

非常规高温超导到底非常规在什么地方？

薛其坤

(清华大学 物理学系 北京, 100084)

自从 1986 年发现铜氧化物高温超导到今天，轰轰烈烈的四分之一世纪已经过去了，但是其超导机理仍然是物理学界未解的最重要的难题之一。四年前铁基高温超导的发现，似乎使这一问题变得更加扑朔迷离。之所以把这些材料称之为非常规超导体，简单的原因是其配对波函数不是 s 波，超导机理不能用狭义的 BCS 理论解释。究竟这些“非常规超导体”非常规在哪里？我们能用常规的理论去理解吗？我们有什么办法进一步提高非常规超导体的超导转变温度？本报告将结合实验技术的发展试图回答这些（部分）问题。