耐柴油的弹性材料制造。

5 试验方法

5.1 总则

部分试验需提供原厂配件。如检测产品为滤芯，需提供与原厂配件相同的壳体等配件以完成试验。

5.2 总成的清洁度

清洁度试验按QC/T 772-2017中5.2的规定进行试验。将油液以0.5倍于滤清器额定流量循环1小时，测定从新的滤清器清洁侧冲洗出来的杂质质量。

5.3 总成的原始阻力

原始阻力试验按QC/T 772-2017中5.3的规定进行试验。选取不少于5个（包含额定体积流量）测量点测定滤清器在各体积流量时的压力差。

5.4 总成的耐高压差

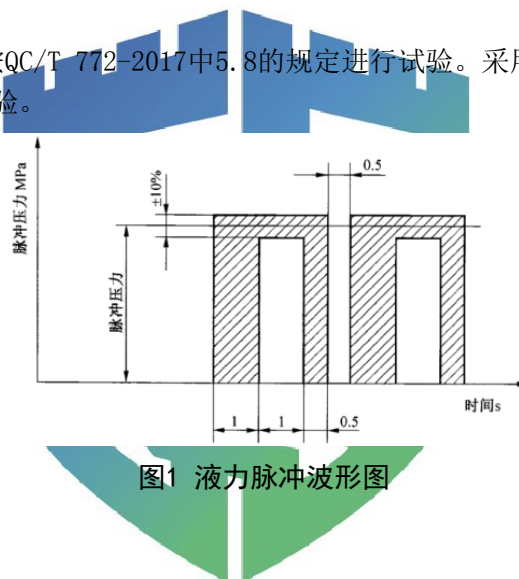
耐高压差试验按QC/T 772-2017中5.6的规定进行试验。室温下使用CC30-GB 11122柴油机油，并添加杂质，试验持续至压差达到500 kPa并保持5 min。

5.5 总成的耐破损性

耐破损试验按QC/T 772-2017中5.7的规定进行试验，首先对原厂配件总成进行试验，以100 kPa/次的压力梯度升压，并保压1 min，持续试验到最终破损或内部压力达到800 kPa时停止试验，得到破损压力值，再以此值作为目标值，对汽车售后零部件总成按QC/T 772-2017中5.7的规定进行试验。

5.6 总成的耐液力脉冲疲劳性

耐液力脉冲疲劳性能试验按QC/T 772-2017中5.8的规定进行试验。采用CC30-GB 11122柴油机油，在室温下以图1所示波形进行试验。



5.7 总成的耐高低温性

耐高低温试验按QC/T 771-2017中4.2.12的规定进行试验。置于试验室环境24 h，放置在100 °C ± 2 °C环境中24 h，在试验室环境过渡5 min，放置在-40 °C ± 2 °C环境中24 h，在试验室环境过渡5 min，再放置100 °C ± 2 °C环境中24 h，以上为一个循环，共进行4个循环。

5.8 采用颗粒计数法测定滤清效率和容灰量

采用颗粒计数法测定滤清效率和容灰量试验按GB/T 35363-2017中的规定进行试验。上游基本杂质质量浓度为50 mg/L，试验粉尘采用GB/T 28957.1-2012中规定A2粉尘。

5.9 总成的分离水效率

分离水效率试验按ISO 16332:2006的规定进行试验。

6 检验规则

6.1 出厂检验

每只总成都需要做出厂检验。检验项目包括外观检查、防锈处理检查及气密性检查。

6.2 型式检验

有下列情况之一者，制造厂应进行型式检验：

- a) 新产品的定型鉴定；
- b) 正常生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响性能时；
- c) 正常生产时，应两年进行一次检验；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时。

6.3 抽样和分组

6.3.1 做型式检验的产品应从出厂检验合格的同一批产品中抽取，数量不得少于 15 只（套），每组数量不得少于 3 只（套）。

6.3.2 样品分组。先按出厂检验项目进行复验，每款样品建议仅进行一次试验。

6.3.3 抽样方案由供需双方商定，但不能少于 3 只。

7 标志、包装、运输与储存

7.1 标志

每只产品上应标明：

- 厂标或商标；
- 产品型号和执行标准；
- 使用说明（使用说明要简明扼要，标志应明晰，部件、尺寸按产品图样的规定）；
- 任何宣称符合本文件的产品本体上，必须附有认证标志，明示给安装者和消费者。

7.2 包装

7.2.1 每只产品包装前应洁净，进、出口应采取防尘措施。

7.2.2 包装好的产品，应装入衬有防潮材料的干燥的包装箱内，并保证在正常运输中不致损失，保证箱外应标明：

- 制造厂名称及地址；
- 产品名称、型号；
- 出厂日期：xxxx 年 xx 月；
- 包装箱外形尺寸：长×宽×高，单位为 mm；
- 总质量：单位为 kg；
- 数量；
- 产品执行标准；

——任何宣称符合本文件的产品，外包装必须粘贴认证标志和追溯码，明示给安装者和消费者。

7.3 运输和储存

7.3.1 产品的运输和储存过程中，不应碰撞、倾斜、雨雪淋袭。

7.3.2 产品应储存在通风和干燥的仓库内，在正常保管情况下，自出厂之日起，制造厂应保证总成在24个月内不致锈蚀，滤芯不霉烂、脱胶。

7.3.3 对于包装整体，需增加“堆码重量极限”、“堆码层数极限”、“小心轻放”、“向上”、“怕湿”等标识。产品包装经拆装后仍须继续储存时应重新包装。

