



2012年全国电子显微学学术会议在成都召开

文章来源: 武汉物理与数学研究所

发布时间: 2012-09-27

【字号: 小 中 大】

2012年全国电子显微学学术会议于9月22日至24日在成都召开。该年会是了解电子显微学及相关仪器技术的前沿发展, 交流基础研究与应用研究新进展的高学术水平的大会。武汉物理与数学研究所曹更玉研究员应邀参会并在扫描谱学分会场做了题目为“表面缓冲层及其表面吸附分子的STM研究”的报告。

为了更好地应用于低功耗、高速度、高集成度的单分子功能器件, 有必要对近自由分子的性质进行表征、修饰, 这就需要在金属衬底与分子之间加入介质层, 例如, 氯化钠、氧化铝、氧化亚铁(铜)等, 来屏蔽分子/金属衬底间相互作用。该报告对有机分子吸附在这些缓冲层上的吸附结构与分子性质的低温扫描隧道显微镜(STM)研究进行了详细阐述。氯化钠缓冲层具有规整的表面结构和奇异的电子结构性质, 由于表面镜像势态的存在, 其表观厚度随着偏压而起伏; 由于晶格失配而形成莫尔结构。同样, 氧化亚铁介质层也具有莫尔结构, 其对应的极性周期表面电子态可用于表面上分子的吸附与控制。由于缓冲层消除了金属电子气与吸附分子之间强相互作用, 使得酞菁钴分子的精细分子轨道可以清楚地被STM探测到。这些研究对于研究分子的可控组装和构造潜在的分子器件具有重要意义, 同时也为用STM观测分子的精细结构提供了一种重要方法。

该报告引起了与会代表的极大关注, 并获得了全国电子显微学学术会议优秀会议论文奖。

打印本页

关闭本页