

个人简历

个人信息：

姓名：汪银桥

导师：张洁

研究方向：软凝聚态物理（颗粒物理）



本科期间所获荣誉：

上海交通大学优秀毕业生，B 等奖学金，三好学生，优秀团员

学习与科研工作简介：

本科就读于上海交通大学致远学院物理方向，现直博上海交通大学物理与天文系。大三上学期进入张洁老师实验室进行颗粒物理相关实验研究。主要研究内容为二维剪切流中颗粒的行为。

我们的实验采用光弹性材料以便获取体系内部应力信息。在我的研究工作中，发现颗粒体系中在不同的流变曲线分支之间存在由剪切引起的动力学转变过程；并且存在一个系统弛豫时间发散的临界体积分数。这种现象类似于流体在玻璃化转变点附近的行为；我们的体系中所控制的颗粒填充体积分数可以看作是一种颗粒体系的等效温度。实验过程中，我们进一步发现，在脱离状态下对体系施加一个微扰，体系会从一个无内部应力的状态跳跃到一个有有限内部应力的状态。这种现象类似于玉米糊体系中发生的离散剪切增稠（Discrete Shear Thickening）行为。这就说明离散剪切增稠并非是颗粒悬浊液体系所独有的性质，其本质是颗粒之间的相互作用所引起的。该研究成果于 2015 年 9 月在长春举行的全国物理学秋季会议中作题为“*Shear-induced dynamical ‘phase’ transitions in a granular system*”的口头报告