



中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 110—2025

固定铅酸蓄电池和蓄电池组 用射频识别(RFID) 试验要求

Radio frequency identification(RFID) of stationary lead acid
cells and monoblocs—Tentative requirements

(IEC TR 62540:2009,MOD)

2025-12-03 发布

国家市场监督管理总局 发布
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 功能要求 5

5 要求和特点 7

参考文献 16

表 1 数据内容和显示要求 6

表 2 物理尺寸要求 6

表 3 性能要求 6

表 4 耐久性要求 7

表 5 数据串 7

表 6 最小和最大字符串信息的示例 8

表 7 信息显示结构的要求 10

表 8 数据安全要求 10

表 9 RFID 标签的最大尺寸和形状 11

表 10 RFID 标签外壳材料要求 11

表 11 RFID 标签的要求 11

表 12 RFID 数据写入要求 12

表 13 RFID 数据读取要求 12

表 14 RFID 多单元数据读取要求 13

表 15 变速器阻尼条件下的数据读取要求 13

表 16 RFID 标签上写入数据的耐久性要求 14

表 17 温度条件下的耐久性要求 14

表 18 振动条件下的耐久性要求 15

表 19 接触化学品时的耐久性要求 15

表 20 RFID 标签应力及其特性 15

前 言

本文件为报告类指导性技术文件。

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。

本文件修改采用 IEC TR 62540:2009《固定铅酸蓄电池和蓄电池组用射频识别(RFID)试验要求》，文件类型由 IEC 的技术报告调整为我国的国家标准化指导性技术文件。

本文件增加了“规范性引用文件”一章。

本文件与 IEC TR 62540:2009 的技术差异及其原因如下：

- 增加了规范性引用的 GB/T 2900.36、GB/T 2900.41、GB/T 2900.58、GB/T 2900.71、GB/T 2900.77、GB/T 2900.83、GB/T 2900.99(见第3章)，以适应我国的技术条件；
- 用规范性引用的 GB/T 5169.16 替换了 IEC 60695-11-10(见 5.6)，以适应我国的技术条件；
- 用规范性引用的 GB/T 18663.1 替换了 IEC 61587-1(见 5.14)，以适应我国的技术条件。

本文件做了下列编辑性改动：

- 删除了术语 3.3 的来源；
- 删除了文件中网址；
- 删除了“下文 4.16~4.19 列出了电池生产、运输和运行的预期环境条件”的描述，文中无 4.16~4.19 的内容；
- 更改了表 19 的表述方式。

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：天能电池集团股份有限公司、浙江古越电源有限公司、天能电池集团(马鞍山)新能源科技有限公司、安徽理士电源技术有限公司、超威电源集团有限公司、山东明德电源有限公司、广东凯捷电源有限公司、国网新疆电力有限公司巴州供电公司、沈阳蓄电池研究所有限责任公司、浙江高泰昊能科技有限公司。

本文件主要起草人：杨建芬、陆佳、杨勇、董捷、钱欢、周刚、陈荣华、孙帆、付冰冰、张伟峰、陈佳琪、郭云龙、胡燕。

固定铅酸蓄电池和蓄电池组 用射频识别(RFID) 试验要求

1 范围

本文件适用于静态位置(即通常不打算从一个地方移动到另一个地方)的所有固定型铅酸电池和浮充应用的整体式电池(即永久连接到负载和直流电源),并将其整合到固定设备中,或安装在用于电信、不间断电源(UPS),公用设施切换、应急电源或类似应用的电池室中。这些电池包括固定排气式铅酸蓄电池和固定型阀控式铅酸蓄电池。

本文件给出了射频识别设备(RFID)的供应商和用户对性能、耐久性、数据内容和结构的要求,以及此类设备的写入/读取能力的指导,以便电池上的RFID标签能够满足特定行业应用和操作条件的需要。

本文件不适用于汽车发动机起动应用、太阳能光伏应用或通信应用的铅酸蓄电池和蓄电池组,但能作为此类铅酸电池标准化活动的基础。

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 2900.36 电工术语 电力牵引(GB/T 2900.36—2021,IEC 60050-811:2017,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 2900.58 电工术语 发电、输电及配电 电力系统规划和管理(GB/T 2900.58—2008,IEC 60050-603:1986,MOD)
- GB/T 2900.71 电工术语 电气装置(GB/T 2900.71—2008,IEC 60050-826:2004,IDT)
- GB/T 2900.77 电工术语 电工电子测量和仪器仪表 第1部分:测量的通用术语(GB/T 2900.77—2008,IEC 60050-300:2001,IDT)
- GB/T 2900.83 电工术语 电的和磁的器件(GB/T 2900.83—2008,IEC 60050-151:2001,IDT)
- GB/T 2900.99 电工术语 可信性
- GB/T 5169.16 电工电子产品着火危险试验 第16部分:试验火焰50 W水平与垂直火焰试验方法
- GB/T 18663.1 电子设备机械结构 公制系列和英制系列的试验 第1部分:机柜、机架、插箱和机箱的气候、机械试验及安全要求

3 术语和定义

GB/T 2900.36、GB/T 2900.41、GB/T 2900.58、GB/T 2900.71、GB/T 2900.83、GB/T 2900.99界定的以及下列术语和定义适用于本文件。