**浙江大学能源工程学院王智化教授学术报告**

**时间 :**2022年05月29日 14时25分

**地点 :**重庆大学A区8教104室，腾讯会议：221-261-889

**新型零碳氨燃料的清洁燃烧特性及反应动力学机理研究**

**主讲人 :**王智化教授

本次学术报告主要介绍了氨作为一种新型零碳替代燃料的意义和挑战，以及当前国际上对于氨燃烧特性研究的前沿与动力学机理构建。作为国家“双碳”目标的一个重要部分，开发面向动力装置中的新型零碳替代燃料对于实现碳中和具有重要意义。

氢气体积能量密度低、不易长距离输运的问题一直是制约其工业应用的关键因素。而氨作为氢的一种高效载体，具有分子结构不含碳、质量含氢量高、常温下8 atm即可液化、液氨的能量密度为18.8 MJ/kg与汽柴油接近、体积热值比液氢高45%等优点，使得其成为最有可能替代传统化石能源应用于燃气轮机、内燃机、工业锅炉、窑炉、燃料电池等装置的一种新型零碳替代燃料。

然而，氨作为燃料存在反应活性低、点火能量高、NOx排放高等诸多挑战。因此，本次报告介绍了基于高压热流量法的氨燃烧特性研究结果及反应动力学机理的构建，旨在为未来新型氨燃烧技术的发展及工业应用提供基础。

总之，本次报告从多个方面探讨了氨作为一种新型零碳替代燃料的潜力和挑战，以及当前国际上对于氨燃烧特性研究的前沿与动力学机理构建。对于推动我国新能源领域的发展具有重要的参考价值，也提醒我们在新能源开发过程中要注意技术难点和挑战，并在此基础上开展深入研究和创新，为实现碳中和贡献更多的力量。