

日期：2020.6.24

时间：15:00-16:00（北京时间）

地址：腾讯会议 ID 221 594 197

报告人：许惟钧

单位：剑桥 & 北大

题目：路径的 **signature** 变换及其反问题

摘要：空间中路径的 **signature** 变换由该路径的迭代积分给出，取值于张量代数。其始于上世纪 50 年代陈国才的一系列工作。周炜良早年的一个定理在其中也有重要推论。近年来，**signature** 也系统地出现在数据分析中，主要被用于识别曲线类数据的特征。

关于 **signature**，我们可以问三个基本的问题：

1. **signature** 变换的像是什么？即张量代数中什么样的元素可以经由路径的 **signature** 变换得到。
2. **signature** 变换是否是单射？即给定某个 **signature**，其对应的原路径是否唯一。
3. 反问题：如果唯一，那么给定 **signature**，如何（近似地）找出其对应的原路径。

关于第一个问题，有一些很自然的必要条件，但它们的充分性未知。对于后两个问题，近年来有了不错的进展。我将汇报一下这些进展。