



# 中华人民共和国汽车行业标准

QC/T 627—XXXX  
代替 QC/T 627-2013

## 汽车电动门锁装置

Electronic locks device for motor vehicles

(报批稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 技术要求 .....	1
5 试验方法 .....	3
6 检验规则 .....	5
7 标志、包装、运输及储存 .....	5
附录 A（资料性） 电动门锁装置模拟试验台 .....	7

# 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。

本文件替代QC/T 627-2013《汽车电动门锁装置》，与QC/T 627-2013相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了术语和定义（见 3.1，2013 年版的 3.1）；
- b) 增加了功能要求（见 4.1）；
- c) 增加了外观及材料要求（见 4.2）；
- d) 增加了载荷要求（见 4.3.2）及试验方法（见 5.3）；
- e) 增加了耐低温存储性要求（见 4.3.3）及试验方法（见 5.4）；
- f) 删除了耐低温工作性要求（见 2013 年版 4.3.3）；
- g) 更改了耐温度变化性要求（见 4.3.4，2013 年版的 4.3.4）；
- h) 更改了抗过载强度要求（见 4.3.5, 2013 年版的 4.3.5）及试验方法（见 5.6, 2013 年版的 5.6）；
- i) 增加了声品质要求（见 4.3.11）及试验方法（见 5.12）；
- j) 增加了耐腐蚀性要求（见 4.3.12）及试验方法（见 5.13）；
- k) 删除了耐湿热性要求（见 2013 年版 4.3.11）；
- l) 更改了耐久性要求（见 4.3.13, 2013 年版的 4.3.12）及试验方法（见 5.14, 2013 年版的 5.13）；
- m) 更改了试验条件（见 5.1，2013 年版的 5.1）；
- n) 增加了资料性附录（见附录 A）。

请注意本文的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由全国汽车标准化技术委员会（SAC/TC114）提出并归口。

本文件主要起草单位：广西京达科技有限公司、江苏皓月汽车科技有限公司、上海恩井汽车科技有限公司、湖北省谱尼车附所检测技术有限公司、江苏皓日汽车零部件有限公司、中汽研汽车检验中心（武汉）有限公司、东风汽车集团股份有限公司、安徽江淮汽车集团股份有限公司。

本文件主要起草人：赵红、戴红、范四辈、王汉辉、顾春松、华进勇、王希诚、欧阳明、黄奕、郭建云、陈祖忠、肖劲伟、陈旭霞、王健。

本文件所代替文件的历次版本发布情况为：

本文件1999首次发布，2013年为第一次修订，本次为第二次修订。

# 汽车电动门锁装置

## 1 范围

本文件规定了汽车电动门锁装置的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及储存等。本文件适用于M<sub>1</sub>类和N<sub>1</sub>类车绕铰链轴作旋转运动、平移滑动或摆动运动的汽车车门的电动门锁装置，其他车型电动门锁装置参照执行。

## 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 191 包装储运图示标志
- GB/T 4208-2017 外壳防护等级(IP代码)
- GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验
- GB 15086 汽车门锁及车门保持件性能要求和试验方法
- GB/T 30512 汽车禁用物质要求
- GB 34660 道路车辆 电磁兼容性要求和试验方法

## 3 术语和定义

GB 15086界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**电动门锁装置** **electronic locks device**

具有电动和手动闭锁/开锁、锁止/解锁、儿童锁锁止/儿童锁解锁等一种或多种电动门锁功能的装置。

注：包括电动驱动器、闭锁机构、开锁机构、锁止机构、儿童锁锁止机构和锁扣等。

### 3.2

**电动驱动器** **electric actuator**

采用电机、减速器驱动门锁各机构的驱动器。

### 3.3

**控制器** **controller**

控制电动驱动器等电器部件工作的电子模块。

### 3.4

**开闭循环** **opening and closing cycle**

电动门锁装置在正常工作状态下，各驱动器或手动驱动各机构在执行功能完成过程中，从行程的一端运行到另一端后再返回到初始位置的过程。

## 4 技术要求

### 4.1 功能要求

- 4.1.1 电动门锁装置各功能机构应具有手动和电动控制功能。
- 4.1.2 电动门锁装置电动功能失效时应能手动打开或关闭门锁装置。
- 4.1.3 当儿童保护系统锁止且该车门未打开时，车内除前排座位和车外人员可以操作解除儿童锁或开启被设置儿童锁锁止的车门外，其它车内乘员位置应不能解锁儿童保护系统或开启该车门门锁。
- 4.1.4 当电动门锁装置具备自动锁止功能并自动锁止时，碰撞试验后非碰撞侧的电动门锁装置应处于

解锁状态。

## 4.2 外观及材料

4.2.1 电动门锁装置塑料件表面应平整，无气泡，无影响使用的变形。

4.2.2 电动门锁装置金属件应经防腐蚀处理，或使用具有耐腐蚀性的材料制造。金属件的涂镀层和化学处理层应均匀，不应有明显缺陷。

4.2.3 电动门锁装置的禁用物质应符合 GB/T 30512 的规定。

## 4.3 性能要求

### 4.3.1 基本性能

标称电压为DC12V的电动门锁装置在9V~16V的工作范围内应能正常完成手动功能和各电驱动功能，各功能应无卡滞和异常现象；标称电压为DC24V的电动门锁装置在18V~32V的工作范围内应能正常完成手动功能和各电驱动功能，各功能应无卡滞和异常现象。

### 4.3.2 载荷

门锁的载荷要求应符合GB 15086的规定。

### 4.3.3 耐高、低温存储性

4.3.3.1 电动门锁装置在80℃环境中存放至少8h后，立即进行基本性能试验，应符合4.3.1的规定。

4.3.3.2 电动门锁装置在-40℃环境中存放至少8h后，立即进行基本性能试验，应符合4.3.1的规定。

### 4.3.4 耐温度变化性能

电动门锁装置在不工作情况下，进行-40℃低温到80℃高温的温度交变试验，恢复室温后，应符合4.3.1的规定。

### 4.3.5 抗过载强度

电动门锁装置在高温和高电压的条件下，应具有各电动功能的抗过载能力，试验后应符合4.3.1的规定。

### 4.3.6 耐过电压

电动门锁装置应具有耐过电压能力，试验后应符合4.3.1的规定。

### 4.3.7 耐振性

电动门锁装置应能经受X、Y和Z三个方向的扫频振动试验，试验后应符合4.3.1的规定。

### 4.3.8 绝缘介电强度

电动门锁装置内各互不连接的导电零部件对壳体之间应能承受(有效值)正弦波形的耐高压试验，绝缘不被击穿，试验后应符合4.3.1的规定。

### 4.3.9 电磁兼容性

电动门锁装置的电磁兼容性应符合GB 34660的规定。

### 4.3.10 防水性

电动门锁装置防水性能等级应不低于GB/T 4208规定的IPX4，试验后应符合4.3.1的规定。

### 4.3.11 声品质

电动门锁装置运行声音应不大于65dB(A)，开闭锁声音应不大于75dB(A)。

### 4.3.12 耐腐蚀性