



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 33983.2—2017

---

## 直接甲醇燃料电池系统 第2部分：性能试验方法

Direct methanol fuel cell system—Part 2: Performance test method

2017-07-12 发布

2018-02-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

# 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	2
3 术语和定义 .....	2
4 要求 .....	2
4.1 概述 .....	2
4.2 试验的标准大气环境 .....	3
4.3 试验设备和检测装置 .....	3
5 试验方法 .....	3
5.1 性能检验 .....	3
5.2 环境适应性试验方法 .....	4
6 试验报告 .....	6
6.1 标题页 .....	6
6.2 摘要式报告 .....	6
6.3 详细式报告 .....	6
6.4 完整式报告 .....	7
附录 A (资料性附录) 摘要式试验报告模板 .....	8
图 1 典型的直接甲醇燃料电池系统边界示意图 .....	1
表 1 直接甲醇燃料电池发电系统分类表 .....	1
表 2 检验项目及检验分类 .....	2
表 3 跌落环境等级 .....	6

## 前 言

GB/T 33983《直接甲醇燃料电池系统》包括以下 2 个部分：

—— 第 1 部分：安全；

—— 第 2 部分：性能试验方法。

本部分为 GB/T 33983 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分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。

本部分起草单位：中国科学院大连化学物理研究所、大连爱镁瑞电池有限公司、武汉众宇动力系统科技有限公司、机械工业北京电工技术经济研究所、武汉理工大学、深圳市标准技术研究院、中国质量认证中心、上海神力科技有限公司、上海市质量监督检验技术研究院。

本部分主要起草人：孙公权、王素力、田洋、齐志刚、卢琛钰、王刚、李赏、孙海、王益群、张若谷、杨林林、李松丽、陈晨、黄萍、潘牧。

# 直接甲醇燃料电池系统

## 第 2 部分：性能试验方法

### 1 范围

GB/T 33983 的本部分规定了直接甲醇燃料电池系统在发电性能方面和环境适应性方面的试验项目和试验方法,把不同功率量级的直接甲醇燃料电池系统区分为 I 级和 II 级,详见表 1,并对它们所需的试验项目进行了区分。

表 1 直接甲醇燃料电池发电系统分类表

电池类型	额定功率 $P$	功率等级
微型直接甲醇燃料电池发电系统	$P \leq 240 \text{ W}$	I 级
移动式直接甲醇燃料电池发电系统	$240 \text{ W} < P \leq 1\,000 \text{ W}$	II 级

本部分规定的发电性能和环境适应性试验项目和试验方法包括：

- a) 在规定运行条件下的发电性能:例如输出电压、输出功率、起动时间、燃料消耗等;
- b) 在特殊运行条件下的发电性能:例如停用后的发电等;
- c) 在规定条件下的环境适应性:例如高温、低温、高湿度、低湿度、跌落、振动等。

本部分适用于额定功率不高于 1 000 W 的以甲醇或甲醇水溶液为燃料的直接甲醇燃料电池系统。对于额定功率大于 1 000 W 的直接甲醇燃料电池系统的性能试验方法可参照本部分执行。典型的直接甲醇燃料电池系统边界示意图如图 1 所示。

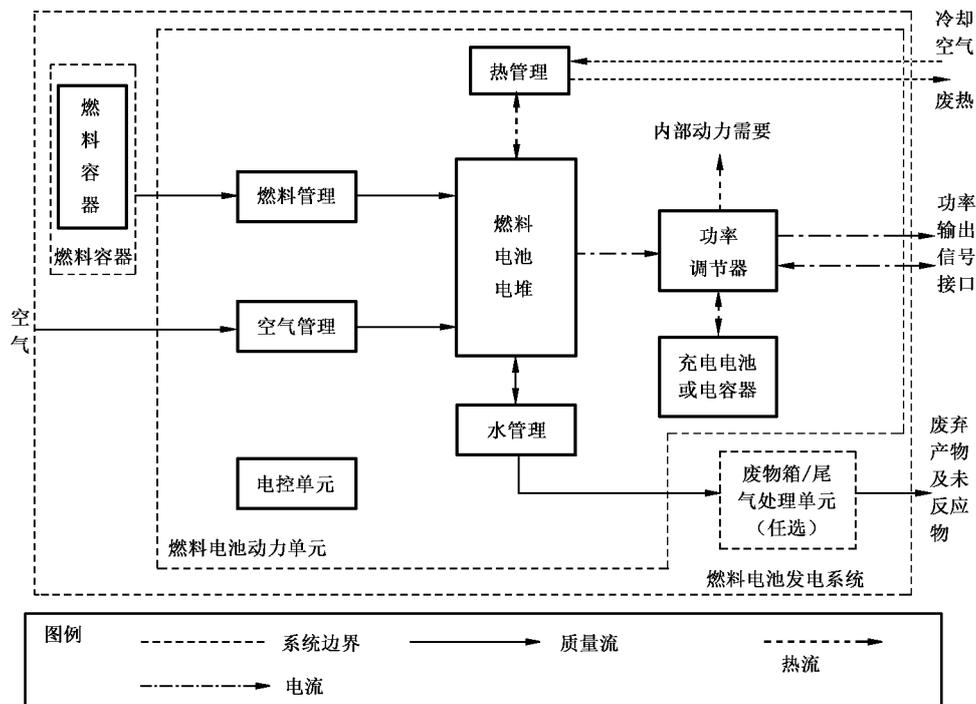


图 1 典型的直接甲醇燃料电池系统边界示意图