氢燃料电池汽车整车热管理技术研究获进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/23518.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

氢燃料电池汽车整车热管理技术研究获进展。

近日，中国科学院广州能源研究所先进能源系统研究室研究员蒋方明团队创造性地提出了时变(time-dependent)热管理方法，并开发出了一种具有热峰调节器的新型热管理系统。相关研究论文发表于Journal of Cleaner Production。

据悉，热管理问题一直是氢燃料电池汽车面临的重大技术挑战。为解决氢燃料电池汽车的整车热管理技术难题，国内外学者主要从开发耐高温质子交换膜和高效散热器两个方面展开，但尚未取得实质性进展。目前，热管理问题已成为制约氢燃料电池汽车功率提升和发展应用的一大障碍。

蒋方明团队根据汽车交通行驶过程中功率及产热波动性特征，提出从时间维度考虑解决热管理难题，创造性地提出了时变热管理方法，并开发出一种具有热峰调节器的新型热管理系统。

该核心技术思路是：在热管理系统中增设一种自主开发的具有蓄热功能的热峰调节器;当电堆产热过大且散热器能力不足时，将过余热量储存在热峰调节器中;在非高峰产热阶段，热峰调节器将热量逐渐导入空调回路，通过空调冷凝器完成排放。

该研究表明，上述技术思路和新型热管理系统可以取得良好效果，有望解决氢燃料电池汽车的热管理难题。

该研究可为氢燃料电池汽车功率提升和发展应用提供热管理方面的技术保障，为低碳社会发展目标作出贡献。(来源：中国科学报 朱汉斌)

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.137712

作者：蒋方明等 来源：《清洁生产杂志》

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发