

# 汽车行业标准

## 《汽车用刮水电动机》（征求意见稿）

### 编制说明

#### 一、工作简况

##### 1、任务来源

本标准根据工信部工信厅科[2018]31 号文 项目编号 2018-1081T-QC。

本标准由全国汽车标准化技术委员会（SAC/TC114）提出并归口。

本标准名称：汽车用刮水电动机

本标准的主要起草单位：一汽解放商用车开发院、浙江胜华波汽车电器有限公司、长沙汽车电器研究所等。

起草人：李程远、李国辉、孙犁、刘红霞、张新、张旭、张鼎铭、方君、刘立雄、王华东、张晓祥、宋俊、李伟阳、陈玲玲等。

##### 2、主要工作过程

2.1 汽车用刮水电机是汽车安全运行中的关键部件之一，其技术指标和质量状况等对汽车的使用性能和行驶安全起着至关重要的作用。现行《汽车用刮水电动机技术条件》发布于 1992 年，所引用的标准和规定的内容都有了新的要求。随着整车电子设备的增多，电磁兼容性的要求必不可少。车辆质保期的不断延长，对产品可靠性要求也不断提高，刮水电机的可靠性方面也应有所提高。

2.2 针对目前现状，2017 年中国第一汽车股份有限公司技术中心向电器分标委汇报并协商修订《汽车用刮水电动机技术条件》行业标准事宜。2018 年 3 月成立了标准起草工作小组并召开标准起草工作小组第一次会议，会上制定了小组工作计划并对进度安排和验证工作做了部署。期间我们积极搜集有关资料，翻译、消化对比了国外先进企业标准和检验规范，结合国内相关企业标准和有关行业标准，经反复讨论，于 2019 年 9 月拟定了标准征求意见稿（草案）和编制说明，并对重点生产企业、用户进行调研、征求意见。

2.3 2019 年 9 月 30 日召开标准起草工作小组第二次会议，对调研情况做汇报，对标准讨论稿进行认真讨论，经多次修改后形成标准征求意见稿。

#### 二、标准编制原则和主要内容

##### 1、编制原则

1) 本标准按照 GB/T 1.1-2009 和 GB/T 20001.10-2017 给出的规则起草。同时参考了国内外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。

## 2) 依据

- a) GB/T 1.1—2020《标准化工作导则》;
- b) 参考国内外汽车风窗刮水器的相关资料。

## 2、主要内容

1) 术语和定义部分，增加负载转矩、负载转速、负载电流的定义，删减工作转矩、工作转速、工作电流的定义。

2) 技术要求部分，修改了工作环境要求， a. 电机的工作环境温度范围为-40℃~75℃。

b. 贮存温度：低温-40℃，高温85℃。

3) 技术要求部分，按GB/T 28046要求，修改了耐振动要求和试验方法、过电压性能的试验方法、耐低温性能的试验方法、耐高温性能的试验方法、温度循环性能要求和试验方法、耐盐雾性能要求和试验方法、耐湿热循环性能要求和试验方法、耐电压性能要求和试验方法、温升性能要求、耐久性能要求和试验方法。

4) 技术要求部分，按GB/T 28046要求，增加了稳态湿热性能要求和试验方法

5) 防护等级：前刮水电机防护等级符合IP5K4K，后刮水电机防护等级符合IP5K0。按GB/T 30038-2013规定进行防尘、防水试验，试验后电机的性能参数应符合本标准4.5的规定

6) 制动性能：电机应能承受在试验电压下，通电30s的制动试验，试验后电机不允许出现损坏现象，其性能符合4.5的规定技术要求部分。

7) 制动耐久：电机应经受10000次制动耐久性试验，试验后各零部件无损坏，且仍能正常工作。

8) 技术要求部分，增加了电磁兼容性要求和试验方法。

9) 耐久性能： a. 电机带动刮水器或采取模拟方法，经50×10<sup>4</sup>次耐久性试验后，性能参数仍能符合4.5条的规定； b. 电机带动刮水器或采取模拟方法，经150×10<sup>4</sup>次耐久性试验后，仍可以继续工作。

## 三、主要试验（或验证）情况分析

2019年12月对试验验证工作进行专题安排。选择国内外典型刮水电机样品；确定了9个试验验证项目，提出试验报告，对试验验证工作进行总结。试验情况表明本标准所制定的技术要求是合理的、试验方法是可行和规范的，达到预期的效果。

## 四、标准中涉及专利的情况

无。

## 五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

《汽车用刮水电机技术条件》行业标准的修订和实施，便于统一产品标准、检测方法。在行业

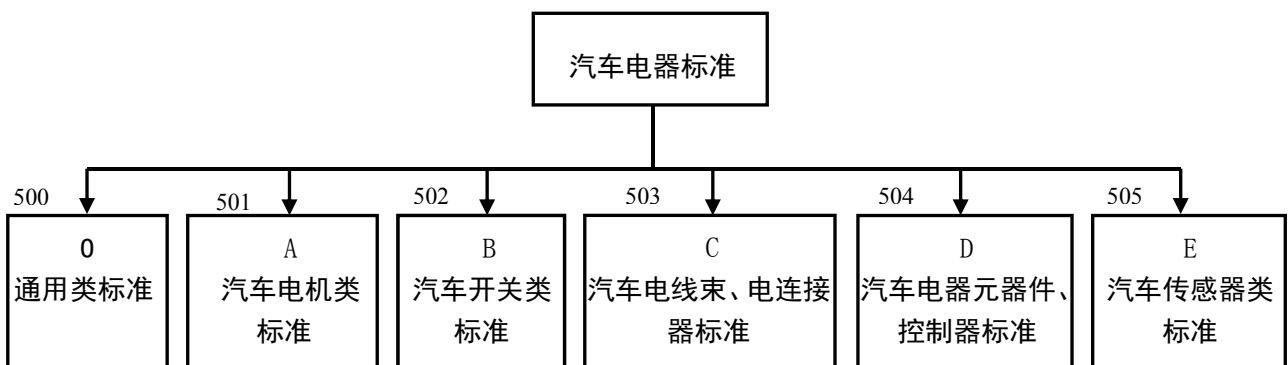
内执行实施本标准，保证刮水电机的性能指标，提高刮水电机的产品质量，对行业发展起到积极推动作用，发挥较好的社会效益和经济效益。

## 六、采用国际标准和国外先进标准情况

本标准无国际标准。修订过程中参考了国内外相关先进标准。

## 七、在标准体系中的位置

本标准在汽车电器标准体系中属产品技术条件标准。本标准属于电器标准体系中 A.汽车电机类标准，是电器标准体系中重要组成部分，与 QC/T 413、GB/T 28046、GB/T 30038、QC/T 44 协调一致。



### A. 汽车电机类标准，501，汽车用刮水电动机技术条件

| 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 |
|----|--------------------------------|--------------|------------------------|------------------|------|------|------|----|
| 4  | QC-102-202-315<br>-402-501-004 | 汽车用刮水电动机技术条件 | QC/T<br>29090-<br>1992 |                  | 行业标准 | 产品   |      |    |

## 八、重大分歧意见的处理经过和依据：

无重大分歧意见。

## 九、标准性质的建议说明：

建议本标准为推荐性标准。

## 十、贯彻标准的要求和措施建议

本标准对汽车电器系统的正常、稳定工作，提高驾乘人员的安全性具有重要作用，建议尽快实

施。

**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：**

标准名称修改为：汽车用刮水电机技术条件。

**标准起草工作小组**

**2021年5月15日**