



中华人民共和国国家标准

GB 17353—2024

代替 GB 17353—2014

摩托车和轻便摩托车防盗装置

Protective devices against unauthorized use for motorcycles and mopeds

2024-09-29 发布

2026-01-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 锁止装置分类	2
5 要求	3
6 试验方法	4
7 同一型式判定	8
8 标准的实施	9



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。

本文件代替 GB 17353—2014《摩托车和轻便摩托车防盗装置》，与 GB 17353—2014 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了术语“定位装置”“电子钥匙”“圆概率误差”及其定义(见 3.2.2、3.6、3.10)；
- b) 更改了“钥匙”的定义(见 3.5,2014 年版的 2.4)；
- c) 增加了Ⅱ类、Ⅲ类锁止装置对发动机或电机不能起动的要求(见第 4 章)；
- d) 删除了车锁安装位置的要求(见 2014 年版的 4.4)；
- e) 更改了钥匙独立操作的要求(见 5.1.2,2014 年版的 4.2)；
- f) 更改了防盗装置设计时应符合的要求(见 5.2.1,2014 年版的 4.1)；
- g) 增加了电子钥匙的豁免要求(见 5.2.1)；
- h) 增加了电子钥匙锁止系统代码的要求(见 5.2.5)；
- i) 更改了锁的设计要求(见 5.2.6,2014 年版的 4.7)；
- j) 增加了车辆安装了定位装置应符合的要求(见 5.3)；
- k) 增加了锁芯扭矩试验方法(见 6.1)；
- l) 增加了静态锁止扭矩试验方法(见 6.2)；
- m) 更改了Ⅲ类锁止装置循环试验(见 6.3,2014 年版的附录 B)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出并归口。

本文件于 1998 年首次发布,2014 年第一次修订,本次为第二次修订。

摩托车和轻便摩托车防盗装置

1 范围

本文件规定了摩托车和轻便摩托车防盗装置的分类、要求、试验方法、同一型式判定。

本文件适用于摩托车和轻便摩托车(以下简称“车辆”)作为原装部件安装在车上具有防盗功能的锁止装置和定位装置。

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 24553 摩托车和轻便摩托车转向轮限位装置及最大转向角的技术要求和测定方法
- GB/T 29259 道路车辆 电磁兼容术语
- GB/T 30038 道路车辆 电气电子设备防护等级(IP 代码)
- GB/T 39267 北斗卫星导航术语

3 术语和定义

GB/T 29259 和 GB/T 39267 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

防盗功能 protective function

阻止非授权使用车辆的功能,或在车辆发生非授权移动时进行定位信息追溯的功能。

3.2

防盗装置 protective device

设计用于防止非授权使用或移动车辆的装置,有以下两种形式:

- 锁止装置;
- 锁止装置和定位装置。

3.2.1

锁止装置 locking device

安装在车辆上用于锁定车辆转向机构或者传动机构的装置。

3.2.2

定位装置 positioning device

安装在车辆内,以实现对车辆位置信息进行采集和报送,在车辆发生非授权使用或移动车辆时实现防盗功能的装置。

3.3

转向机构 steering

转向操纵机构(方向把或方向盘)、转向柱、转向联板及所有直接影响防盗装置有效性的转向部件。

3.4

组合 combination

经专门设计和制造的锁止系统的变化组合。

3.5

机械钥匙 mechanical key

用于只能对同一车辆上一件或多件锁止系统进行锁止和解除锁止的机械部件。

3.6

电子钥匙 electronic key

用于向车辆上一个或多个终端通信,通信结果通过控制模块能直接或间接对同一车辆上一件或多件锁止系统进行锁止和解除锁止的部件。

注:仅适用于生产厂在车辆第一次出厂时的随车部件。

3.7

定位 positioning

利用测量信息确定用户位置的过程和技术。

[来源:GB/T 39267—2020,2.1.2]

3.8

圆概率误差 circular error probable; CEP

在某平面内,以真实值为圆心,包含50%的二维散布点位的半径。

[来源:GB/T 39267—2020,5.1.17]

3.9

电磁抗扰 electromagnetic immunity

车辆、电气电子系统/部件抵抗电磁骚扰、避免性能降级的电磁现象。

[来源:GB/T 29259—2012,3.8]

3.10

报送功能 reporting function

按照既定协议以固定周期上报定位信息的功能。

3.11

高度截止角 elevation mask angle

接收机设置的用于信号接收或导航解算的卫星最低高度角门限。

[来源:GB/T 39267—2020,5.3.37]

3.12

原装部件 original component

随车辆出厂就装配在车上的部件。

4 锁止装置分类

锁止装置分为四类。

——Ⅰ类:仅对转向机构进行锁止。

——Ⅱ类:能锁止转向机构,并使发动机或电机不能起动。

——Ⅲ类:预加载荷锁止转向机构,并使发动机或电机不能起动。

——Ⅳ类:对传动机构进行锁止。

5 要求

5.1 一般要求

5.1.1 车辆应至少安装Ⅰ类～Ⅳ类中的一类锁止装置。

5.1.2 锁止装置以及车辆上与其工作有关的零部件的设计,应能保证该装置不会被迅速、无意地开启,失效或用廉价的、容易隐藏的、一般公众容易携带和制造的工具解除锁止或破坏。

注:如随车工具。

5.2 锁止装置要求

5.2.1 锁止装置应符合以下设计要求。

- a) Ⅰ类～Ⅲ类锁止装置起作用时,确保车辆不能转向且不能沿一直线向前后移动;Ⅳ类锁止装置起作用时,确保车辆驱动轮不能转动。
- b) 采用Ⅳ类锁止装置,当锁止装置解除对传动机构的锁止,该装置失去锁止作用。如果该装置是通过控制驻车装置起作用的,它起作用的同时车辆发动机或电机应停止运转。
- c) 只有当锁舌完全开启或关闭时,才能将机械钥匙拔出。即使插入机械钥匙,也不应使其处于任何影响锁舌接合的中间位置。使用电子钥匙的车辆豁免本条款。
- d) 对于Ⅰ类或Ⅱ类锁止装置,机械钥匙仅在钥匙转动到规定位置时车辆被锁止(电子钥匙豁免);方向把或方向盘处于适当的位置时,锁舌与相应的槽相接合。
- e) 对于Ⅲ类锁止装置,通过车辆部件上的单独动作或转动钥匙预先关闭锁舌。如果锁舌被预先关闭,钥匙不能被拔出,除非与c)相一致。

5.2.2 通过一把机械钥匙或电子钥匙的独立操作即能满足5.2.1a)～5.2.1c)规定的要求。

5.2.3 用于锁止装置的机械钥匙至少应有1 000种不同组合。如果车辆年总产量少于1 000辆,则钥匙的组合数应与该车型年总产量相等。在同一种车型的所有车辆中,某一种组合的出现率应不大于1/1 000。

5.2.4 用于锁止装置的电子钥匙按制造商提供的编码方式,计算电子钥匙的编码组合数应不少于 10^6 个。

5.2.5 机械钥匙或电子钥匙和锁止装置上不应有相关逻辑关系的可见代码。

5.2.6 具有锁芯的锁,其设计、制造和安装应保证当其按6.1方法进行锁芯扭矩试验后,能保持正常防盗功能,且除使用所配钥匙外,任何工具均不能以小于 $2.45 \text{ N} \cdot \text{m}$ 的扭矩转动锁芯。

对于带有销式制栓的锁芯,位置相邻、工作方向相同的制栓不应超过两个。在同一把锁中,相同的制栓不应超过总数的60%。

对于带有片式制栓的锁芯,位置相邻、工作方向相同的制栓不应超过两个。在同一把锁中,相同的制栓不应超过总数的50%。

5.2.7 锁止装置的设计,在车辆行驶时应排除任何可能危及安全的偶然性锁止的发生。

5.2.8 对于Ⅰ类、Ⅱ类和Ⅲ类锁止装置,按6.2方法进行转向机构锁止扭矩试验,不应引起危及安全的转向机构损坏现象。

5.2.9 对于Ⅰ类、Ⅱ类和Ⅲ类锁止装置,其设计应保证锁止时按GB/T 24553描述的方法测定转向机构与车辆直线方向的左侧或右侧的夹角不小于 20° 。

5.2.10 对于Ⅳ类锁止装置,在锁止位置时,当施加车辆最大牵引扭矩时,驱动轮不应转动。

5.2.11 对于Ⅱ类和Ⅲ类锁止装置,处于发动机或电机工作的位置时,应保证其锁舌不能关闭。

5.2.12 对于Ⅲ类锁止装置,处于工作位置时,不应使其失效。

5.2.13 对于Ⅲ类锁止装置,应处于正常的工作状态,按照6.3方法在每个方向上进行2 500次锁止循

环试验后,仍能满足 5.2.6、5.2.7、5.2.8、5.2.9、5.2.11 和 5.2.12 的要求。

5.2.14 装有锁止装置的车辆按 6.4 方法测试后应满足电磁抗扰性要求。

注:纯机械锁止装置豁免本条款。

5.3 定位装置要求

5.3.1 定位装置应具有实时定位、报送功能。在车辆位置发生非授权移动时,终端应能提供实时的经度、纬度等定位状态信息。

5.3.2 装有定位装置的车辆在行驶过程中,该装置不应使车辆的转向机构、传动机构、动力机构发生锁止或停止运转。

5.3.3 安装定位装置的车辆结构和环境适应性应符合以下设计条件。

a) 防护等级:按 GB/T 30038 描述的方法测定,并满足其 IP 65 的要求。

b) 电磁兼容性:按 6.5 方法进行定位装置电磁兼容性试验。在试验过程中,车辆不出现相关功能的性能降低,失效判定准则按 6.5.4。

5.3.4 在高度截止角 15° 的情况下,按 6.6.2 方法进行测试,定位装置精度应满足静态和动态水平定位精度优于 10 m(CEP 95%),垂直定位精度优于 15 m(CEP 95%)的要求。按 6.6 进行定位装置定位性能试验。

5.3.5 应在车辆内需预留定位装置的信号检测接口或平台检测账号,输出信号数据格式满足 6.6.4。

6 试验方法

6.1 锁芯扭矩试验

6.1.1 将试验车辆的锁止装置处于锁止位置。

6.1.2 采用同一槽型的异号钥匙(或类似的工具)完全插入锁芯,并用扭力扳手夹住钥匙柄。

6.1.3 通过扭力扳手旋转钥匙柄,并逐步施加扭力,直至达到 $2.45 \text{ N} \cdot \text{m}$ 。

6.1.4 试验结束后,用原配钥匙检查锁芯。

6.2 转向机构锁止扭矩试验

6.2.1 将试验车辆的锁止装置处于转向锁止位置。

6.2.2 将试验夹具安装在车辆方向把或方向盘位置,并用螺丝紧固,安装时保证试验夹具左右对称。

6.2.3 将试验夹具中的中心调整块调节至中心位置。

6.2.4 扭力扳手与中心调整块相连接,绕转向柱左右两个方向分别施加 $200 \text{ N} \cdot \text{m}$ 的扭力。

6.2.5 试验结束后,检查车辆转向机构。

6.3 III类锁止装置循环试验

6.3.1 试验设备

6.3.1.1 用于安装带有锁止装置的转向机构样品的夹具。

6.3.1.2 用于钥匙开启或关闭锁止装置的装置。

6.3.1.3 用于使用转向柱相对于锁止装置转动的装置。

6.3.2 试验方法

6.3.2.1 将带有锁止装置的转向机构的样品安装在夹具上。

6.3.2.2 试验程序的一个循环应包括下列步骤:

- a) 将锁止装置开启,并将转向柱转到一个锁止装置不能锁止的位置;
- b) 用钥匙将锁止装置从开启位置转到锁止位置;
- c) 转动转向柱,保证在锁止装置接合的瞬间作用在其上面的扭矩为 $5.88 \text{ N} \cdot \text{m} \pm 0.25 \text{ N} \cdot \text{m}$;
- d) 打开锁止装置,为了使开启方便,将扭矩降至 0;
- e) 将转向柱转到一个锁止装置不能锁止的位置;
- f) 以相反的方向转动转向柱,重复 6.3.2.2b)~e) 的步骤;
- g) 连续两次接合的时间间隔应至少为 10 s。

6.3.2.3 按 5.2.13 的规定次数进行循环试验。

6.4 锁止装置电磁兼容性试验

6.4.1 试验设备

锁止装置电磁兼容性试验使用设备见表 1。

表 1 锁止装置电磁兼容性试验设备清单

序号	设备类别	设备名称
1	电磁兼容试验设备	信号发生器
2		功率放大器
3		定向耦合器
4		功率计/功率传感器
5		场强仪/场强探头
6		发射天线
7	其他设备	音视频监控系统

6.4.2 试验方法

6.4.2.1 车辆锁止装置电磁兼容试验应在半电波暗室内进行,试验前将车辆正常上电预热 10 min 以上,保证车辆在上电后发动机或驱动电机能正常工作。

6.4.2.2 对测量系统进行预热,时间不少于 10 min,检查确认天线、功率放大器、信号发生器、音视频监控系统等连接是否可靠正确,确保整套测试设备工作正常。

6.4.2.3 应进行场强标定,以确定达到试验场强所需的射频功率。

注:标定过程中场地内无车辆。

6.4.2.4 调整天线位置,天线辐射单元的任何部分应距离地板不小于 0.25 m,距离吸波材料不小于 0.5 m,距离暗室墙壁不小于 1.5 m;天线相位中心与车辆参考点的水平距离不小于 2 m。

6.4.2.5 将空载状态的试验车辆置于暗室转台上,发射天线对准车辆前部,在车辆参考点附近放置一个场强探头,调整音视频监控系统的位置,使其能准确监测到车辆状态。

6.4.2.6 将车辆进行人为上电。

6.4.2.7 试验员进入控制室后,将场强调整为 30 V/m (均方根值),频率范围调整为 $20 \text{ MHz} \sim 2\,000 \text{ MHz}$,发射天线极化方向调整为垂直极化,以试验信号电平进行扫频;通过音视频监控系统,观察车辆的任何异常情况。

6.4.2.8 完成所有频率和调制方式的试验,对相关现象进行记录。

6.4.2.9 将车辆进行人为下电,重复 6.4.2.7、6.4.2.8 所述的操作步骤。

6.4.3 失效判定准则

锁止装置电磁兼容性失效判定准则见表 2。

表 2 锁止装置电磁兼容性失效判定准则

试验条件	失效判定准则
车辆处于上电状态	车辆非预期断电
车辆处于断电状态	车辆非预期上电

6.5 定位装置电磁兼容性试验

6.5.1 试验设备

定位装置电磁兼容性试验使用设备见表 3。

表 3 定位装置电磁兼容性试验设备清单

序号	设备类别	设备名称
1	磁兼容试验设备	信号发生器
2		功率放大器
3		定向耦合器
4		功率计/功率传感器
5		场强仪/场强探头
6		发射天线
7	模拟通信设备	无线通信信号放大器
8		矢量信号发生器
9		无线通信接收天线
10		通信设备保护链路

6.5.2 试验方法

6.5.2.1 在原有车辆试验半电波暗室设备的基础上,增加与车载卫星定位系统进行卫星信号连接的测试设备,暗室内安装相关通信设备,建立暗室内外 2G/4G 网络通信,以便于数据的传输,并且采用矢量信号发生器装置,能够在试验过程中模拟发出虚拟的动态定位信息;测试前将车辆正常上电预热 10 min 以上,确保车辆定位装置能正常稳定工作。

6.5.2.2 对测量系统进行预热,时间不少于 10 min,检查确认天线、功率放大器、信号发生器、模拟通信设备等连接是否可靠正确,确保整套测试设备工作正常。

6.5.2.3 应进行场强标定,以确定达到试验场强所需的射频功率。

注: 标定过程中场地内无车辆。

6.5.2.4 调整天线位置,天线辐射单元的任何部分应距离地板不小于 0.25 m,距离吸波材料不小于 0.5 m,距离暗室墙壁不小于 1.5 m;天线相位中心与车辆参考点的水平距离不小于 2 m。

6.5.2.5 将空载状态的试验车辆置于暗室转台上,发射天线对准车辆前部,在车辆参考点附近放置一个场

强探头,待车辆正常上电后,将场强调整为 30 V/m(均方根值),频率范围调整为 20 MHz~2 000 MHz,发射天线极化方向调整为垂直极化,以试验信号电平进行扫频,采用卫星信号模拟器进行动态定位工况模拟,定位工况模拟数据按 6.6.2 测得。

6.5.2.6 完成所有频率和调制方式的试验,对相关试验现象进行记录。

6.5.3 结果分析

将卫星信号模拟器中的定位数据信息导出,再与平台接收到的定位信息进行时间轴上的经纬度比对,判断定位偏差距离和偏差点数,分析在试验过程中车辆卫星定位信号实时的变化情况。

6.5.4 失效判定准则

定位装置电磁兼容性失效判定准则见表 4。

表 4 定位装置电磁兼容性失效判定准则

试验条件		失效判定准则
参数指标	经纬度	经纬度变化超出标准中要求的范围
现象指标	定位界面地图指针	定位界面地图指针非预期行为
	卫星连接状态	卫星连接非预期行为

6.6 定位装置定位性能试验

6.6.1 试验设备

试验设备包括:

- 高精度卫星导航系统;
- 卫星信号模拟器。

6.6.2 试验方法

6.6.2.1 静态定位试验

使用精度优于 2 m 的卫星定位系统,接入卫星信号模拟器中,在截止高度角 15°的情况下,测试地点周围 50 m 内不应有超过 13 m 的建筑物或树木,工作状态的空旷环境下,连续录制 1 h 以上定位数据。

将卫星信号模拟器接入被测定位装置的射频输入口,连续测试 1 h 以上,将获取的被测定位数据与模拟信号标准定位数据坐标进行比较,计算定位精度的标准差。

6.6.2.2 动态定位试验

使用精度优于 2 m 的卫星定位系统,接入卫星信号模拟器中,在截止高度角 15°的情况下,测试地点周围 50 m 内不应有超过 13 m 的建筑物或树木,工作状态的空旷环境下,录制如下定位数据:

- a) 以 5 m/s±1 m/s 的速度,沿直线运行至少 1 min,然后在 5 s 内沿同一直线将速度降到 0;
- b) 以 2 m/s±0.5 m/s 的速度,在水平面沿直线运动至少 100 m,然后沿同一直线运动中相对直线两侧以 11 s~12 s 周期偏移 2.0 m±0.5 m,保持至少 1 min。

将卫星信号模拟器接入被测定位装置的射频输入口,每秒输出一次定位数据,将获取的被测定位数据与模拟信号标准定位数据坐标进行比较,计算定位精度的标准差。

6.6.3 结果分析

采用排序法,将每个时间点卫星信号模拟器系统输出的位置与车载卫星定位系统输出的位置进行对比,得到每个时间点的位置误差。将全部有效定位数据的误差从小到大依次进行排序,取位于全部样本总量 95% 处的样本点的误差作为定位精度(95%)测量结果。若最终的测量结果小于或等于 10 m,则认定该车载卫星定位系统能满足定位精度试验的要求。

6.6.4 协议通用参数化语句

参数化语句含义见表 5。

表 5 参数化语句含义

字段	描述
”	语句开始标识
aa	语句发送者标识
ccc	语句 ID
“,”	字段分隔符
c-c	语句数据内容
“* ”	校验位分隔符
hh	检验位
<CR><LF>	回车换行

7 同一型式判定

7.1 采用安装锁止装置形式的防盗装置如符合下列规定,则视为同一型式:

- a) 锁止装置制造企业一致;
- b) 锁止装置型号一致;
- c) 锁止装置型式一致;
- d) 锁止装置零部件和锁止装置在其上起作用的车辆零部件的形状、尺寸和布置相同。

7.2 采用安装锁止装置和定位装置形式的防盗装置如符合下列规定,则视为同一型式:

- a) 锁止装置制造企业一致;
- b) 锁止装置型号一致;
- c) 锁止装置型式一致;
- d) 锁止装置零部件和锁止装置在其上起作用的车辆零部件的形状、尺寸和布置相同;
- e) 定位装置制造企业一致;
- f) 定位装置型号一致;
- g) 定位装置布置一致。

7.3 防盗装置型式扩展的部件按表 6 的规定进行试验。

表 6 型式扩展试验

序号	分类描述	电磁抗扰性试验	锁芯扭矩试验	转向机构夹角试验	转向机构锁止扭矩试验	Ⅲ类锁止装置的循环试验	定位装置电磁兼容性试验	定位性能试验
1	锁止装置							
1.1	锁止装置制造企业	√	√	√	√	√	/	/
1.2	锁止装置型号	√	√	√	√	√	/	/
1.3	锁止装置型式	√	√	√	√	√	/	/
1.4	锁止装置机械部分部件和锁止装置在其上起作用的车辆机械部分部件形状、尺寸、布置	/	√	√	√	√	/	/
1.5	锁止装置电子部分控制、执行模块工作原理	√	/	/	/	/	/	/
2	定位装置							
2.1	定位装置型号	√	/	/	/	/	√	√
2.2	定位装置制造企业	√	/	/	/	/	√	√
2.3	定位装置布置	√	/	/	/	/	√	√
注：“√”表示需要进行的试验，“/”表示无需进行的试验。								

8 标准的实施



对于新申请型式批准的车型,自本文件实施之日起执行;对于已获得型式批准的车型,自本文件实施之日起第 25 个月开始执行。