

## 摘要

弱 KAM 理论主要包含两方面内容： 1. 凸 Hamilton 系统的动力学； 2. Hamilton-Jacobi 方程黏性解的动力系统方法。本报告将首先介绍弱 KAM 理论产生的背景及经典结果。然后，汇报报告人在弱 KAM 理论及应用方面取得的一些进展，包括：切触 Hamilton-Jacobi 方程的 Lions-Papanicolau-Varadhan 定理，及一阶平均场博弈系统的选择性问题的。本报告的内容基于报告人与多位学者合作的工作。