

锌 - 空气燃料电池系统

清华大学汽车系

成果简介

锌 - 空气燃料电池作为一种新型的燃料电池系统,用锌作能量来源,实现发电。锌 - 空气燃料电池具有如下特点:

与一般氢空气燃料电池比,成本低,不需要贵金属做催化剂;与一般蓄电池比,不需要充电,可像加油一样快速补料;与燃油内燃机比,燃料可再生,锌发电后变为氧化锌可通过电解得以还原;环保安全,放进火里也不燃烧。

本研究组已研究开发出 200 瓦的 5 节燃料电池堆,其电流密度指标达到国际先进,证明了设计方案的可行性。利用该技术方案,依据功率需求可开发大小不等的锌 - 空气燃料电池系统。为产业化应用,



用于方案验证的锌 - 空气燃料电池系统

接下来需要做的工作是设计产品构型、完善整体集成。

产品说明

锌 - 空气燃料电池可做军用电源,具有补充能量快、安全的优势;可配合风力发电、太阳能发电系统的大型储能 - 发电装置,为电网调峰补谷,具有安全、成本低的优势;可作为未来电动汽车的动力电源,具有安全、价廉、不需要充电、续驶里程长等优势。

效益分析

量产的锌 - 空气燃料电池系统,制造成本与铅酸蓄电池相当,而使用寿命更长。

合作方式 联合开发

所属行业领域 能源领域