



西北大学  
NORTHWEST UNIVERSITY

## Existence and nonexistence of global solutions for nonlinear parabolic equations with gradient terms

报告人：张正策 教授（西安交通大学）

报告时间：2021年4月30日上午10:00-11:00

腾讯会议 ID：201 388 089

链接入会：<https://meeting.tencent.com/s/KQQYhzbZazC9>

**报告摘要：** In this talk, we survey certain results on existence and nonexistence of global solutions for nonlinear parabolic equations with nonlinear gradient source/absorption. As an example, we consider a parabolic equation with degenerate diffusion and nonlinear gradient absorption. By a regularization approach, we first establish the local-in-time existence of its weak solutions. Then we prove the global existence by constructing a family of bounded super-solutions which technically depend on the inradius of domains. It is mentioned that we use a gradient estimate of Bernstein-type to prove that the blowup is not gradient one, but  $L^\infty$  case.

### 报告人简介：

张正策，2003年9月博士毕业于西安交通大学理学院，留校任教至今。现任西安交通大学数学与统计学院教授，博士生导师，从事非线性偏微分方程理论及其应用研究。近年来，主要对非线性抛物方程的梯度爆破和自由边界问题开展定性研究，主持国家自然科学基金项目2项，教育部和陕西省基金各1项，在国际学术刊物CVPDE, JDE, DCDS, Siam J Numer Anal, NA, NARWA等，发表论文60余篇。曾于2008年9月-2009年9月和2016年1-7月，在美国圣母大学作访问学者和客座访问教授，多次应邀参加13th CMSIC (2020), 11th AIMS(2016), AMS Spring Section(2011)等国际学术会议并作报告，担任美国数学会评论员。

欢迎各位老师和同学参加！

西北大学数学学院

2021年4月28日