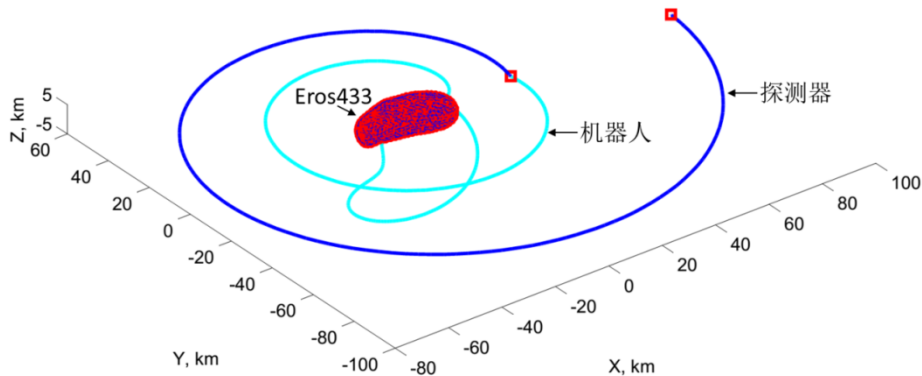


## 2015年第7届全国空间设计轨道竞赛设计结果发布

依托中国力学学会，2015年第7届全国空间轨道设计竞赛由中国科学院空间应用工程与技术中心负责命题与组织。本届竞赛共有40支团队报名参加，8月15日，命题方公布了甲、乙两组题目，甲组题目更具挑战性，乙组题目则面向更多初次参赛的团队，要求参赛团队于10月15日之前提交设计结果。

甲组题目的背景设定为不规则形状小行星（Eros 433）表面巡游探测以及小行星重力场精密探测任务。该任务由1颗探测器和3颗完全相同的机器人在30天内协同完成。期望通过合理设计探测器和3颗机器人的飞行轨道，从而使得机器人所能探测的小行星表面区域最大化，并设法让探测器与3颗机器人的总燃料消耗质量最小化。



乙组题目背景设定为近地轨道卫星编队的构型重构任务。假定一颗主星携带5颗完全相同的从星运行在高度400km的近地圆轨道上，利用这5颗从星需要依次构建的目标构型有（4种）：同轨道跟飞/领飞构型、平面椭圆构型、当地水平面投影圆构型和三维空间圆构型。

经过2个月的努力，经过命题方的检验，确定了甲组6项正确设计结果，乙组13项正确设计结果，各设计结果的参赛团队成员、所属单位及设计指标附后。该项赛事已在全国范围的航天动力学与控制领域具有广泛的影响力与参与度。竞赛研讨会将于2016年5月前后举办。

在中国力学学会的倡导下，全国空间轨道设计竞赛于2009年揭幕，第1届由清华大学组织举办，此后每一届竞赛的冠军团队负责组织举办下一届竞赛，先后有西安卫星测控中心宇航动力学国家重点实验室、国防科技大学、中国科学院空间应用工程与技术中心与光电研究院、清华大学、航天飞行动力学重点实验室等为历届竞赛的组织举办做出了贡献。按照惯例，甲组题目冠军团队（排序第一）以独立或联合的方式负责组织举办下一届竞赛。

# 第 7 届全国空间轨道设计竞赛甲组设计结果

(最终版)

奖励等级	排序	参赛团队成员	参赛团队所属单位	指标, $J_1$ 着陆点数目	指标, $J_2$ 消耗燃料, kg
一等奖	1	李明涛、周敬、王有亮、边九州	中国科学院 国家空间科学中心	38	9.165
	2	车征、黄岸毅、沈红新、李军锋、姜宇、曹静、黄普、路毅、李昭、张天骄	西安卫星测控中心 宇航动力学国家重点实验室	37	8.300
	3	唐高、李海洋	清华大学 航天航空学院	37	8.314
二等奖	4	石玉、彭昊、王悦	北京航空航天大学 宇航学院航天器动力学与控制实验室	37	9.101
三等奖	5	段逊、潘迅、史格非、王雪峰、韩楠、吝琳、崔明明、葛菊祥	西北工业大学航天学院 AFDL 实验室	37	9.837
优胜奖	6	张志国、王宗强、王建明	航天科技集团第一研究院第一设计部	37	18.631
以下设计结果仅供交流，不参与排名					
无	无	李明涛、王有亮、周敬、边九州	中国科学院 国家空间科学中心	37	8.132
无	无	沈红新、张天骄、李昭、曹静	西安卫星测控中心 宇航动力学国家重点实验室	37	7.38

# 第7届全国空间轨道设计竞赛乙组设计结果

(最终版)

奖励等级	排序	参赛团队成员	参赛团队所属单位	指标, $J_1$ 构型数目	指标, $J_2$ 从星最大 能耗, g
一等奖	1	李明涛、王有亮、周敬、 边九州	中国科学院 国家空间科学中心	4	57.301
	2	朱政帆、甘庆波、李鑫、 徐融、熊瑶	中国科学院 光电研究院	4	57.676
	3	沈红新、曹静、伍升刚、 李勇、姜宇、李昭、 张军峰、曹璐	西安卫星测控中心 宇航动力学 国家重点实验室	4	58.216
二等奖	4	唐高、李海洋	清华大学 航天航空学院	4	65.145
三等奖	5	段逊、史格非、韩楠、 王雪峰、潘迅、崔明明、 葛菊祥、吝琳	西北工业大学航天学 院 AFDL 实验室	4	67.300
	6	张晨、黄镐	东方红卫星公司-北京 航空航天大学联队	4	67.910
优胜奖	7	陈晓宇、陈祥、李佳佳、 胡瑞雪、邓洋、罗鑫、 左明成、戴光明、宋志明	中国地质大学(武汉) 计算机学院	4	85.568
	8	韩威华、张鹏、刘磊、 张磊	北京航天飞行控制 中心	4	90.675
	9	林浩申、安喜彬、张广豪、 叶多福、潘点恒、何兵	第二炮兵工程大学	4	184.247
	10	李少朋、郭玮林、刘凯、 凌王辉、李彬、张大巧	第二炮兵工程大学	4	191.995
	11	祝海、朱阅詠、孙俞、邱 冬阳、罗亚中、张进	国防科技大学 航天科学与工程学院	4	202.193
	12	员海、杨鸿杰、安晓澜、 殷茹洁	西北工业大学	4	257.154
	13	周佩元、方善传、王鼎蔚、 袁晓波、宋世泽、杜兰、 刘泽军、佟帅	信息工程大学	4	284.102