

# 《汽车用螺纹紧固件紧固扭矩》行业标准编制说明

## 1 适用范围

本标准规定了汽车用普通螺纹公称直径为 4mm~30mm 紧固件的紧固扭矩。

本标准适用于符合以下条件，以控制扭矩方式进行的紧固

——外螺纹件的机械性能符合GB/T 3098.1规定的8.8、10.9和12.9级；

——内螺纹件的机械性能符合GB/T 3098.2或GB/T 3098.4，且具有充分发挥螺纹连接副承载能力的强度；

——螺纹符合GB/T196，螺纹精度不低于GB/T 197规定的6级；

——内、外螺纹件的六角对边尺寸符合GB/T 3104规定的标准系列；

——外螺纹件在紧固中承受轴向拉伸载荷。

本标准不适用于外螺纹件在紧固中承受压缩力的紧定螺钉、由外螺纹件攻出螺纹的自攻螺钉及木螺钉、采用弹簧垫圈或弹性垫圈的螺纹紧固件以及有效力矩型螺纹紧固件的紧固。

当表面状态、支撑面尺寸及形状与标准条件差异较大，以致预紧力不能满足要求以及对预紧力有特殊要求时，应对紧固扭矩进行调整。

## 2 背景与编制目的

QC/T 518-1999 规定了特定条件下 ( $K \approx 0.25$ ) 的汽车用螺纹紧固件扭矩，与实际情况（如表面状态）有很大差异。本标准规定了建立在实测基础上确定螺纹紧固件扭矩的方法，可以使规定的扭矩值更精确、更符合实际。

## 3 标准属性

本标准推荐为推荐性行业标准。

## 4 主要内容

本标准主要规定了：①当  $d_s > d_r$  和  $d_s = 0.9d_3$  时预紧力的最大值  $F_{rmax}$ ；②三个等级的拧紧精度以及不同等级拧紧精度对应的扭矩比值系数  $K_1$ ；③常用螺纹摩擦系数与支撑面摩擦系数；④；⑤常用未注螺栓、螺母紧固扭矩值 ( $K_1 = 0.666$ )。

## 5 其它

本标准由中国汽车工业协会提出；

本标准由全国汽车标准化技术委员会归口；

本标准起草单位：南京汽车集团有限公司；

本标准主要起草人：赵喆；