**全国空间轨道设计竞赛章程**

**一、竞赛名称**

中文全称为“全国空间轨道设计竞赛”。英文全称为 Chinese Space Trajectory Design Competition。

**二、竞赛宗旨**

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新概念支持，为未来的工程实践开展早期探索，不断提升我国空间轨道设计能力，力争为我国空间探索事业做出贡献。

**三、依托机构**

目前，全国空间轨道设计竞赛的依托机构为中国力学学会，依托机构的增加、变更等需征得中国力学学会的同意。

**四、组织举办原则**

第一届竞赛由清华大学发起并组织主办，此后每一届竞赛的冠军单位获得组织举办权，组织举办方可以联合或委托其他单位。奖励方式与奖金额度由组织举办方自行确定。

**五、命题规则**

组织主办方成立命题小组负责命题，也可委托其他团队或个人命题。命题需要考虑创新性强、难度高、专业适应性广、解题方法多样性等基本原则。题目没有明显的最优解，难以用现成软件进行设计。可按不同难度设置不超过两个题目，题目内容由组织举办方自行确定。命题小组在发布题目前应对题目内容保密。

**六、报名与解题**

组织举办方在题目发布前至少30天发布竞赛通知（附带发布竞赛章程）与竞赛题目的概要背景，除命题方之外的任何团队或个人均可报名参赛，不限专业、年龄、职级、国籍等。主办方发布题目之日起同时公布报名参赛团队。参赛团队可动用任意资源解题，解题期限一般不超过60天，组织举办方根据实际情况自行确定提交设计结果的截止日期以及提交方式。解题期间仍然接受报名。

**七、设计结果评价**

组织举办方对提交的设计结果组织专家进行检验，一般在设计结果提交之后30天内公布竞赛结果与排名情况。组织举办方在结果提交后应向所有参与者公布所提交的设计结果，包括说明文档与数据文件。命题方若有设计结果也可一同公布，但不参与排名。

**八、竞赛专题研讨会**

组织举办方一般在竞赛后召开专题研讨会，主要议题包括颁奖、研讨、确定下一届组织举办单位。研讨会形式由组织举办方自行确定。鼓励对往届题目的深入设计，最新设计结果将给予研讨会邀请报告。组织举办方可对往届竞赛题目给予评价或奖励。

**九、章程内容修订**

每一届组织举办方负责修订历史进展内容，依据竞赛实际开展情况，提出有益于赛事更好发展的章程内容修订建议，征得下一届组织举办方以及中国力学学会同意后制定新版章程。新版章程标注版本号与增加历史版本说明后交付下一届竞赛组织举办方。

**十、历史进展**

迄今为止，已经举办了6届全国空间轨道设计竞赛：  
第1届（2009）：近地小行星取样返回；  
第2届（2010）：火星与多目标小行星探测；  
第3届（2011）：多目标多任务行星与小天体（包含钱学森星）；  
第4届（2012）：多目标多任务小天体探测；  
第5届（2013）：载人近地小行星探测；  
第6届（2014）：甲组题目：近地小行星取样返回（多体引力场），乙组题目：快速飞离太阳系；  
第7届（2015）：甲组题目：不规则形状小行星表面巡游探测；乙组题目：近地轨道卫星编队的构型重构；  
  
第1届由清华大学组织举办，中国科学院光电研究院获得冠军；  
第2届由宇航动力学国家重点实验室与中国科学院光电研究院联合组织举办，清华大学获得冠军；  
第3届由清华大学、航天飞行动力学重点实验室联合组织举办，中国科学院空间应用工程与技术中心获得冠军；  
第4届由中国科学院空间应用工程与技术中心（命题方）、航天飞行动力学重点实验室、国防科技大学联合组织举办，国防科技大学获得冠军；  
第5届由国防科技大学（命题方）与航天飞行动力学重点实验室联合组织举办，中国科学院光电研究院、中国科学院空间应用工程与技术中心、西安卫星测控中心并列获得冠军；  
第6届由西安卫星测控中心宇航动力学国家重点实验室组织举办，中国科学院空间应用工程与技术中心获得甲组冠军并获得下一届组织举办权，国防科技大学、中国科学院光电研究院与空间应用工程与技术中心联队并列获得乙组冠军。

**十一、历史版本说明**

第1版，由中国力学学会、西安卫星测控中心宇航动力学国家重点实验室、中国科学院空间应用工程与技术中心共同协商、共同起草，2014年12月8日发布。

**十二、建议**

1.对于第5届与第6届乙组题目，均出现了两个及以上设计结果非常接近的情况，建议未来题目中对设计指标做进一步准确定义。建议两个及以上设计结果在差别足够小的情况下给予同等名次。