

2024 国际空间科学与载荷大赛

赛事方案

一、大赛背景

探索浩瀚宇宙是全人类的共同梦想。人类自远古时代，就对浩瀚的宇宙有着无尽的想象，对探索宇宙、了解宇宙有着不懈的追求。进入 20 世纪以来，随着科学技术的进步，人们借助月球、火星、金星等各类行星、小行星、卫星探测器，逐渐揭开宇宙神秘面纱的一角。背靠青山绿水，仰望浩瀚星空，探索无穷宇宙，保护我们的地球家园、增进民生福祉，把人类共同的家园建设得更加美好。

恰逢中国空间站于 2022 年完成建造，空间站的特殊实验环境为人类进一步探索浩瀚宇宙提供了独特的空间实验平台，为开展多学科、系统化和长期的空间科学研究提供了历史性机遇，为空间科学与载荷技术的全面发展创造了先决条件。首届国际空间科学与载荷大赛举办以来吸引了 50 多个国家，近 80 多所高校的积极参与，共收获 116 支报名队伍，参与人数达 1000 余人，在国内外取得了积极影响。

星辰大海，征途万里。未来，我们已经启程！

二、大赛愿景

国际空间科学与载荷大赛致力于充分且有效利用空间稀有资源，促进航天领域的重大科学发现和创新性技术突破，带动航天技术民用化进程，推动创新成果共享机制，实现共建、共为、共享、共有的航天文化理念，与世界各国一道共筑航天领域的人类命运共同体，成为中国航天领域空间科学实验与载荷技术创新的重要输出平台和培育基地，让航天成果造福全人类。

三、大赛使命

国际空间科学与载荷大赛旨在汇集并培育全球优秀的空间科学与载荷技术人才与项目，促进形成创新科学思想与先进载荷技术；旨在开展航天科普教育，提升全民航天科学素质，扩大航天事业的公众影响力；旨在搭建高校、研究院所、企业、资本的互通桥梁。

四、大赛亮点

（一）打造创新竞赛模式 设立全流程赛事管理

- 组队参赛：大赛鼓励多学科背景的学生一同组队，以发挥各自的专业优势；
- 全过程积分：大赛评委专家不仅考察团队最终的项目设计成果，同时也重视学生探索与解决问题的过程；

➤ 大赛社群：参赛队伍通过专属大赛社群网页向外界展示项目内容与团队风采；

➤ 全流程赛事管理：针对赛事题目和要求，比赛期间给予全程指导并安排专家讲座和问题答疑。

（二）深耕 STEAM 教育理念 培育航天创新人才

大赛融合 STEAM 教育理念，旨在培养复合型人才，并致力于提升学生创新、创造能力。空间科学实验与载荷技术是一个学科高度交叉的领域，学生需灵活运用 STEAM 所涉及的多学科知识参与比赛。赛事期间另设有空间科学与技术讲座、问题答疑与技术指导等活动，学生在参加比赛的同时获得专业辅导和学术交流机会。“国际空间科学与载荷大赛”不仅是赛场，更是培育下一代航天复合型人才的基地。

（三）立足“一带一路”高校 打造赛事国际化品牌

“一带一路”建设是习近平总书记提出的重要国际性合作倡议，旨在以人文交流为纽带，以共商、共建、共享为原则，同沿线国家开展开放包容、互学互鉴、互利互赢的全方位交流。此次大赛特别邀请“一带一路”沿线高校、国际航天学科优势高校（如德国 T9）的学生参加比赛，这不仅可以促进中国同沿线国家在航天领域的交流与合作，也同时推动其在科学研究、人才培养、产学研结合

等方面的深入合作，共同推进航天事业发展，共筑人类命运共同体。

（四）多元赋能大赛 优胜项目获得后续支持

大赛拟邀请中国载人航天工程和探月工程等国家重大科技工程专家以及国际宇航科学院院士等行业专业人士作为赛事评审委员，将遴选出具有潜力的空间飞行实验项目，并会针对相关项目进行重点培育。此外，大赛旨在搭建高校、科研院所、企业、资本的互通桥梁，协助优胜项目获得后续发展的资金支持，潜在的合作单位支持和赞助，或是获得国际合作机会以及其它必要的协助工作。

五、大赛组织及组委会架构

（一）组织架构

主办单位：中国宇航学会

北京理工大学

国际宇航科学院

香港中文大学

支持单位：中国航天基金会

承办单位：国际宇航科技创新组织

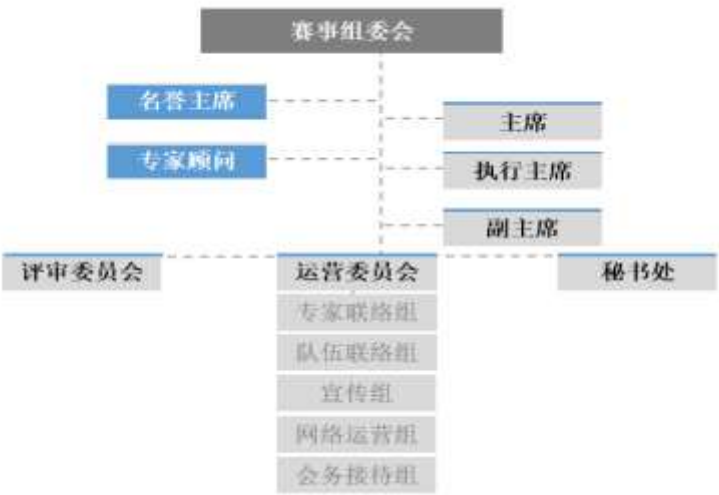
北京理工亘舒科技有限公司

协办单位：中国宇航学会航天医学工程与空间生物学专业委员会

本次大赛联合指导、主办、承办及协办单位等，将根据

赛事组织的需要，更新增补相关高校、科研院所及企事业单位。

(二) 组委会组织架构



为确保赛事的专业性和尖端性，大赛组委会名单会根据赛事组织筹备过程增补政府、高校、科研单位、企业等专家、领导及合作伙伴。

大赛主办单位和指导、承办及协办单位共同组成“国际空间科学与载荷大赛组委会”（“组委会”）。大赛组委会由主席团整体领导，负责大赛的统筹组织工作；专家顾问团队作为航天领域专家，在技术上提供全方位支持与指导。主席团下设有赛事评审委员会、赛事运营委员会以及赛事秘书处，分别负责赛事的评审、运营以及沟通联络工作。

赛前由主席团、运营委员以及评审委员会确定赛事流程、方案以及比赛细则等工作；赛中由主席团、评审委员以及运营委员会负责统筹赛事、参与预选赛和总决赛的评审以及执

行赛中运营等工作；赛后由评审委员、主席团以及运营委员会负责评审奖项、颁发奖项以及赛事活动总结等工作。秘书处全程负责赛事活动的综合协调工作。

如参赛队对评审结果有异议，可由经过所在单位学生主管部门授权的领队老师代表所在单位和参赛队向组委会秘书处（secretary@issp.org.cn）提交书面质询申请，说明申诉事项、理由，并提供必要的佐证材料，由评审委员进行复议，主席团进行最终决策；如出现参赛项目最终得分相同，且影响确定晋级下一轮参赛项目数量情况，由评审委员会对得分相同的参赛项目进行投票表决，直至产生最终结果；如遇突发状况需调整赛事举办方式，主席团进行最终决策，由运营委员会通知各参赛队伍。

六、大赛内容

（一）大赛名称

中文名称：2024 国际空间科学与载荷大赛

英文名称：International Space Science and Scientific Payload Competition(ISSSP 2024)

（二）大赛主题

共享太空 共赢未来

（三）大赛日程

时间	项目
2024 年 4 月 15 日	报名截止
2024 年 5 月 1 日	预选赛作品提交截止日
2024 年 6 月 1 日	公布入选总决赛名单
2024 年 6-7 月	大赛社群建设 赛事专家培训
2024 年 7 月 31 日	总决赛作品提交截止日
2024 年 8 月	全球总决赛

(四) 参赛对象

赛事分别设立中学组、大学组和企业组。

中学组：内地观摩队伍（定向邀约）及港澳中学生组队参赛。中学组参加赛道一“空间科学实验创意设计”。

大学组：国内外科研院所、全日制非成人教育的各类高等院校在校专科生、本科生、硕士研究生和博士研究生均可组队申报作品参赛。参赛队伍最多不超过 6 人，每支队伍不少于 1 名指导老师。大学组参加赛道一“空间科学实验创意设计”或赛道二“空间科学载荷创新设计”。

企业组：社会机构或其他团体均可申报作品参赛。参赛队伍最多不超过 6 人，每支队伍不少于 1 名指导老师。企业组参加赛道二“空间科学载荷创新设计”。

(五) 竞赛单元

围绕科技最新进展和未来空间技术的发展趋势，针对空间站载荷实验相关领域进行创新，特别鼓励参赛者大胆设想可能对未来航天技术发展产生影响的创新性理念，大赛包括如下 2 个赛道：

赛道一：空间科学实验创意设计

参赛队伍根据自己感兴趣的科学研究领域拟定空间科学实验目标，可在不参考《赛事技术手册》的前提下，根据空间站环境状态自由提出科学实验需求，开展中国空间站的科学实验创意设计，并制作实验设计方案。

赛道二：空间科学载荷创新设计

参赛队伍根据自己设定的科学研究目标，以及参考《赛事技术手册》要求，提出创新的空间载荷设计方案，并搭建载荷仪器的原理样机或进行设备的仿真模拟。

(五) 参赛领域

大赛鼓励各类与空间科学相关专业的师生参与比赛，参赛领域包括但不限于：航天医学、空间生命科学与生物技术、微重力流体物理与燃烧科学、空间材料科学、微重力基础物理、空间天文与天体物理、空间物理与空间环境、空间地球科学与应用、航天元器件与部件、航天新技术、空间应用新技术等。

(六) 赛事形式

全球预选赛：线上

全球总决赛：中国香港

(七) 参赛要求

以学校或机构为小组自行组队，每个小组不限制报名队伍数量。每名学生仅限参与一支队伍，报名一项赛事。

参赛作品须为参赛者原创、首发，严禁抄袭。参赛作品的知识产权归参赛者所有，凡报送作品参加本次大赛的团队，即视为已确认并自愿遵守大赛有关知识产权的约定。参赛作品不应违反参赛者所在国家及中国相关法律法规，参赛选手或作品违反法律问题导致的后果由参赛单位及个人承担。

(八) 奖项和支持

1. 奖项奖金

大赛采取全过程积分和总决赛评委评分模式，通过对大赛社群展示、大赛理念宣传、Poster 展示、原理样机展示、PPT 演讲、队伍间交流合作、社会服务与社会应用等层面给参赛队伍打分，满分 100 分。本届大赛获奖人数不固定，总决赛以分数决定获奖比例，奖金设置：总积分 90 分以上的团队获得金奖，80 分以上的团队获得银奖，其余团队获得铜奖。赛事另设有 best-community 、 best-poster 、 best-hardware/simulation、best-presentation 等单项奖。

金奖：CNY 150,000；荣誉证书一份。

银奖：CNY 50,000；荣誉证书一份。

铜奖：CNY 10,000；荣誉证书一份。

单项奖：荣誉证书一份。

选择赛道二（空间科学载荷创新设计）的队伍进入总决赛后获得研发补助费 CNY 10,000。

对获得金奖的团队，将遴选出具有潜力的空间飞行实验项目，并会针对相关项目进行重点培育。

2. 赛事支持

大赛组委会为优胜项目或团队提供以下机会：

- 推荐作为中国空间站、国际空间站、科学卫星、月球科研基地、深空探测等飞行搭载候选项目；
- 优先列入高校航天人才梯队发展计划，组织参加与中国航天领域专家面对面的交流；
- 优先推荐参与发起单位相关的国际合作项目；
- 优先向风险投资、种子基金和企业进行推荐，提供多方面技术转化的支持；
- 获得大赛发起学会的学术平台资源支持。

(九) 组委会联系方式

网 站： issp.bit.edu.cn

联系人：张老师 18310791083

邮 箱： secretary@issp.org.cn