



请输入关键字

公众版

空间科

当前位置：首页 &gt; 新闻动态 &gt; 综合新闻

## 国家空间科学中心获得第七届全国空间轨道设计竞赛冠军

文章来源： | 发布时间：2016-05-05 | 【打印】 【关闭】

4月23-24日，国家空间科学中心系统仿真与论证技术研究室飞行器设计课题组获得了第七届全国空间轨道设计竞赛甲、乙组冠军，成为本次竞赛的最大赢家。

全国空间轨道设计竞赛是依托中国力学学会的全国性竞赛，其主要目标是为不断深入认识与理解太空飞行提供学习与交流平台，为空间任务设计提供理论与概念支持，为未来的工程实践开展前期探索与研究。全国空间轨道设计竞赛面向国内轨道设计领域的科研人员和学生团队，是国内空间轨道设计竞赛领域最高水平的竞赛。

第七届全国空间轨道设计竞赛由中国力学学会、中国科学院太空应用重点实验室主办。共吸引了40支团队积极参与，在历次竞赛中报名队伍最多，参与团队包括中科院、西安卫星测控中心宇航动力学国家重点实验室、清华大学等知名科研院所和高校。

第七届全国轨道竞赛根据难度分为甲乙两组。甲组题目为不规则小行星表面多机器人协同巡游探测问题。乙组题目为近地微小卫星编队的构型最优重构问题。甲组题目仅有6支队伍提交了有效结果；乙组题目有13支队伍提交了有效结果。

在中国科学院国家空间科学中心李明涛研究员带领下，由博士研究生王有亮、硕士研究生周敬组成紧密协作攻关团队。李明涛研究员负责问题建模和算法设计，周敬负责甲组题目求解，王有亮负责乙组题目求解。通过分工协作、紧密配合、联合攻关，先后攻克了探测器最优投放、小行星表面巡游轨迹优化、多机器人协同探测、最优多冲量构型重构、小推力轨迹同伦优化等关键技术，经过2个月的艰苦拼搏，最终获得甲乙组中均排名第一的好成绩。

国家空间科学中心获得全国空间轨道设计竞赛甲乙组冠军，离不开国家空间科学中心、复杂航天系统电子信息技术院重点实验室和系统仿真与论证技术室领导与同事的长期关心支持，也离不开课题组深厚的技术积累。在郑建华研究员的带领下，国家空间科学中心飞行器设计课题组自2004年开始开展深空节能轨道优化设计研究，在“星际超级公路”、借力飞行、太阳帆、小推力以及融合多种节能轨道的多任务多目标探测轨道设计方面开展了卓有成效的研究，研制了自主知识产权的深空节能轨道设计软件，参与了“嫦娥二号”日地L2点拓展试验任务、中俄联合火星探测任务“萤火一号”等工程任务，以及“太阳极轨射电成像望远镜(SPORT)”、“系外行星探测任务(STEP)”等空间科学背景型号项目的轨道设计。

国家空间科学中心飞行器设计课题组2004年开始布局编队飞行动力学与控制研究。特别是自2011年以来，在国防科工局民用航天课题“分离载荷无线组网”和空间中心重点培育方向项目的持续支持下，以自主分布式空间科学探测为目标，开展了编队构型优化设计、编队最优部署和重构控制、多智能体自主协同控制等方面的研究，在构型部署重构多目标优化、解析构型保持控制、基于社会化协商的系统级自主规划算法等方面取得了重要关键技术突破，为求解乙组竞赛题目提供了深厚的技术储备，研制的多冲量最优构型部署重构设计软件在求解乙组竞赛题目中发挥了至关重要的作用。

作为第七届全国空间轨道设计竞赛的冠军团队，中国科学院国家空间科学中心将与西安卫星测控中心宇航动力学国家重点实验室联合承办2016年第八届全国空间轨道设计竞赛。

(供稿：仿真室)



图：中国力学学会副理事长周哲玮教授颁发甲组奖状



图：中国力学学会副理事长周哲玮教授颁发乙组奖状



图：第七届全国空间轨道设计竞赛甲组奖状



图：第七届全国空间轨道设计竞赛乙组奖状



版权所有 © 中国科学院国家空间科学中心 京ICP备05061203号 京公网安备110402500029号  
地址：北京市海淀区中关村南二条一号 邮编：100190 邮箱：kjzx@nssc.ac.cn  
技术支持：青云软件