



# 中华人民共和国汽车行业标准

QC/T 231—201X  
代替 QC/T 231-1997

## 摩托车和轻便摩托车反冲起动机

Specification of kick-starter for motorcycles and mopeds

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

(征求意见稿)

(本稿完成日期：2011.7)

201x - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 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 要求 .....	1
5 试验方法 .....	2
6 检验规则 .....	3
7 标志、包装及贮存 .....	3
附录 A（资料性附录） 起动机耐久性试验记录表（格式） .....	5

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准代替 QC/T 231-1997《摩托车反冲起动机技术条件》。与 QC/T 231-1997 相比，除编辑外，主要技术变化如下：

- 更新了引用标准；
- 增加了部分定义和术语；
- 明确了反冲起动器的试验方法；
- 修改了反冲起动器的耐久性要求；
- 调整了出厂检验项目。

本标准由全国汽车标准化技术委员会摩托车分技术委员会提出。

本标准由全国汽车标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位：国家摩托车质量监督检验中心。

本标准参与起草单位：中国嘉陵工业股份有限公司（集团）、济南轻骑摩托车有限公司。

本标准主要起草人：

# 摩托车和轻便摩托车反冲起动器

## 1 范围

本标准规定了摩托车和轻便摩托车用反冲起动器的术语和定义、要求、试验方法、检验规则、标志及包装等内容。

本标准适用于摩托车和轻便摩托车反冲起动器（以下简称起动器）。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 1804 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB/T 6414 铸件 尺寸公差与机械加工余量

GB/T 10095-2008（所有部分）渐开线圆柱齿轮 精度

GB/T 13914 冲压件尺寸公差

GB/T 15114 铝合金压铸件

GJB 5040 航空用钢锻件规范

GB/T 1973 小型圆柱螺旋压缩弹簧

## 3 术语和定义

### 3.1

起动器 starter

使发动机从静止到工作状态的装置。

### 3.2

反冲起动器 kick-starter

指利用反冲原理，使发动机从静止到工作状态的装置，包括起动轴、齿轮、复位弹簧等。

## 4 要求

### 4.1 一般要求

4.1.1 起动器应按经规定程序批准的产品图样和技术文件制造，并符合本标准的规定。

4.1.2 装配尺寸和外廓尺寸应符合产品图样的要求，未注公差尺寸的极限偏差应符合以下标准：

- a) 切削加工按 GB/T 1804 的-m 级；
- b) 冲压件按 GB/T 13914 的 ST5、FT5 级；

- c) 铸件按 GB/T 6414 的 CT5 级；
  - d) 锻造件按 GJB 5040 的要求执行。
- 4.1.3 起动器的零部件应满足如下要求：
- a) 齿轮精度应不低于 GB 10095-2008 的 8 级。
  - b) 铝合金铸件应符合 GB/T 15114 的规定。
  - c) 复位弹簧应符合 GB/T 1973 的规定。

## 4.2 外观要求

- 4.2.1 所有零件不允许有飞边、毛刺、砂眼、气泡、裂纹、伤痕及锈蚀。
- 4.2.2 电镀件表面镀层应均匀、牢固，不允许有气泡、剥落、露底及碰伤等缺陷。
- 4.2.3 焊接件不仅应达到规定的焊接强度要求，而且焊接表面应平整、均匀，不允许有虚焊、漏焊等。
- 4.2.4 锻件表面质量应符合 GJB 5040 的技术要求。

## 4.3 起动性能

- 4.3.1 各运动件动作应灵活、可靠、不应有卡滞现象。
- 4.3.2 起动轴和起动棘轮应在复位弹簧的弹力作用下灵活复位。
- 4.3.3 起动齿轮的啮合应可靠，不产生异响。
- 4.3.4 棘轮副的啮合和脱开应可靠。

## 4.4 耐久性

起动器耐久性试验应在与其匹配的发动机上或专用实验装置上完成。完成耐久性试验后，起动器的起动性能仍能满足 4.3 的规定：

- a) 仅有脚起动的摩托车，起动器可靠工作次数应不少于 20000 次；
- b) 既有脚起动又有电起动的摩托车，起动器可靠工作次数应不少于 20000 次。

## 5 试验方法

### 5.1 尺寸

尺寸利用专用检具进行检测和测量。

### 5.2 外观

外观采用目测检查。

### 5.3 起动性能

可在与其匹配的发动机上进行或者在专用试验装置上进行模拟试验。

### 5.4 耐久性

5.4.1 起动器一般在整机状态下进行可靠工作次数试验（试验时发动机可不点火），也可在专用试验装置上进行模拟试验。

5.4.2 试验时，向下踩下（或转动）起动踏杆，使起动踏杆从初始位置沿起动方向转过的角度不小于 90°，以上过程为一次起动。

5.4.3 起动机可靠工作次数试验时，每次应保证达到发动机起动转速，在试验时同时检查 4.3.1~4.3.4 的性能要求。

5.4.4 试验时应记录试验过程中每段试验时间完成的起动次数和出现的起动性能故障。试验记录表格式见附件 A。

## 6 检验规则

### 6.1 出厂检验

6.1.1 起动机应由制造厂质量检验部门检验合格，附有产品合格证才能出厂。

6.1.2 出厂检验按 GB/T 2828.1 中规定的抽样方案检查，合格质量水平（AQL）、检查水平（IL）和检查批的批量范围由供需双方协商确定。

6.1.3 出厂检验项目见表 1。

### 6.2 型式检验

6.2.1 在下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品或者产品转厂生产的试制鉴定；
- b) 正式生产后结构、材料、工艺有重大改变，可能影响产品性能；
- c) 停产 6 个月后恢复生产；
- d) 出厂检验结果与上次型式试验有较大的差异的；
- e) 批量生产满 12 个月；
- f) 质量监督机构提出检验要求的。

6.2.2 型式检验样本应在出厂检验合格品中随机抽取，抽取样本数不少于 3 套，检验项目见表 1。

6.2.3 型式试验如有任一项不合格，则应抽取加倍数量的起动机，对该不合格项目进行复试。如仍不合格，则判为型式试验不合格。

表1 检验项目

检验项目	出厂检验	型式检验
尺寸	√	√
外观	√	√
起动性能	√	√
耐久性能	×	√

注：“√”——检查项目；“×”——不检项目

## 7 标志、包装及贮存

### 7.1 标志

7.1.1 每套产品均应有制造厂的永久性标记（厂名或厂标），标记位置不应影响产品性能和外观。

7.1.2 包装箱外表面应标明：

- a) 制造厂厂名或厂标；
- b) 产品名称；
- c) 产品型号；

- d) 包装数量和总重;
- e) 箱体外形尺寸: 长×宽×高;
- f) “小心轻放”、“怕湿”等贮运图示标志;
- g) 制造日期;
- h) 所执行标准的编号。

## 7.2 包装及贮存

- 7.2.1 每个起动机应经制造厂质量检验部门检验合格并附有产品合格证和产品使用说明书方能出厂。
- 7.2.2 起动机在包装前应清洗干净, 应在裸露金属表面(不包括经表面处理的金属表面)涂以防锈油, 并用防水材料包装后装入包装箱内, 每个起动机之间应加软质填充物进行防护。
- 7.2.3 每个包装箱内只能装一种型号的产品。
- 7.2.4 包装箱的大小和强度应保证在正常运输情况下装运、放置方便及不致损伤。
- 7.2.5 起动机应贮存在通风、干燥的库房内, 在正常保管条件下, 制造厂应保证自出厂之日起一年内不锈蚀。

附 录 A  
（资料性附录）  
起 动 器 耐 久 性 试 验 记 录 表 （ 格 式 ）

A.1 起 动 器 耐 久 性 试 验 记 录 表 （ 格 式 ） 如 下：

制造厂名称：\_\_\_\_\_

型号规格： \_\_\_\_\_

试验员： \_\_\_\_\_

产品名称： \_\_\_\_\_

样品编号： \_\_\_\_\_

序号	试验日期	试验时间	可靠工作次数	记录人	备注

\_\_\_\_\_