

氨-氧燃料电池

简介

氨-氧燃料电池是以氨为氢源载体的固体氧化物燃料电池，属于能源工程领域。其采用全固态结构，燃料适应性广且能量效率高，工作温度通常为800-1000℃。氨气因含氢量高、易液化储运及不含碳元素，成为替代氢燃料的载体，可通过直接供氨式（DAFC）和间接供氨式（IAFC）两种方式工作：DAFC中氨直接在阳极催化氧化，液态产物电压为1.172V，气态为1.128V；IAFC需将氨分解为氢气与氮气再供给电池。

该技术发展始于20世纪60年代，1968年《Nature》记载了以氢氧化钾为电解质的实验成果。2022年国内首座3千瓦级氨-氢燃料电池发电站交付运行，2023年百千瓦级发电站及首辆燃料电池客车相继问世。南通大学团队开发的钴置换铂催化剂使峰值功率密度达853.75 mW

cm⁻²

，连续运行300小时性能保持95.14%。氨燃料电池已被列入国家新型储能载体发展规划，在分布式发电、车用动力等领域具有应用潜力。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/8933.html>