



北京理工大学

数学与统计学院学术报告

Pinching rigidity theorems for normal scalar curvature

报告人: 葛建全, 北京师范大学

时间: 2026年6月12日14: 15

地点: 文萃楼E 708

摘要: Let M^n be an n -dimensional closed minimal submanifold immersed in the unit sphere S^{n+m} , $\{A_\alpha\}$ be the shape operators of M^n with respect to a local orthonormal normal frame. Denote by λ_1 and ρ_\perp the largest eigenvalue of the positive semi-definite symmetric matrix $A = (\langle A_\alpha, A_\beta \rangle)_{m \times m}$ and the normal scalar curvature of M^n , respectively. We show that if $\lambda_1 \leq n$ and $\rho_\perp \leq (\sqrt{2n(n-1)})^{-1} \inf_{p \in M} (n - \lambda_1)(p)$, then $\rho_\perp \equiv 0$, which means the normal bundle of M^n is flat, and further M^n is either the great sphere or the product of $r+1$ spheres, where $1 \leq r \leq m$. Under a normal scalar curvature pinching condition, this refinement generalizes the pinching theorems established by Simons, Chern, do Carmo, Kobayashi, Yau, Li and Li, among others. This is a joint work with Fagui Li and Yunheng Zhang.

个人简介: 葛建全, 北京师范大学教授, 博士生导师。主要研究微分几何, 特别是子流形的几何拓扑及其应用。其代表性研究成果主要集中在如下两个方面: DDVV 猜想的解决及其推广应用; 等参理论在怪球、4 维流形和多项式平方和问题等方面的发展及应用。至今已在 Adv.Math., Crelle., Math. Ann., J. Funct. Anal., Int. Math. Res. Not., Trans. AMS, Math. Z., IUMJ, Peking J. Math., Sci. China Math. 等国际著名数学期刊上接受发表了40篇论文, 合作组织主办了微分几何青年论坛、等参理论国际会议、北京几何日会议等多个系列学术会议。2011 年获中国数学会钟家庆数学奖和德国洪堡基金。2015 年获国家自然科学基金优秀青年基金, 2016 年入选教育部长江学者奖励计划青年学者项目, 2019 年获北京市自然科学基金重点研究专题项目, 2025年入选教育部长江学者奖励计划特聘教授项目, 同年获天津市自然科学一等奖。。