

在“科学的春天”起飞

化学研究所 蒋礼

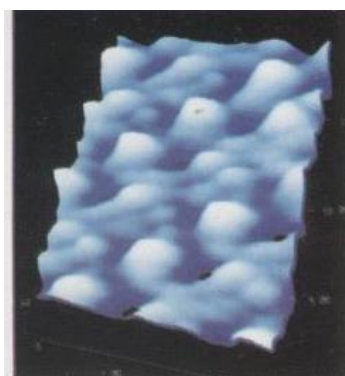
1985年，白春礼走出国门到美国加州理工学院做博士后和访问学者，并受到曾任美国总统科技办公室副主任白尔德·斯楚维勒教授的举荐进入美国喷气推进实验室，开始参与STM (Scanning Tunneling Microscope) 扫描隧道显微镜研究工作。两年后，白春礼与美国同仁合作的《2-H 二硫化钼层状半导体性质过渡金属二硫化物的STM研究》被列为第二届STM国际会议大会报告，得到了美国同行的认可。

1987年10月30日，白春礼携带着自己购买的STM研制资料与关键元器件，毅然回国开始了自己的课题研究。当时的化学所在经费紧张的情况下，仍筹措出12万元人民币给他的课题



组。在白春礼的主持下，成功研制了我国第一台计算机控制的扫描隧道显微镜 (STM)，获1989年中国科学院科技进步二等奖；与此同时，与中国科学院电子显微镜实验室合作，研制并开发另一台STM，获1989年中国科学院科技进步二等奖；上述两项工作共同获得1990年国家科技进步二等奖，这也是中国第一项关于扫描隧道显微学领域的奖励。随后，他率领的科研小组还研制成功了我国第一台原子力显微镜

(AFM) (获得中国科学院科技进步一等奖, 国家科技进步三等奖)、第一台激光原子力显微镜、低温扫描隧道显微镜、弹道电子发射显微镜、超高真空扫描隧道显微镜等多种扫描探针显微仪器。



电化学扫描隧道显微镜仪器照片

有机半导体 (BEDT-TTF) $\text{Ag}(\text{SCN})_2$ STM 图片

所获得的这些科研成果, 由于以不同于国外的创新方式解决了一系列重要技术难题, 先后获得六项国家发明专利。这些新型系列显微仪器的研制成功, 为扫描隧道显微学的应用研究, 奠定了必要的物质基础, 为中国在这一领域工作的开展起到了促进作用。2001年10月4日, 英国化学工业协会在英国授予白春礼2001年度“国际奖章”, 以表彰他在纳米科学领域的杰出贡献和为国际科学技术交流与合作所发挥的领袖作用, 也是继中国化学家侯德榜因发明工业制碱法于1943年获“荣誉会员”奖之后, 第二位获国际化学工业协

会奖励的中国科学家。



宋健、朱丽兰、王佛松等领导同志参观 STM 实验室后
与实验室成员及化学所领导合影