**南京理工大学陈雪梅教授学术报告**

**时间 :**2022年05月12日 10时30分

**地点 :**能源与动力工程学院 301，腾讯会议：253-524-378

**仿生微纳米结构功能表面强化相变传热研究**

**主讲人 :**陈雪梅教授

本次学术报告着眼于生物体表面的特殊形态和功能，探究如何借鉴自然界的经验，设计并调控材料表面行为，以强化传热。这种方法不仅满足人们对自然界的好奇心，而且提供了一种推动技术范式转变的重要思路。

自然界中的生物体，如莲花叶、鲨鱼皮肤等，具有特殊的表面形态和组成，表现出优异的表面性能，例如抗水、防沾、防污、防结冰等。研究者们从这些生物体中发现了许多有益的启示，试图将这些生物表面的特殊结构和组成转化为功能材料，以应用于工业领域。

在探讨这些生物体的表面性能的同时，研究者们还尝试研究这些生物体的表面性能是如何实现的。通过对生物体表面结构和组成的研究，研究者们发现这些特殊的表面形态和组成可以提高材料表面的抗水、防沾、防污、防结冰等性能。利用这些发现，研究者们开始设计并制造具有类似表面形态和组成的微纳米材料，以应用于冷凝、沸腾相变传热、防结冰等工业领域。

这些微纳米材料具有优异的性能，例如高效的冷凝传热、抗结冰等。此外，这些材料也可以通过机械、物理和化学手段进行调控，以增强它们的表面性能。在研究中，研究者们还提出了一些新的方法，如自组装技术、表面修饰技术等，以进一步提高这些材料的性能。

本次报告还强调了这种自然界借鉴的方法在技术范式转变中的重要作用。通过借鉴自然界的经验，研究者们可以设计出具有优异性能的材料，并探索这些材料在工业领域的应用。这种方法不仅满足了人们对自然界的好奇心，而且为技术的进步提供了有益的启示。