

ICS 27.070  
K 82



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 33339—2016

---

## 全钒液流电池系统 测试方法

Vanadium flow battery system—Test method

2016-12-13 发布

2017-07-01 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 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 试验项目 .....	1
5 试验准备 .....	2
6 试验条件 .....	2
7 测量仪器 .....	3
8 试验方法 .....	3
9 测试报告 .....	9
附录 A (资料性附录) 测试报告 .....	10

## 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。

本标准由全国燃料电池及液流电池标准化技术委员会(SAC/TC 342)归口。

本标准主要起草单位:大连融科储能技术发展有限公司、中国科学院大连化学物理研究所、机械工业北京电工技术经济研究所。

本标准参加起草单位:中国电力科学研究院、中国科学院金属研究所、佛山市瑞能达特种材料科技有限公司、清华大学、国网电力科学研究院武汉南瑞有限责任公司、上海神力科技有限公司、北京金能燃料电池有限公司、安徽美能储能系统有限公司、青海百能汇通新能源科技有限公司、中国电器工业协会。

本标准主要起草人:张华民、邹毅、王晓丽、李颖、郑琼、卢琛钰。

本标准参加起草人:来小康、严川伟、陈继忠、王保国、陈晨、李爱魁、张若谷、云廷志、田超贺、骆欣、秦小州、孟琳、侯垚。

# 全钒液流电池系统 测试方法

## 1 范围

本标准规定了全钒液流电池系统(简称电池系统)测试方面的术语和定义、试验项目、试验准备、试验条件、测量仪器和试验方法。

本标准适用于各种规模和应用的电池系统。

本标准不涉及电磁兼容性(EMC)试验。

## 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 29840—2013 全钒液流电池 术语

NB/T 42040—2014 全钒液流电池通用技术条件

ISO/IEC Guide 98-3 测量的不确定度 第3部分:测量中的不确定度的表示指南(Uncertainty of measurement—Part 3:Guide to the expression of uncertainty in measurement)

## 3 术语和定义

GB/T 29840—2013、NB/T 42040—2014 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。为了便于使用,以下重复列出了 GB/T 29840—2013 中的一些术语和定义。

### 3.1

**全钒液流电池 vanadium flow battery; VFB**

通过正负极电解液中不同价态钒离子的电化学反应来实现电能和化学能互相转化的储能装置。又称全钒液流电池系统。

注:全钒液流电池主要由功率单元(电堆或模块)、储能单元(电解液及储罐)、电解液输送单元(管路、阀门、泵、换热器等)和电池管理系统等部分构成。

[GB/T 29840—2013,定义 2.1]

### 3.2

**荷电状态 state of charge; SOC**

电池实际(剩余)可放出的瓦时容量与实际可放出的最大瓦时容量的比值。

[GB/T 29840—2013,定义 2.2.2.4]

## 4 试验项目

表 1 给出了与电池系统相关的性能试验和安全试验项目。