



复旦大学数学科学学院 数学综合报告会

午间学术报告会（一百二十二）

报告题目：球面的稳定同伦群

报告人：王国祯（上海数学中心）

时间：2020-10-09 星期午 12:00-13:00

地点：光华东主楼 2201

摘要：球面稳定同伦群是代数拓扑的基本问题。我们将介绍在计算球面稳定同伦群领域的最新进展。利用代数几何中的 motive 的概念，可以得到 $Ctau$ 模的范畴。我们证明了 $Ctau$ 模的范畴等价于形式群的模空间上的导出范畴。作为推论， $Ctau$ 的 motivic Adams 谱序列同构于代数 Novikov 谱序列。我们发展了计算后者的计算机算法，从而得到了一个计算球面稳定同伦群的新方法。利用该方法，我们可以计算球面的前 90 个稳定同伦群。作为推论，我们分类了 5 维到 90 维到球面上的微分结构的种类。

非线性数学模型与方法教育部重点实验室
中法应用数学国际联合实验室
上海市现代应用数学重点实验室
复旦大学数学研究所