



## Special seminar

### All-electrical generation of spin-polarized currents and Entanglement entropy fluctuation

**Jian Wang**

*Department of physics, the University of Hong Kong*

**Time: 4:00pm, Dec 5, 2016 (Monday)**

**时间: 2016年12月5日 (周一) 下午4:00**

**Venue: w563, Physics building, Peking University**

**地点: 北京大学物理楼, 西563会议室**

#### Abstract

We will discuss two recent work in our group. First, we will talk about our proposal on a novel method to control and generate spin polarized current in gated stanene nanoribbons in the quantum spin Hall (QSH) insulator regime by all electrical means in the absence of spin-flip mechanism. Then we will present a theoretical formalism to calculate the entanglement entropy fluctuation as well as its higher order cumulants generated by electronic transport in open systems.

#### About the Speaker

王健于1982年获北大物理学学士学位, 1988年获美国宾夕法尼亚大学凝聚态物理学博士学位。1993年开始在香港大学物理系任教。现为香港大学物理系讲座教授。

王健和多个合作者拥有超过20年的在非平衡格林函数领域工作的经验, 并已攻克了这一领域的多个前沿性问题, 发展了满足规范不变性及电流守恒的交流电流的唯象及微观理论, 在光子辅助隧穿, 散粒噪声, 全计数统计, 参数化量子泵, 电化学电容, 正常-超导体系的交流输运性质等研究领域取得了丰富的研究成果。共发表论文280余篇, 论文被他人引用超过10000次, H index 为47。1999年获得海外华人物理学会亚太地区成就奖, 2009年获香港裘槎奖, 2013年入选美国物理学会会士。