

You are welcome to nominate speakers to colloquium@nao.cas.cn. The video and slides of previous colloquia and more information can be found at <http://www.nao.cas.cn>

# 国台学术报告 NAOC COLLOQUIUM

## 2023 年第 1 次 / No. 1 2023

**Time: Wednesday, 2:30 PM, Feb.22<sup>nd</sup>, 2023**

**Location: A601, NAOC & Live Streaming**

### 基于通信卫星和自主系统的定位系统 (CAPS) 原理演示验证取得的强抗干扰和超高水平

**马利华 研究员**

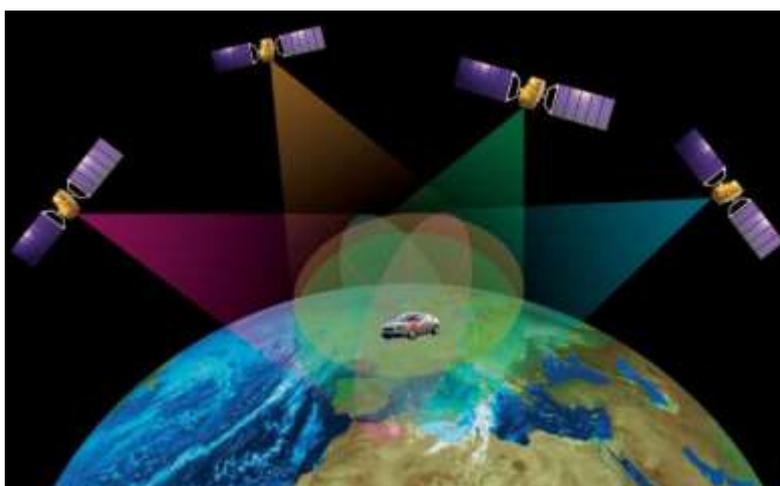
**(中国科学院国家天文台)**



马利华，中科院国家天文台 CAPS 项目组研究员。2006 年获中科院研究生院天体测量与天体力学专业博士学位。同年入职国家天文台工作至今。自 2003 年以来开展 CAPS 系统优化和高精度导航研发。多次承担和参与中科院、科技部、基金委和装发等单位科研项目。2011 年获中科院“新兴与交叉学科布局试点项目”择优支持。同年团组承担的 973 项目结题验收获评优秀，为主完成的工作被选为亮点成果。2013 年 7 月至 2022 年 3 月任中科院导航总体部副总工程师，2011 年 6 月至 2021 年 5 月任国家二代导航专项某试验系统分系统主任设计师。

## 报告摘要

基于通信卫星和自主系统的定位系统 (Communication Autonomous Positioning System: CAPS)，2021 年建成强抗干扰和超高水平的原理演示验证系统，实现换星/换频/换码抗干扰、隐蔽导航和自主导航三项重大突破，在卫星导航强抗干扰和超高水平上，取得三个“一”的创新成果：码波定位精度 1 米 ( $2\sigma$ )，码波授时精度 1 纳秒 ( $2\sigma$ )，和首创隐蔽导航：导航信号在正常信号 1/100 条件下实现定位精度 1 米 ( $2\sigma$ )、导航信号在正常信号 1/4000 条件下实现定位精度 4.5 米 ( $1\sigma$ )。该重大成果为开展天基通导遥智综合信息网提供了创新原理发现和创新发明技术的根本基础。



*All are welcome !*

