



中华人民共和国国家标准

GB/T 5008.1—2023

代替 GB/T 5008.1—2013

起动用铅酸蓄电池 第 1 部分：技术条件和试验方法

Lead-acid starter batteries—

Part 1: Technical conditions and methods of test

(IEC 60095-1:2018, Lead-acid starter batteries—

Part 1: General requirements and methods of test, MOD)

2023-11-27 发布

2024-06-01 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
引言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义、符号及分类	1
4 技术要求	2
5 试验方法	4
6 检验规则	13
7 标志、包装、运输及贮存	15
附录 A (资料性) 本文件与 IEC 60095-1:2018 结构编号对照情况	17
附录 B (资料性) 本文件与 IEC 60095-1:2018 技术差异及其原因	19
附录 C (规范性) 铅酸蓄电池标志	21
图 C.1 电池外壳材料标志	21
图 C.2 警示标志 I	21
图 C.3 警示标志 I 尺寸	21
图 C.4 警示标志 II	22
图 C.5 警示标志 III	22
表 1 驻车工况循环寿命要求	4
表 2 恒压限流充电	6
表 3 荷电保持时间	8
表 4 循环耐久测试参数	10
表 5 充放电电流	11
表 6 振动试验数据	12
表 7 蓄电池出厂检验和周期检验的试验项目、样品数量及周期	13
表 8 蓄电池型式检验的试验项目、样品数量	14
表 A.1 本文件与 IEC 60095-1:2018 结构编号对照情况	17
表 B.1 本文件与 IEC 60095-1:2018 技术差异及其原因	19

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。

本文件是 GB/T 5008《起动用铅酸蓄电池》的第 1 部分。GB/T 5008 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：技术条件和试验方法；
- 第 2 部分：产品品种规格和端子尺寸、标记；
- 第 3 部分：重载车辆产品品种规格和端子尺寸。

本文件代替 GB/T 5008.1—2013《起动用铅酸蓄电池 第 1 部分：技术条件和试验方法》，与 GB/T 5008.1—2013 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 增加了“蓄电池按性能分类”中的 D 类及内容(见 3.3.1)；
- 更改了“充电接受能力”技术要求(见 4.5,2013 年版的 4.5)；
- 更改了“循环耐久能力”技术要求(见 4.8.3,2013 年版的 4.8)；
- 增加了“深放电恢复能力”技术要求(见 4.14)；
- 增加了“驻车工况循环能力”技术要求(见 4.15)；
- 更改了“试验样品”出厂时间的要求(见 5.2.1.1,2013 年版的 5.2.1.1)；
- 更改了高温侵蚀试验的“试验过程”(见 5.9.1.2,2013 年版的 5.9.1.2)；
- 更改了循环耐久 I 试验的“试验过程”(见 5.9.2.2,2013 年版的 5.9.2.2)；
- 更改了“循环耐久 II 试验”(见 5.9.3,2013 年版的 5.9.3)；
- 增加了“D 类蓄电池的耐振动性能”试验方法(见 5.11)；
- 增加了“深放电恢复能力”试验方法(见 5.15)；
- 增加了“驻车工况循环能力”试验方法(见 5.16)；
- 更改了“蓄电池型式检验”的试验项目、样品数量(见 6.1.2,2013 年版的 6.1.2)；
- 更改了“电池外壳材料标志”(见 C.1,2013 年版的 A.1)；
- 更改了“警示标志”(见 C.2,2013 年版的 A.2)。

本文件修改采用 IEC 60095-1:2018《起动用铅酸蓄电池 第 1 部分：一般要求和试验方法》。

本文件与 IEC 60095-1:2018 相比，在结构上有较多调整，两个文件之间的结构编号变化对照一览表见附录 A。

本文件与 IEC 60095-1:2018 相比，存在较多技术差异，在所涉及的条款的外侧页边空白位置用垂直单线(|)进行了标示。这些技术差异及其原因一览表见附录 B。

本文件做了下列编辑性改动：

- 为与现有标准相协调，将标准名称改为《起动用铅酸蓄电池 第 1 部分：技术条件和试验方法》。

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。

本文件由中国电器工业协会提出。

本文件由全国铅酸蓄电池标准化技术委员会(SAC/TC 69)归口。

本文件起草单位：骆驼集团蓄电池研究院有限公司、深圳理士电源发展有限公司、天能电池集团股份有限公司、浙江古越电源有限公司、风帆(扬州)有限责任公司、河南超威正效电源有限公司、肇庆理士电源技术有限公司、宁波东海蓄电池有限公司、江西和润宇电源科技有限公司、浙江南都电源动力股份有限公司、卧龙电气集团浙江灯塔电源有限公司、巨江电源科技有限公司、广东奥克莱集团有限公司、竹

GB/T 5008.1—2023

山县秦巴钼盐有限公司、超威电源集团有限公司、山东腾翔产品质量检测有限公司、深圳瑞能电气设备有限公司、沈阳蓄电池研究所有限责任公司、广西鑫锋新能源集团有限公司。

本文件主要起草人：高国兴、董捷、张昊、曹苗根、李刚、梁天宝、张树祥、钱黎瑾、熊建文、张恒山、朱卫民、张伟、邵双喜、彭斌、李娟、徐彦霞、李珠克、栾云东、付冰冰、史俊雷、李桂发、付发友。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——1985年首次发布为 GB/T 5008.1—1985，1991年第一次修订，2005年第二次修订，2013年第三次修订；

——本次为第四次修订。

引 言

近十年,中国汽车产业规模不断扩大,汽车产销量稳居全球第一,中国成为全球最活跃的汽车市场。随着行业地位的持续提升,汽车工业作为国民经济支柱产业,对工业结构升级和相关产业发展的带动作用愈发突显。起动用铅酸蓄电池是汽车重要的一个零部件。为适应整车不断提高的技术要求,起动用铅酸蓄电池行业持续改进、科学发展,不断提高电池性能水平,行业获得了长足进步。

GB/T 5008《起动用铅酸蓄电池》由三个部分构成。

- 第1部分:技术条件和试验方法。目的在于规定起动用铅酸蓄电池技术条件和试验方法。
- 第2部分:产品品种规格和端子尺寸、标记。目的在于规定起动用铅酸蓄电池的规格和尺寸。
- 第3部分:重载车辆产品品种规格和端子尺寸。目的在于规定重载车辆用铅酸蓄电池品种规格和端子尺寸。

本文件引导起动用铅酸蓄电池制造企业技术升级,指导用户进行技术选型及使用维护。其主要解决的问题有:

- 规定了起动用铅酸蓄电池的范围和规范性引用文件;
- 规定了起动用铅酸蓄电池的术语、符号和分类;
- 规定了起动用铅酸蓄电池的技术要求;
- 规定了起动用铅酸蓄电池的试验方法;
- 规定了起动用铅酸蓄电池的检验规则;
- 规定了起动用铅酸蓄电池的标志、包装、运输和贮存。

本文件通过规范起动用铅酸蓄电池技术条件和试验方法,为起动用铅酸蓄电池提供了标准化检测方法。

起动用铅酸蓄电池

第 1 部分：技术条件和试验方法

1 范围

本文件规定了起动用铅酸蓄电池(以下简称蓄电池)的分类、技术要求、检验规则和标志、包装、运输、贮存要求,描述了相应试验方法。

本文件适用于额定电压为 12 V,供各种汽车、拖拉机及其他内燃机的起动、点火和照明用排气式(富液式)蓄电池和阀控式(有气体复合功能)蓄电池。

本文件不适用于作为其他目的的蓄电池,例如铁路内燃机起动用蓄电池。

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 2900.41 电工术语 原电池和蓄电池(GB/T 2900.41—2008,IEC 60050-482:2003,IDT)

GB/T 5008.2 起动用铅酸蓄电池 第 2 部分:产品品种规格和端子尺寸、标记(GB/T 5008.2—2023,IEC 60095-2:2021,MOD)

GB/T 5008.3 起动用铅酸蓄电池 第 3 部分:重载车辆产品品种规格和端子尺寸(GB/T 5008.3—2023,IEC 60095-4:2021,MOD)

3 术语、定义、符号及分类

3.1 术语和定义

GB/T 2900.41 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

排气式蓄电池 vented battery

富液式蓄电池 flooded battery

电池盖上有能析出气体产物的一个或多个排气装置的蓄电池。

注:包括正常水损耗蓄电池、低水损耗蓄电池和微水损耗蓄电池。

3.1.2

阀控式蓄电池 valve regulated battery

有气体复合功能蓄电池 gas recombination battery

正常条件下蓄电池是密封的,但当内压超过预定值时有让气体析出装置的蓄电池。

注:这种电池正常不能添加水或电解液。在这种电池中,电解液是不流动的。

3.1.3

免维护蓄电池 maintenance_free battery

在满足规定条件下,使用寿命期间不需提供维护的微水损耗型蓄电池。