

《汽车用空气流量传感器》

标准征求意见稿编制说明

一、工作简况

1、任务来源

本标准是根据工信厅科[2018]31号通知——《工业和信息化部办公厅关于印发2018年第二批行业标准制修订和外文版项目计划》中计划编号为[2018-1083T-QC]进行修订。本标准是首次制定。由全国汽车标准化技术委员会（SAC/TC114）提出并归口。

本标准起草单位：联合汽车电子有限公司、长沙电器研究所、麦格电子科技有限公司、上海汽车集团。

2、主要工作过程

在汽标委电器委会的组织下，成立《汽车用空气流量传感器》标准起草小组，负责本标准的起草工作。

本标准的编制计划和实施见表 1。

表 1

计划		实施情况
2018. 6~2018. 12	收集整理材料，验证试验项目	
2019. 01	召开标准起草组会议	讨论草稿
2019. 02~2019. 05	标准草案内部意见修改	
2019. 05. 16	召开标准起草组会议	就标准工作组草案，提出意见和修改建议
2019. 06~2019. 07	标准草案起草组会议修改形成征求意见稿	根据起草组意见进行修订
2019. 08~	标准征求意见	

二、标准编制的原则和主要内容

◆ 编制原则

本标准按照 GB/T 1. 1-2009 和 GB/T 20001. 10-2017 给出的规则起草。此外，本标准在制定过程中还参考了德系、美系等车用零部件企业相关技术规范及国内主机厂的客户技术资料。该标准的每项技术性能和要求都经过相关的试验验证。

◆主要内容

本标准主要规定了汽车用空气流量传感器的术语和定义、要求、试验方法、检验规则等。

本标准所涉及的产品关键技术指标和试验项目如下：

1 基本性能

1.1 流量精度

核心流量精度偏差不大于±3%。

1.2 响应时间

传感器流量信号的响应时间 $\Gamma_{63\%} \leq 15\text{ms}$ 。

2 试验项目

本标准除基本性能试验外，还包含有耐高温贮存、耐高温工作、耐低温工作、耐稳态湿

热性能、耐温度循环、耐温度快速变化、耐机械冲击、耐振动、耐自由跌落、耐盐雾、防护等级、电磁兼容性能多项试验。

三、主要试验（或验证）情况分析

除了基本性能和空气流量特性试验外，其它的主要试验验证情况如下：

(1) 耐高温贮存

按照GB/T 28046.4-2011中5.1.2.1条的试验方式，在140℃的温度下存放48h，试验结束后，测试产品的基本性能满足要求。

(2) 耐高温工作

按照GB/T 28046.4-2011中5.1.2.2条的试验方式，在125℃的温度下工作700h，试验结束后，测试产品的基本性能满足要求。

(3) 耐低温工作

按照GB/T 28046.4-2011中5.1.1.2条的试验方式，在-40℃的温度下工作48h，试验结束后，测试产品的基本性能满足要求。

(4) 耐稳态湿热

按照GB/T 28046.4-2011中5.7.2条的试验方式，在93%的相对湿度，55℃的温度下持续试验240h，结束后，测试产品的基本性能满足要求。

(5) 耐温度循环

按照GB/T 28046.4-2011中5.3.1.2的试验方式，在125℃高温和-40℃低温条件下各保持30min，200次温度循环后，测试产品的基本性能满足要求。

(6) 耐温度快速变化

按照GB/T 28046.4-2011中5.3.2.2的试验方式，在140℃高温和-40℃低温条件下各保持30min，1000次温度循环后，测试产品的基本性能满足要求。

(7) 耐机械冲击

按照GB/T 28046.3-2011中第4.2.2.2条的试验方法进行，试验结束后，测试产品的基本性能满足要求。

(8) 耐自由

按照GB/T 28046.3-2011中第4.3条进行，试验结束后，测试产品的基本性能满足要求。

(9) 耐盐雾

按照GB/T 10125的试验方法进行，产品两端带保护帽，试验结束后测试产品的性能满足要求。

(10) 防护等级

按照GB/T 30038进行，试验后测试产品的基本性能满足要求。

(11) 电磁兼容

按照GB/T 18655、GB/T 17619、GB/T 21437.3、GB/T 19951的方法进行测试。

四、明确标准中涉及专利的情况，对于涉及专利的标准项目，应提供全部专利所有人的专利许可声明和专利披露声明

本标准不涉及专利。

五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

该标准有助于提高汽车用空气流量传感器的产品质量，达到降低汽车排放，提高燃油经

济性的效果。同时，填补国内该产品行业标准的空白，对规范产品管理，促进产品的技术提升，具有良好的社会效益。

六、采用国际标准和国外先进标准情况，与国际、国外同类标准水平的对比情况，国内外关键指标对比分析或与测试的国外样品、样机的相关数据对比情况

◆采标及参考情况

本标准无采标，但制定过程中参考了国际知名汽车零部件公司的技术规范。

本标准符合编制要求，不违背现行相关法律、法规和强制性标准。

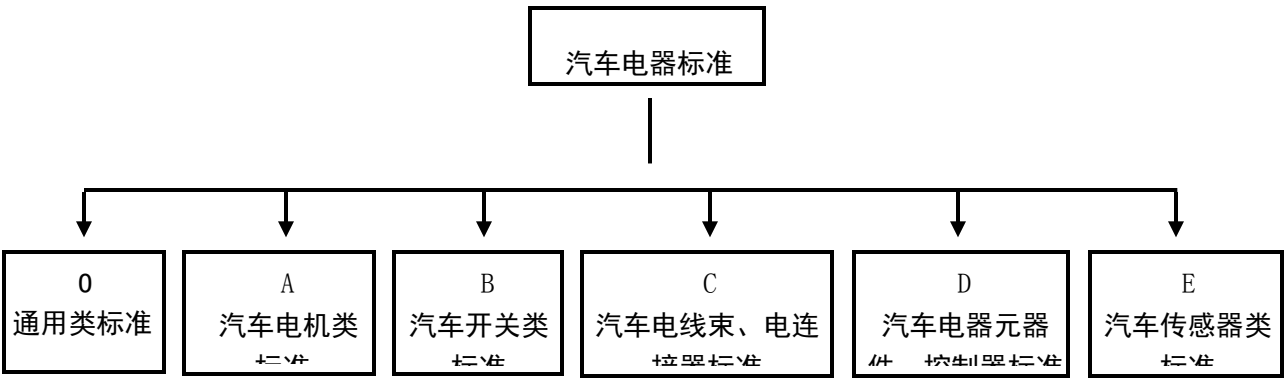
◆与国外同类样机对比情况

国内生产样机在与国外同类样机相同的测试条件下，关键性能参数与国外同类产品基本一致。产品的可靠性达到国外同类产品相同的技术水平。

七、在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及标准，特别是强制性标准的协调性

该标准在标准体系框架图中的位置

属于 E.汽车传感器类标准



该标准在汽车电器领域技术标准体系表中的位置

E.8 汽车传感器类-其它测量类标准

序号	体系表编号	项目名称	标准编号	采标情况 (采用国际国外标准编号)	标准 级别	标准 类型	计划 编号	备注
3	QC-102-202-315-402-505h-003	汽车用空气流量传感器		无	行业标准	产品		

本标准作为汽车行业标准，是其重要的组成部分。本标准在制定过程中用到以下标准并与相关标准协调一致。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

九、标准性质的建议说明

建议本标准作为推荐性标准。

十、贯彻标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过渡办法、实施日期等）

无。

十一、废止现行相关标准的建议

无。

十二、其他应予说明的事项

无。

《汽车用空气流量传感器》行业标准修订小组

2019 年 08 月