

ICS 29.200  
K 46



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 40434—2021

---

## 工业电池充电整流设备

Rectification equipment for charging industrial batteries

2021-08-20 发布

2022-03-01 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 .....	2
4 产品型号和基本参数 .....	4
4.1 产品型号 .....	4
4.2 基本参数 .....	4
5 技术要求 .....	5
5.1 通则 .....	5
5.2 正常使用条件 .....	5
5.3 非正常使用条件 .....	7
5.4 性能 .....	8
6 试验方法.....	20
6.1 一般检验 .....	20
6.2 绝缘试验 .....	20
6.3 手动充电试验 .....	20
6.4 恒压充电电压调节试验 .....	20
6.5 恒流充电电流调节试验 .....	20
6.6 恒功率充电试验 .....	20
6.7 快速充电试验 .....	21
6.8 向公用电网放电试验 .....	21
6.9 标定精度试验 .....	21
6.10 恒压精度试验 .....	21
6.11 限流特性试验 .....	21
6.12 恒流精度试验 .....	21
6.13 限压特性试验 .....	22
6.14 温度补偿特性试验 .....	22
6.15 操作性能检查 .....	22
6.16 效率测量 .....	22
6.17 温升试验 .....	22
6.18 电磁兼容性——抗扰度试验 .....	23
6.19 电磁兼容性——发射试验 .....	23
6.20 保护试验 .....	24
6.21 噪声测量 .....	24
6.22 安全要求 .....	24
6.23 纹波电压和纹波电流测量 .....	24
6.24 远程控制功能检查 .....	25

6.25	冲击试验 .....	25
6.26	自由跌落试验 .....	25
6.27	运输试验 .....	25
6.28	特殊要求的试验 .....	25
7	检验规则.....	25
7.1	一般规则 .....	25
7.2	出厂试验 .....	26
7.3	型式试验 .....	26
7.4	试验项目 .....	26
8	标志、包装、运输及贮存.....	27
8.1	标志 .....	27
8.2	包装 .....	28
8.3	运输 .....	28
8.4	贮存 .....	28
	参考文献 .....	29

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国电力电子系统和设备标准化技术委员会(SAC/TC 60)归口。

本标准起草单位:珠海泰坦科技股份有限公司、广东志成冠军集团有限公司、西安电力电子技术研究所。

本标准主要起草人:潘景宜、蔚红旗、李民英。

# 工业电池充电整流设备

## 1 范围

本标准规定了工业电池充电整流设备(以下简称充电整流设备)的术语和定义、产品型号和基本参数、技术要求、试验、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于在工业场所使用的直流输出电压不超过 1 000 V,单个功率单元的直流功率不小于 10 kW,由单个或多个功率单元组成的充电整流设备,也适用于作为配件安装在其他设备中的充电整流设备。电力工程以及邮电、通信用电池的充电、浮充电整流设备也可参照使用。

注:充电整流设备用于对充电电池充电或放电、为蓄电池化成和类似设备提供电池充电或放电,采用插头连接、电缆连接或永久连接。

本标准不适用于火警信号消防系统蓄电池充电器、家用蓄电池充电器、汽车启动用蓄电池充电器、驱动离心式点火泵内燃机的蓄电池充电器和使用蓄电池充电器作为其他系统应用的设备。本标准中的快速充电也不适用于铅酸贫液蓄电池的充电。

## 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 2423.5—2019 环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Ea 和导则:冲击

GB/T 2423.7 环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Ec:粗率操作造成的冲击(主要用于设备型样品)

GB/T 3859.1—2013 半导体变流器 通用要求和电网换相变流器 第 1-1 部分:基本要求规范

GB/T 4208—2017 外壳防护等级(IP 代码)

GB/T 4365 电工术语 电磁兼容

GB 4793.1—2007 测量、控制和实验室用电气设备的安全要求 第 1 部分:通用要求

GB 4824 工业、科学和医疗设备 射频骚扰特性 限值和测量方法

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 13422—2013 半导体变流器 电气试验方法

GB/T 14549 电能质量 公用电网谐波

GB 17625.1—2012 电磁兼容 限值 谐波电流发射限值(设备每相输入电流 $\leq 16$  A)

GB/T 17625.8—2015 电磁兼容 限值 每相输入电流大于 16 A 小于等于 75 A 连接到公用低压系统的设备产生的谐波电流限值

GB/T 17626.2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验

GB/T 17626.3 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验

GB/T 17626.4—2018 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验

GB/T 17626.5—2019 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验

GB/T 17626.11—2008 电磁兼容 试验和测量技术 电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验

GB/T 17626.12—2013 电磁兼容 试验和测量技术 振铃波抗扰度试验