

# 中国科学院数学与系统科学研究院 应用数学研究所

## 华罗庚应用数学青年论坛

报告题目：最优量子精密测量

报告人：杨宇翔 博士

香港大学 计算机系

时 间： 2023 年 3 月 14 日 (星期二) 上午 9:00--10:30

地 点： 腾讯会议 571-487-724

**摘 要：**量子精密测量是利用量子纠缠、相干等资源设计更精确参数测量方案的科学。量子精密测量可以使传感器精度超越传统极限，在引力波探测、原子钟校准、空间定位等一系列任务上取得突破，并为量子计算中的校准和噪声估计提供支持。为了在近期(10年内)量子设备上实现最优精密测量，需要一系列理论基础的支撑。在报告中，将介绍我们在最优量子精密测量方向的最新成果：关于如何在量子技术有限制的情形下，确定量子精密测量任务的最大精度，并给出相应的最优测量方案。

**个人简介：**本科毕业于清华大学，曾获 Chi-Sun YEH Prize (叶企孙奖) for undergraduate research, 2018 年博士毕业于香港大学(师从 Giulio Chiribella 教授)，曾任瑞士苏黎世联邦理工学院博士后研究员。主要研究领域为量子精密测量、量子计算和量子信息科学理论。在包括 Communications in Mathematical Physics、IEEE Transactions on Information Theory、Nature Physics、Nature Communications、Physical Review Letters、Physical Review X 等在内的数学物理、信息学、物理学和综合类顶尖期刊和会议共计发表论文 33 篇。曾获 Journal of Physics A 编委评选的 2021 年度“Emerging Talents”以及 2017 年微软学者奖。