

报告专家：金贤安 教授

报告题目：琼斯多项式的零点

报告时间：2023 年 5 月 29 日 15:00

报告地点：实训楼 315

报告摘要： Jones polynomial is a celebrated invariant of oriented links in knot theory. In this talk I will report our study on zeros of Jones polynomials of links and graphs, including the following results:

- (1) Zeros of Jones polynomials of links are dense in the whole complex plane;
- (2) $[-\infty, 0]$ is a zero-free interval of Jones polynomials of connected bridgeless graphs while for any small $\varepsilon > 0$ or large $M > 0$, there is a zero of the Jones polynomial of a plane graph in $(0, \varepsilon)$, $(1 - \varepsilon, 1)$, $(1, 1 + \varepsilon)$ or $(M, +\infty)$;
- (3) Let $r(G)$ be the maximum moduli of zeros of Jones polynomial of a

graph G . Then

$$\frac{q_s - |V| + 1}{|E|} \leq r(G) < 1 + 6.907652\Delta_G$$

for any connected bridgeless and loopless graph $G = (V, E)$ of maximum degree Δ_G with q_s parallel classes;

- (4) There does not exist a connected bridgeless and loopless graph such that zeros of its Jones polynomial are all real.

报告专家简介：

金贤安，1999 年和 2004 年分别获厦门大学学士和博士学位，后留校工作至今。2006-2008 年北京大学博士后，2012 年起被聘为教授和博士生导师。主要从事图论、纽结论和数学化学等方面的研究工作，已发表学术论文 70 多篇，包括在 Adv. Appl. Math.、Eur. J. Comb.、Forum Math. Sigma、J. Comb. Theory Ser. A、J. Graph Theory, Proceedings of the AMS, Topology and its Applications 等国际专业期刊或综合期刊上。先后主持国家自然科学基金青年项目 1 项、面上项目 3 项，参加重点项目 1 项和天元基金项目多项。曾应邀在美国第 33 届国际拓扑及其应用大会作 50 分钟报告，在印度尼西亚第 7 届亚洲数学

大会作 30 分钟报告等。主持国家级一流课程 1 门和国家级教改课题 2 项。2013 年任数学与应用数学系主任，2017 年至今任学院副院长，现兼任中国数学会组合数学与图论专委会委员、中国运筹学会图论组合分会理事、中国工业与应用数学学会图论组合及其应用专委会委员、福建省数学会理事、福建省运筹学会常务理事等。曾获宝钢优秀教师奖（2021 年）、国家教学成果二等奖（2018 年）和厦门大学田昭武学科交叉奖一等奖（2014 年）等。已指导博士后 1 人、访问学者 4 人，培养博士生 8 人和硕士生 21 人。