美国研究揭示镍基超导体电子特性细节

美国布鲁克海文国家实验室科研团队运用软X射线非弹性散射光束线，研究分析了层状镍酸盐超导体与铜酸盐超导体的电子特性，揭示了镍基超导材料与铜基超导材料的相似之处和关键区别。该研究结果发表在《物理评论X》（Physical Review X）上。

科研人员发现，在这两组材料中，过渡金属和氧都对超导材料的电子特性有贡献，但镍原子之间的磁相互作用略弱于铜酸盐中铜原子之间的磁相互作用。此外，两类超导体中有助于产生电荷密度波的电子特性存在关键差异，镍酸盐的电荷密度波来自镍基材料中不同元素的综合相互作用，比铜酸盐的电荷密度波更复杂。

科研人员表示，该研究有助于科学界更好地了解超导材料的工作原理，改进材料以获得更强的磁性或超导性。此外，科研人员计划研究稀土元素对超导材料电子特性的贡献。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/tech/196042.html