

ICS 27.070
K 82



中华人民共和国国家标准

GB/T 31036—2014

质子交换膜燃料电池备用电源系统 安全

Proton exchange membrane fuel cell backup power system—Safety

2014-12-05 发布

2015-07-01 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	3
4 安全要求和保护性措施	5
5 型式试验	11
6 例行试验	16
7 标识、标签和包装	16
附录 A (资料性附录) 本标准中涉及的重要危险、危险情况及事件	18

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。

本标准起草单位:上海攀业氢能源科技有限公司、武汉邮电科学研究院、机械工业北京电工技术经济研究所、新源动力股份有限公司、中国质量认证中心、中国科学院大连化学物理研究所、昆山弗尔赛能源有限公司、南阳防爆电气研究所有限公司、上海神力科技有限公司、清华大学、工业和信息化部电信研究院、双登集团股份有限公司、中国东方电气集团有限公司。

本标准主要起草人:董辉、齐志刚、王刚、卢琛钰、侯中军、侯明、顾荣鑫、田丙伦、张若谷、马天才、陈晨、裴普成、张刚、石伟玉、齐曙光、王利生、汤浩、田超贺。

质子交换膜燃料电池备用电源系统 安全

1 范围

本标准规定了质子交换膜燃料电池备用电源系统相关的术语和定义、安全要求和保护性措施、型式试验、例行试验以及标识、标签和包装等方面的内容。

本标准适用于质子交换膜燃料电池备用电源系统(以下简称 PEMFC 备用电源系统),包括:

- 提供交流电或直流电的 PEMFC 备用电源系统;
- 使用氢气和空气作为反应气体的 PEMFC 备用电源系统。

对安装场地的安全要求不在本标准中规定。

图 1 为典型的 PEMFC 备用电源系统边界示意图。

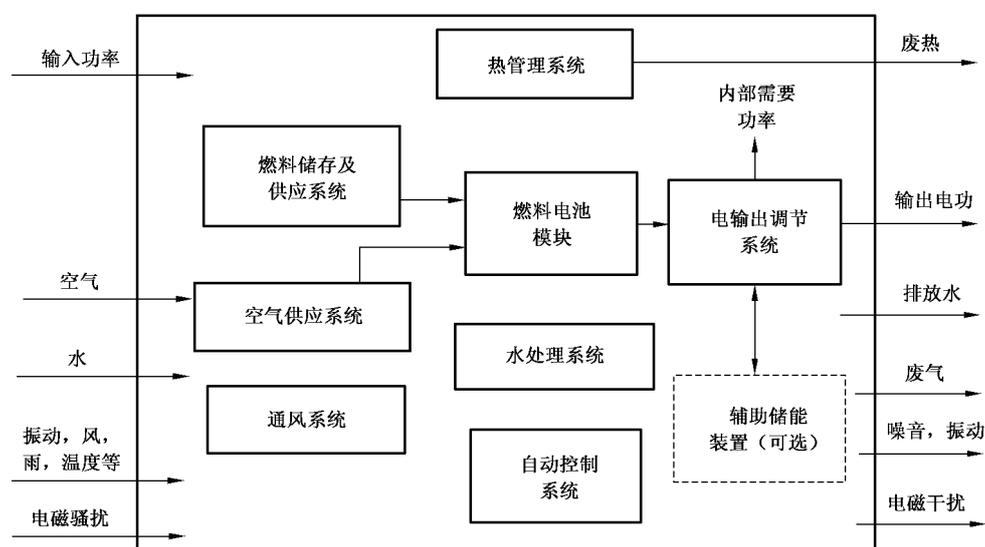


图 1 PEMFC 备用电源系统边界示意图

适用于本标准的 PEMFC 备用电源系统应构成一个完整的系统。为实现设定的功能,该系统应由下列部分或全部的部件组成:

- 燃料储存及供应系统:用于储存 PEMFC 备用电源系统所用燃料及为 PEMFC 备用电源系统提供燃料的系统;
- 空气供应系统:用于计量、调节、处理并对 PEMFC 备用电源系统所需空气进行加压的系统;
- 热管理系统:为保持 PEMFC 备用电源系统内部的热平衡而提供冷却、散热功能,和/或加热功能的系统;
- 水处理系统:对回收或添加的水进行处理和净化,以供 PEMFC 备用电源系统使用的系统;
- 电输出调节系统:控制或转换所产生的电能,可在制造商设计范围内满足用电需求的系统;
- 自动控制系统:由传感器、执行器、阀门、开关、逻辑元件和控制板等组成,用于将 PEMFC 备用电源系统参数维持在制造商设定的范围内而无需人工进行干预的系统;
- 通风系统:通过强制或者自然通风的方法实现 PEMFC 备用电源系统的机柜内外空气交换的系统;