



中华人民共和国国家标准

GB/T 19638.1—2014
代替 GB/T 19638.2—2005

固定型阀控式铅酸蓄电池 第 1 部分：技术条件

Lead-acid batteries for stationary valve-regulated—
Part 1: Technical requirements

(IEC 60896-22:2004, Stationary lead-acid batteries—
Part 22: Valve regulated types—Requirements, MOD)

2014-06-24 发布

2015-01-22 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

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 符号	2
5 技术要求	2
5.1 结构要求	2
5.2 安全性要求	3
5.3 使用性要求	3
5.4 耐久性要求	4
6 检验方法	5
6.1 测量仪器	5
6.2 检验前的准备	6
6.3 外观、质量检验	6
6.4 外形尺寸检查	6
6.5 极性检验	6
6.6 密封性检验	6
6.7 气体析出量试验	6
6.8 耐高电流能力试验	7
6.9 短路电流与直流内阻试验	7
6.10 防爆能力试验	8
6.11 防酸雾能力试验	8
6.12 安全阀试验	9
6.13 耐接地短路能力试验	10
6.14 材料的阻燃能力试验	10
6.15 抗机械破损能力试验	10
6.16 端电压的均衡性试验	10
6.17 容量性能试验	10
6.18 单格间的连接性能试验	11
6.19 荷电保持性能试验	11
6.20 再充电性能试验	11
6.21 充放循环耐久性试验	12
6.22 40℃浮充耐久性试验	12
6.23 60℃浮充耐久性试验	12
6.24 热失控敏感性试验	12
6.25 低温敏感性试验	13
6.26 信息与警告标记的存在与耐久性试验	13

7	检验规则	13
8	标志、包装、运输、贮存	15
8.1	标志	15
8.2	包装	16
8.3	运输	16
8.4	贮存	16
8.5	使用时的注意事项	16
附录 A (资料性附录)	蓄电池质量上限值、下限值	17

前 言

GB/T 19638《固定型阀控式铅酸蓄电池》分为两个部分：

——第1部分：技术条件；

——第2部分：产品品种和规格。

本部分为 GB/T 19638 的第1部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 19638.2—2005《固定型阀控密封式铅酸蓄电池》。

本部分与 GB/T 19638.2—2005 相比，主要有以下部分变化：

——增加“环境温度”“浮充电池(组)”“完全充电”“实际容量”等定义(见第3章)；

——修改了蓄电池质量参考值，并列为了资料性附录；

——修改了材料的阻燃能力技术要求和试验方法(见 5.2.8、6.14)；

——增加了单格间连接性能技术要求和试验方法(见 5.3.3、6.18)；

——删除了连接电压降技术要求(见 2005 版 6.3.3)；

——删除了耐过充电能力技术要求(见 2005 版 6.3.4)；

——删除了过充电循环耐久性技术要求(见 2005 版 6.4.1.2)；

——修改了循环耐久性技术要求和试验方法(见 5.4.1、6.22、6.23)；

——修改了热失控敏感性技术要求和试验方法(见 5.4.2、6.24)；

——修改了低温敏感性技术要求和试验方法(见 5.4.3、6.25)；

——修改了气体析出量试验方法(见 6.7)；

——修改了容量性能试验方法(见 6.17)；

——修改了荷电保持性能试验方法(见 6.19)。

——增加了 YD/T 799—2010《通信用阀控式密封铅酸蓄电池》中的“蓄电池端电压均衡性”的要求和试验方法(见 5.3.1、6.16)。

本部分使用重新起草法修改采用国际标准 IEC 60896-22:2004《固定铅酸蓄电池 第22部分：阀控类型 测试方法》。

本部分与 IEC 60896-22:2004 相比技术差异及原因如下：

——IEC 60896-22:2004《固定铅酸蓄电池 第22部分：阀控类型 测试方法》共规定了 21 项技术要求和试验方法；本标准采用了其中 17 项技术要求和试验方法(其中等效采用 12 项，修改采用 5 项)，有 4 项要求未采用。

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这些专利的责任。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国铅酸蓄电池标准化技术委员会(SAC/TC 69)归口。

本部分主要起草单位：江苏理士电池有限公司、双登集团股份有限公司、山东圣阳电源股份有限公司、沈阳蓄电池研究所、哈尔滨光宇蓄电池股份有限公司、卧龙电气集团浙江灯塔电源有限公司、绍兴汇同蓄电池有限公司、江苏华富储能新技术股份有限公司、福建省闽华电源股份有限公司、湖南丰日电源电气股份有限公司、天能电池集团有限公司、超威电源有限公司、江苏苏中电池科技发展有限公司、北京力标伟业科技有限公司、长兴县蓄电池行业协会、国家轻型电动车及电池产品质量监督检验中心、台州市质量技术监督检测研究院、浙江省绿色动力电源产品质量检验中心。

本部分参加起草单位：江苏超威电源有限公司、浙江巨江电源制造有限公司、浙江杰斯特电器有限

GB/T 19638.1—2014

公司、河南超威电源有限公司、浙江长兴金太阳电源有限公司、湖州长广浩天电源有限公司、长兴众成电源有限公司、安徽永恒动力科技有限公司、江西新威动力能源科技有限公司。

本部分主要起草人：伊晓波、董捷、薛宇、阮立、薛奎网、周庆申、邢凯、朱卫民、朱文武、居春山、林金树、黎立华、方明学、杨新新、沈维新、刘宁、杨元玲、臧宁。

本部分参加起草人：母建平、武占国、许仁贤、柴成雷、开明敏、沈抱娣、钱顺荣、吴荣良、徐年。

本部分所代替标准的历次版本发布情况：

——GB/T 19638.2—2005。

固定型阀控式铅酸蓄电池

第 1 部分:技术条件

1 范围

GB/T 19638 的本部分规定了固定型阀控式铅酸蓄电池的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本部分适用于在静止的地方并与固定设备结合在一起的浮充使用或固定在蓄电池室内的用于通信、设备开关、发电、应急电源及不间断电源或类似用途的所有的固定型阀控式铅酸蓄电池(以下简称蓄电池)和蓄电池组。蓄电池中的硫酸电解液是不流动的,或吸附在电极间的微孔结构中或呈胶体形式。

本部分不适用于起动用、储能用及通用型铅酸蓄电池和蓄电池组等。

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 2408—2008 塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法(IEC 60695-11-10:1999, IDT)

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 19638.2—2014 固定型阀控式铅酸蓄电池 第 2 部分:产品品种和规格

GB/T 23754 铅酸蓄电池槽

3 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

环境温度 ambient temperature

蓄电池或蓄电池组周围 5 mm 内介质温度。

3.2

浮充电池(组) floating battery

蓄电池(组)终端是永久连接到一个恒定电压,该恒定电压足以维持蓄电池(组)始终处于完全荷电状态,当正常电源暂时中断时,蓄电池(组)能够提供电力。

3.3

完全充电 full charge

蓄电池所有可用的活性物质已经转变为满荷电状态。

3.4

实际容量 actual capacity

在指定的放电率、放电终止电压和温度的条件下,蓄电池或蓄电池组所输出的电量,以安培小时(Ah)表示。