



# 复旦大学物理系 物质科学报告

Time: 2:00pm, Tuesday, 2019.3.19

Location: C108, Jiangwan Physics Building

## 计算物理的乐趣

李家明 院士

清华大学物理系，上海交通大学物理与天文学院

我国计算科学进步可以公认是巨大的：目前计算平台方面，已经拥有世界第一、第二的高性能计算机！为我们从事计算物理研究工作者奠定坚实的基础，提供广阔发展的空间。同时也对我们提出挑战，如何用好高性能计算平台，如何能够进行“逼近真实”的科学计算！

我将以几个计算原子物理的例子阐明其乐趣、以及其效果。



李家明，1945 年出生于云南昆明，1968 年毕业于台湾大学电机工程系，1974 年获美国芝加哥大学物理系博士学位，1991 年当选为中国科学院院士(学部委员)，1992 年当选为第三世界科学院院士。现任清华大学原子分子测控科学中心主任，上海交通大学物理系教授、博导，国家科学技术奖励评审委员会委员等职务。主要从事原子分子物理、计算物理、理论物理方面的研究工作，发表论文 160 余篇，研究发展了多通道量子数亏损理论；应用量子电动力学于高能原子过程，阐明了电子韧致辐射过程(高能光子能区)和辐射复合过程的内在关系；建立相对论性多通道量子数亏损理论，为分析高离化度、高  $Z$  原子的激发态能级结构建立了理论基础；建立了非相对论性多重散射的分子自洽场理论计算方法，并阐明分子里德伯态的电子结构；同时建立了原子超越自洽场的多通道理论计算方法，以阐明电子关联效应。由于在原子分子理论方面作出的贡献，曾获国际理论物理中心的 Kastler 奖、中国科学院自然科学奖二等奖等诸多奖项。