

清华大学高等研究院

科学与创新系列报告

主持人：张首晟教授

时间：2013年4月10日（周三） 下午 3:00-5:00

地点：清华大学高等研究院 科学馆104报告厅

1. Ramsey Numbers

报告人：孙孝奇

摘要：足够大的结构可以衍生出简单的规律，从6个人中必有三个人相互认识或者相互不认识到更多大结构的性质，Ramsey定理用简单的语言说出了这样一个道理，除了有趣之外，Ramsey定理还有实际科学中的妙用。你想过为何排序的数据表在经典计算下最容易搜索吗？Ramsey定理在信息论、通信、数理逻辑以及决策中又有何妙用？本次报告，将简单介绍各种形式的Ramsey定理，并且以一个简单的例子讲述Ramsey定理的实际应用。

2. Enigma

报告人：蒋楠

摘要：你相信数学家，语言学家，象棋冠军，甚至填字游戏高手们，大大推进了二战的进程吗？“希特勒”闪电战的关键在哪里？盟军又是如何洞悉德国的计划？本次报告重现二战的“信息交锋”，解释轴心国的加密仪器Enigma，并跟随雷杰夫斯基的置换理论以及阿兰·图灵的cribs方法，一步步揭开Enigma的破译过程，体会丘吉尔所述：“It was thanks to Ultra that we won the war.”