



# 北京理工大学

## 数学与统计学院学术报告

### Variational Problem of Thomas-Fermi-Dirac-von Weizsacker Theory

**报告人：郭玉劲 (华中师范大学)**

**时间：** 2026 年 5 月 8 日 (周五上午) 9: 00—10: 00

**地点：** 文萃楼D座703-704会议室

**报告人简介：** 郭玉劲，教授，博士生导师，华中师范大学数学与统计学学院院长，国家杰出青年基金及优秀青年基金获得者、中国科学院“百人计划”（优秀）入选者。主要研究非线性泛函分析中的变分理论及其在非线形偏微分方程、数学物理等领域的应用，先后在微机电系统 MEMS 方程、质量临界约束变分理论、量子多体系统分析等方面做出过一系列原创性科研成果。在美国数学会出版一部英文研究专著【Courant Lecture Notes in Math. 20】，在 Comm. Pure Appl. Math.、Arch. Ration. Mech. Anal.、Trans. Amer. Math. Soc.、J. Math. Pures Appl.、Ann. Inst. H. Poincaré Anal. Non Linéaire、Proc. Royal Soc. London Ser. A、SIAM J. Math. Anal.、Nonlinearity、J. Funct. Anal.、JDE、CVPDE 等数学期刊上发表 50 余篇学术论文。

**摘要：** In this talk, we consider a variational problem arising in Thomas-Fermi-Dirac-von Weizsacker theory with the Coulomb potential. We discuss mainly the uniqueness and multiplicity of positive minimizers in the large exchange energy limit. This is joint work with Bin Chen and Shu Zhang.