

ICS 27.070
K 82



中华人民共和国国家标准

GB/T 33983.1—2017

直接甲醇燃料电池系统 第1部分：安全

Direct methanol fuel cell system—Part 1: Safety

2017-07-31 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	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	2
3 术语和定义	2
4 安全要求和防护性措施	2
5 试验方法	8
6 型式检验与例行检验	12
7 标识、标签和包装	14
附录 A (规范性附录) 意外泄漏后的处理措施	15
附录 B (资料性附录) 本部分中涉及的重要危险、危险情况及事件	16
图 1 典型的直接甲醇燃料电池系统边界示意图	1
图 2 燃料容器泄漏试验检验程序和方法	8
图 3 直接甲醇燃料电池系统泄漏试验检验程序和方法	9
表 1 直接甲醇燃料电池系统分类表	1
表 2 表面温升要求	3
表 3 排放限值要求	4
表 4 跌落环境等级	12
表 5 不同种类直接甲醇燃料电池系统检验项目及样品要求	13
表 6 例行检验列表	13
表 B.1 重要危险、危险情况及事件	15

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 1 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、上海神力科技有限公司、中国质量认证中心、上海市质量监督检验技术研究院、航天新长征电动汽车技术有限公司。

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、李霞、陈国芬、潘牧、靳殷实。

直接甲醇燃料电池系统 第 1 部分:安全

1 范围

GB/T 33983 的本部分规定了直接甲醇燃料电池系统在正常操作、发生可预见性错误操作和运输等情况下的安全要求和防护措施、型式试验、例行试验,以及标识、标签和包装。

本部分适用于额定功率不大于 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,对于上述系统,当额定功率小于或等于 240 W 时属微型燃料电池系统范畴;当额定功率大于 240 W、小于或等于 1 000 W 时属移动式直接甲醇燃料电池系统范畴,具体分类详见表 1。

表 1 直接甲醇燃料电池系统分类表

电池类型	额定功率 P
微型直接甲醇燃料电池系统	$P \leq 240 \text{ W}$
移动式直接甲醇燃料电池系统	$240 \text{ W} < P \leq 1\,000 \text{ W}$

对于额定功率大于 1 000 W 的直接甲醇燃料电池系统的安全要求及其试验方法可参照此标准执行。

本部分仅考虑可能对直接甲醇燃料电池系统之外的公共安全、人体健康或环境造成伤害的危险情况,提出针对此类危险情况的安全要求,不包括可能对该系统自身造成损害时应采取的安全措施,假定这种损害不会对直接甲醇燃料电池外部产生危害。

本部分中的必备条件并非旨在限制创新。当采用与本标准不同的材料、设计或制造时,它们应与本部分规定的安全和性能等同或水平相当。

典型的直接甲醇燃料电池系统边界示意图如图 1 所示。

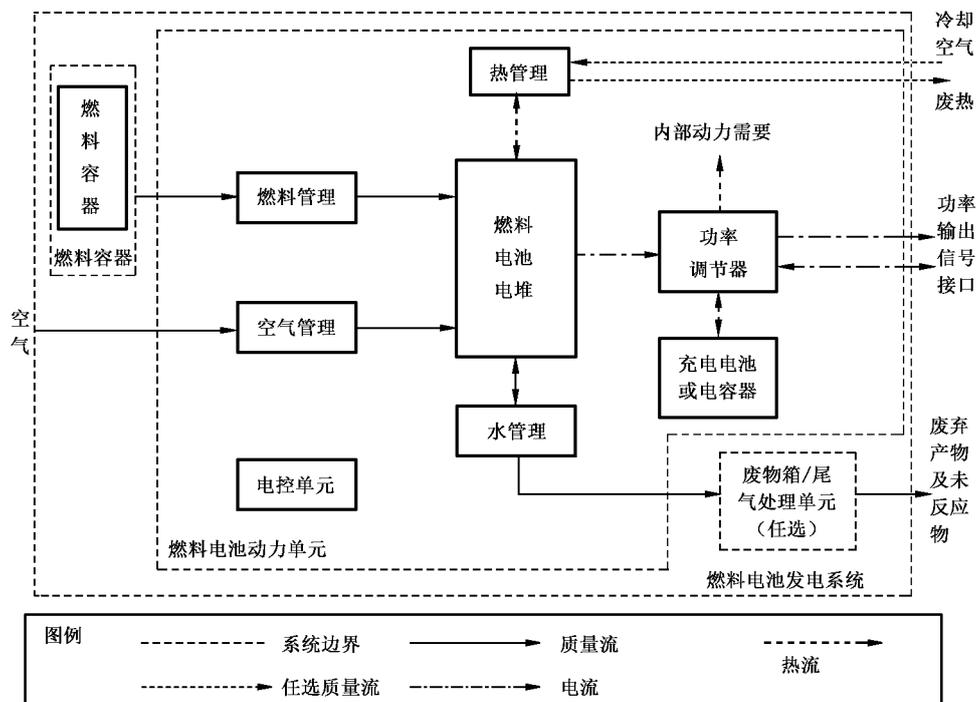


图 1 典型的直接甲醇燃料电池系统边界示意图