



The affine Bernstein and affine Plateau problems.

主讲嘉宾 汪徐家 教授

2026 10:30
04.29 谷超豪报告厅

摘要: The affine Bernstein problem and affine Plateau problem in dimension two have been solved 20 years ago. In this talk I will report progress on these two problems in high dimensions. We prove the interior regularity for the affine Plateau problem in all dimensions and present a counterexample to the affine Bernstein problem in dimensions ten and higher. We also prove an affine Bernstein theorem in all dimensions under a growth condition.

汪徐家 1979年9月进入浙江大学数学系学习一直到1990年，获得学士、硕士和博士学位，并继续留校任教。1995年9月被澳大利亚国立大学聘任为研究员（Research Fellow），他2002年应邀到国际数学家大会（ICM）做45分钟报告，2005年晋升为教授，并于2007年获得第四届华人数学家大会晨兴数学金奖，2009年当选澳大利亚科学院院士，2013年获得澳大利亚桂冠学者（Laureate Fellowship）称号。2024年9月全职加入西湖大学。

汪徐家主要从事非线性椭圆抛物方程理论及其在几何与物理中的应用研究。主要研究成果：建立了Hessian方程的位势理论，证明了Monge-Ampere方程自由边界的正则性，并把Monge-Ampere方程边值问题的正则性推进到最优。解决了陈省身的仿射Bernstein问题猜想和Calabi猜想，并对平均曲率流的奇性刻画做出突破性工作。解决了Monge在1781年提出的最优传输问题解的存在性问题，并获得了一般成本函数的最优传输问题的正则性，解决了Villani提出的正则性问题。他在Annals of Math, JAMS, Acta Math, Invent. Math, Duke, JEMS等期刊发表120多篇文章，其中8篇发表在数学四大顶刊。他的工作在国际偏微分方程和几何分析领域产生了重大影响，受到包括Villani和Figalli等多位Fields奖获得者的高度评价。在澳期间他为国内数学界培养了一批在蒙日-安培方程及其应用领域研究的主力，并且推动了中澳在PDE和几何分析方面的紧密合作。