

# 团 体 标 准

T/CPQS A0001—2020

---

## 汽车售后市场用汽油滤清器技术规范

Technical specification of petrol 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 .....	4
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、浙江兄弟之星汽配有限公司、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、浙江威泰汽配有限公司、杭州特种纸业股份有限公司、安徽新立滤清器有限公司、杭州德美认证有限公司、长春峰泰汽车胶业有限公司、辛集市华锐无纺科技有限公司。

本文件主要起草人：何雍奥、沈红节、孙凯、王晨阳、夏建荣、陈登宇、穆东波、张宇、夏建明、殷尉、孙峰、夏冬、程建彬、穆泽洲、周传高、郭欣、冯彦杰、张新峰、吴安波、吴立新、冯俊山、杜天强、陈超、魏蜀红、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汽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汽油滤清器汽车使用的特点，编制汽车售后市场用汽油滤清器的标准。

本文件是基于现有国家对汽油滤清器规定的法律法规，并在满足汽车售后市场用汽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汽油滤清器的质量安全。





# 汽车售后市场用汽油滤清器技术规范

## 1 范围

本文件规定了汽车售后市场用汽油滤清器总成（以下简称总成）的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、储存和保管等。

本文件适用于额定体积流量在3.5 L/min（210 L/h）以下的汽车售后市场用汽油滤清器总成。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/T 786.1-2009 流体传动系统及元件图形符号和回路图 第1部分：用于常规用途和数据处理的图形符号

GB/T 2828.1-2012 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB 11122-2006 柴油机油

GB/T 14041.1-2007 液压滤芯 结构完整性验证和初始冒泡点的确定

GB/T 17486-2006 液压过滤器 压降流量特性的评定

GB/T 18854-2002 液压传动 液体自动颗粒计数器的校准

GB/T 21540-2008 液压传动 液体在线自动颗粒技术系统 校准和验证方法

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 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 48-2013 汽车电喷汽油机汽油滤清器总成技术条件

QC/T 918-2013 汽车用汽油滤清器试验方法

## 3 术语和定义

GB/T 28950.1-2012、QC/T 918-2017和GB/T 36684-2018界定的和下列术语与定义适用于本文件。

### 3.1

**汽油滤清器 petrol filter**

由一个或几个能过滤汽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，被滤清器滤出的灰尘质量。

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量。

3.10

**滤清效率 filtration efficiency**

按规定试验方法测定的滤清器滤除特定试验灰尘的能力。

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500 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中的要求。





表1 清洁度

额定体积流量 Q, L/min	清洁度限值 W, mg
≤1.5	≤6
>1.5~2.5	≤8
>2.5~3.5	≤10

#### 4.4 总成的耐高压降

按照5.3进行试验，试验后样品应保持完好，无明显形变。

#### 4.5 总成的耐破损

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 总成的耐液力脉冲疲劳性

按照5.5进行试验，总成经40000次脉冲试验后，不允许有开裂、变形、渗漏等缺陷。

#### 4.7 总成的耐冷热交变性

按照5.6进行试验，试验后，不允许有开裂、变形、渗漏等缺陷。

#### 4.8 总成的耐腐蚀性

按照5.7进行试验，试验后，不允许有开裂、变形、渗漏等缺陷。

#### 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)、10 μm(c)、15 μm(c)、20 μm(c)、30 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 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。  
 总成外表面应有安装方向（流向）的标识。

#### 4.11 防锈处理

总成中所有由黑色金属制成的零件应经防锈处理。

### 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 总成的清洁度试验

清洁度试验按QC/T 918-2013中5.2的规定进行试验。以两倍于滤清器额定体积流量的流量循环一小时，测定从新滤清器清洁侧冲洗出来的杂质质量。

### 5.3 总成的耐高压降试验

耐高压降试验按QC/T 918-2013中5.5的规定进行试验。将配置好的浓缩杂质油按一定速率加入滤清器，被试滤清器压差达到100 kPa时保持5 min后停止试验。若中途压力降突然下降，则应终止试验。

### 5.4 总成的耐破损试验

耐破损试验按QC/T 48-2013中4.2.7的规定进行试验，总成在1000 kPa的油压下保压1 min。

### 5.5 总成的耐液力脉冲疲劳性能试验

耐液力脉冲疲劳性能试验按QC/T 918-2013中5.7的规定进行试验。采用GB 11122-2006柴油机油中规定的CC30柴油机油在室温下以图1所示波形试验至要求的脉冲次数或发生损坏。

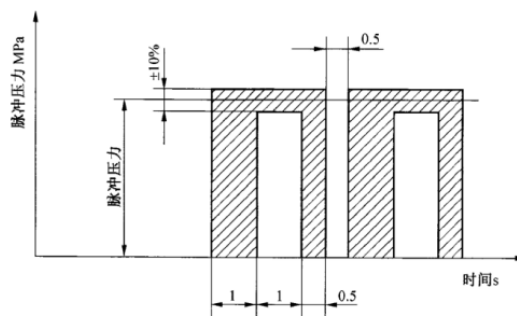


图1 液力脉冲波形图

### 5.6 总成的冷热交变试验

冷热交变试验按QC/T 918-2013中5.9的规定进行试验。将被试滤清器置于-40 °C ± 2 °C一小时，室温放置0.5小时，100 °C ± 2 °C一小时，室温0.5小时，目测是否有开裂变形，若无开裂或变形，将循环再进行7次。结束后进行气密性试验，向滤清器中加压30 kPa的气体30 s，观察有无泄漏。

### 5.7 总成的耐腐蚀性能试验

总成耐腐蚀性能试验按QC/T 918-2013中5.10和5.11的规定进行试验。将被试滤清器放入体积百分比80%无铅汽油+20%变性燃料乙醇中，在室温下浸泡96小时，进行外观检验和气密性检验。再用同样的办法进行50%无铅汽油+50%工业甲醇混合液浸泡试验。

### 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A3粉尘。

## 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, 每只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 个月内不致锈腐, 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。

