

# 中国航空学会文件

中航学字〔2026〕38号

---

## 关于举办“创新杯”第十二届全国未来飞行器设计大赛的通知

各有关单位及个人：

为进一步普及航空科技知识、推进航空文化建设，引导广大青少年、航空爱好者及从业人员热爱航空并投身航空强国建设的伟大实践中，为航空各领域储备、选拔和输送更多优秀人才，2026年，学会在成功举办十一届“创新杯”全国未来飞行器设计大赛的基础上，在各有关部门和单位的大力支持下，将与中国航空工业集团公司成都飞机设计研究所联合主办第十二届“创新杯”全国未来飞行器设计大赛。现将有关事项通知如下：

## 一、大赛组织机构

主办单位：中国航空学会、中国航空工业集团公司成都飞机设计研究所。

协办单位：航空知识杂志社、北京航空航天大学、西北工业大学、南京航空航天大学、中国民航大学、沈阳航空航天大学、南昌航空大学、各省级航空学会。

## 二、大赛主题

设计一款可重复使用的空天飞机，能够从地面起飞，穿越大气层进入太空，完成任务后重返大气层并着陆，可执行亚轨道任务或轨道任务。方案需以重复使用为核心特征，重点突破总体设计技术、宽速域气动布局、组合循环/多模动力、跨大气层飞行控制、极端热环境防护及快速维护与周转等关键技术。参赛者可自由选择任务类型（亚轨道/轨道）、构型方式（单级/多级）、动力类型（组合循环发动机/其他创新动力）等，自主论证所选技术路径的合理性与可行性。

## 三、参赛方式及要求

（一）参赛对象：以全国航空航天专业人士、航空爱好者和青少年为主要参赛对象，分专业组、业余组、青少组三个组进行比赛。

1. 专业人士是指从事飞行器设计的专业技术人员及飞行器设计专业大三以上学生；

2. 业余人士是指专业人士以外的其他人员；

3. 青少年是指10周岁（含）以上、18周岁（含）以下的在

校学生。

(二) 参赛方式：以个人或团队形式参赛均可，其中以团队形式参赛的专业组人数不超 10 人，业余组、青少组人数不超 4 人。

(三) 评选方式：采取分赛区评选、全国总决赛的方式进行。各参赛作品原则上送交所属分赛区并参加分赛区评选。

(四) 投稿方式：交至分赛区（分赛区划分详见第九项）。

(五) 参赛作品不退稿。

(六) 本项赛事不收报名费。

(七) 截稿期：2026 年 7 月 31 日前交分赛区，2026 年 8 月 31 日前分赛区将优秀作品交全国大赛办公室。以邮件接收时间为准。

#### **四、作品技术要求**

##### **(一) 应用场景和需求目标**

须论证所设计空天飞机在以下至少一个应用场景中的独特价值与前景：

1. 空间科学实验：论证其作为“低成本空天实验室”，为材料科学、生命科学、高超声速技术验证等提供长时间、高质量、可回收、高频次实验服务的能力与成本优势；

2. 空间站人员物资往返：承担空间站天地运输、物资补给、紧急救援等任务，实现快速响应与常态运营；

3. 太空旅游：论证其提供安全、舒适、震撼的太空旅游商业模式，核心是在提供乘客独特体验感的同时保证安全，而且

应对乘客身体素质无特殊要求；

4. 卫星快速部署与在轨服务：实现低成本、快速响应的卫星发射、回收、维修；

5. 高速运输：论证其实现“1小时全球抵达”的客运或货运能力，分析其对现有时空距离的颠覆性影响、潜在市场及经济性；

6. 其他创新应用：自主提出并论证一个具有重大潜在价值的新应用方向，阐明其独特需求与技术挑战。

## （二）外形设计

外形方案需服务于核心任务，如运输任务可选用高升阻比乘波体或升力体构型以优化高速滑翔性能；观光任务需重点考虑大型观景窗与客舱的融合；实验平台可侧重高稳定性与载荷接口设计。需满足全包线气动要求，鼓励为所选场景进行气动与功能的一体化创新；需考虑再入阶段的热防护系统与机体的一体化设计，并具备必要的视觉科技感与美感。

## （三）总体布局

总体布局需服务于可重复使用和任务适应性。可以选择单级或多级构型、垂直或水平起降模式，鼓励创新新构型及起降方式。需明确描述动力系统、气动布局、各级舱段、热防护系统、能源系统及回收系统的布置。总体布局应清晰展示为适应所选任务而进行的特殊内部布置，如观光客舱、实验舱、武器舱或客货运舱的集成方式。

## （四）动力与能源系统

描述动力与能源系统选型，如涡轮基组合循环推进系统、火

箭基组合循环推进系统，如为多级系统构型，应分别描述其动力系统，鼓励探索新的动力系统形式。重点论证其如何满足从起降场起飞到加速至高超声速，从地面到最大飞行高度的宽域工作要求，并着重描述模态转换、重复使用维护性及与飞行器的一体化设计。

#### （五）热防护与材料

必须针对再入过程的热环境，论证所采用的轻质、可重复使用热防护系统的技术方案。同时，分析主体结构如何通过新材料与新工艺实现轻量化与高强度，以提升有效载荷系数。鼓励能耐受再入高热环境的高维护性热防护方案。

#### （六）导航、制导与控制

设计能够满足从地面起飞、大气层飞行、太空航行到再入返回全过程需求的 GNC 系统。需解决在临近空间可能出现的导航信号弱问题，论证复合导航方案。飞控系统应能应对宽速域飞行，并实现精确着陆。

#### （七）回收与重复使用

必须详细设计回收系统（如群伞减速+气囊缓冲、动力减速着陆等），并论证其可靠性。核心是规划飞行器回收后的快速检测、维护与再次发射流程，给出再次出动时长，论证实现多次重复使用目标的技术途径与管理方案。

#### （八）技术数据

论证并给出关键总体技术数据：几何尺寸（机长、翼展、机高等），重量参数（总重、干重、有效载荷能力等），动力系统

参数（推力、比冲、工作模态等），设计重复使用次数目标，任务周期（从准备到再次准备）等。

#### （九）性能数据

论证并分析核心性能指标：最大飞行高度、航程、速度，起降性能、起降场长，有效载荷能力，过载范围，任务响应时间、再次出动准备时间，单次任务成本估算。

#### （十）安全性、经济性与环保性分析

安全性，分析各阶段风险，特别是载人任务需设计应急逃逸系统；经济性，进行全生命周期成本分析，估算单次发射边际成本，并与传统方式对比，论证其商业可行性；环保性，分析推进剂、声爆等环境影响。

#### （十一）其他要求

设计方案应具备在未来 15-20 年内实现的工程可行性。可借鉴国内外最新实践，在应用场景、总体构型、动力系统、起降方式、任务灵活性上进行创新。

### 五、作品提交要求

（一）作品由设计图和文字报告两部分构成。设计图为彩色，包含飞行器的外型效果图、三视图、机内布局图等，专业组需提供设计工程图；业余组、青少组提供简要图片即可。文字报告方面，专业组应当经过充分的论证分析，对于采用的新技术，要有可行性分析，并标注参考文献，文字报告字数不超过 6000 字；业余组、青少组相关数据可以根据定性分析给出，文字报告字数不超过 4000 字。可以制作视频以提高展示效果。

(二) 只需提供作品电子版。文字报告为 word 格式，设计图为 jpg 格式，规格统一为 A3 或 B3 纸，通过网络或光盘提交。

(三) 提交的设计图和文字报告中均不得出现作者的个人相关信息，否则视作品无效。

(四) 作品在设计过程中，如果借助生成式人工智能技术，需人工核实其合理性，全面如实声明使用情况，并对相关内容进行标注。

(五) 请填写参赛表（附件），第一作者签字扫描后与作品电子版同时报送。

## **六、评分标准**

鼓励业余组、青少组利用所学知识，充分发挥想象力进行空天飞机设计，评分标准为总分 100 分，其中创新性 40 分、科学性与可行性 30 分、表现形式 30 分。

专业组要突出设计的科学性，鼓励提高可行性，要在未来 15-20 年可实现。评分标准为总分 100 分，其中创新性 30 分、科学性与可行性 50 分、表现形式 20 分。

## **七、奖励办法**

大赛按专业组、业余组、青少组，分别设一、二、三等奖，最佳网络人气奖，优秀奖。本届大赛的最佳网络人气奖将通过学会官网进行公众投票评选，届时将在学会官网设置相关链接发布公众投票活动通知。

专业组、业余组及青少年组一等奖获奖作品的第一作者，以及最佳网络人气奖的第一作者，由成都飞机设计研究所赞助，于

2026年11月被邀请前往珠海参加颁奖仪式并参观珠海航展。其他获奖作者将获得相应的证书和奖金。

具体奖项及奖金设置如下：

**(一) 专业组**

一等奖：2名，奖金10000元；

二等奖：3名，奖金3000元；

三等奖：5名，奖金1000元。

**(二) 业余组**

一等奖：2名，奖金5000元；

二等奖：3名，奖金3000元；

三等奖：5名，奖金500元。

**(三) 青少组**

一等奖：1名，奖金1000元；

二等奖：2名，奖金500元；

三等奖：3名，奖金300元。

**(四) 最佳网络人气奖：**1名，奖金3000元。

**(五) 优秀奖：**获奖证书1份。

**(六) 优秀组织奖：**本次大赛设立优秀组织奖（≤5个），表彰奖励大赛组织工作突出的单位。

**八、工作节点**

2026年3月，大赛正式启动；

2026年3-7月，大赛宣传、分赛区作品收集；

2026年8月31日前，各分赛区进行作品选拔，推荐优秀作

品参加全国总评审，将报送作品发送至决赛收稿邮箱 yangdl@csaa.org.cn;

2026年9月，进行全国总评审，其中各组别前10-30%将进行答辩（具体比例根据参赛作品情况确定）；

2026年10-11月，公布全国比赛成绩并对比赛成果进行宣传；

2026年11月，在珠海航展上举行颁奖仪式。

## 九、分赛区划分及联系方式

### （一）北京赛区：北京

北京航空航天大学：北京市海淀区学院路37号北京航空航天大学，100191；于洋，13401153008；blueark2014@126.com。

### （二）天津赛区：天津

中国民航大学航空航天大学：天津市东丽区津北公路2898号中国民航大学航空工程学院，300300；武耀罡，15620924544；ygwu@cauc.edu.cn。

### （三）河北赛区：河北

河北省航空航天学会：河北师范大学科技园B座-13层，050024；刘老师，18533114969；hbhkht@126.com。

### （四）辽宁赛区：辽宁、黑龙江、吉林、内蒙

辽宁省航空宇航学会：辽宁省沈阳市沈北新区道义南大街37号，110136；齐纪，15710588534；215340275@qq.com。

### （五）上海赛区：上海

上海市航空学会：上海市闵行区沪闵路7900号上海航宇科普中心，201102；欧洲，15900977134；15900977134@qq.com。

(六) 江苏赛区：江苏

江苏省航空航天学会：江苏省南京市秦淮区御道街 29 号 354 信箱，210016；顾国锋 025-84892719，15950478552；jsaa1965@126.com。

(七) 浙江赛区：浙江

浙江省航空航天学会：杭州市西湖区云栖小镇云梦路 66 号，310024；王大龙，13282017140；hzwd1@163.com。

(八) 安徽赛区：安徽

安徽省航空学会：安徽省合肥市蜀山区科学院路 105 号合肥航太电物理技术有限公司；乔术静，18019929881；ahhangkongxuehui@163.com。

(九) 福建赛区：福建

福建省航空学会：福建省福州市仓山区首山路 80 号福建船政交通职业学院北区，350007；陈宁，18650499501；1597125246@qq.com。

(十) 江西赛区：江西

江西省航空学会：南昌市丰和南大道 696 号(南昌航空大学)，330063；龙艳婷，0791-83863102；15920664@qq.com。

(十一) 山东赛区：山东

山东省航空航天学会：济南市天桥区济齐路 19 号，250032；潘尔琳，电话 13356659812；sdhkht@126.com。

(十二) 河南赛区：河南

河南省航空学会：郑州市郑东新区文苑西路 15 号郑州航院

(龙子湖校区)南门办公楼 B401, 450003; 王永记, 13103830379;  
hnas0371@163.com。

(十三) 湖北赛区: 湖北

湖北省航空学会: 湖北省襄阳市新华路 104 号航宇公司,  
441003; 阮丽, 13871760075; 1271528373@qq.com。

(十四) 湖南赛区: 湖南

湖南省航空学会: 湖南省株洲市芦淞区董家瑕 608 所新区科  
技委, 412002; 李伟, 17352796060, 654020341@qq.com。

(十五) 广东赛区: 广东

广东省航空学会: 广东省广州市越秀区越秀中路 125 号大院  
1-2 广东科技报社(广东省航空学会秘书处), 510057; 吴敏燕,  
18098151051; 471669868@qq.com。

(十六) 广西赛区: 广西

广西航空航天学会: 广西壮族自治区桂林市七星区金鸡路 2  
号桂林航天工业学院科技处, 541004; 唐泽宇, 19142929732,  
xh@guat.edu.cn。

(十七) 海南赛区: 海南

海南省航空学会: 海南省海口市美兰区国兴大道 3 号互联网  
金融大厦 A 栋, 570102; 梁泰铭, 13687573332;  
13687573332@163.com。

(十八) 重庆赛区: 重庆

重庆市航空航天学会: 重庆市两江新区协同创新区天府路 1  
号, 401135; 刘妍, 18725936430; 邵垒, 15850500979;

shaolei@cqjtu.edu.cn。

(十九) 四川赛区：四川、西藏

四川省航空宇航学会：四川省成都市青羊区黄田坝街道成飞公司，610092；杨梅，13908200920，schkyhxxh@163.com。

(二十) 贵州赛区：贵州、云南

贵州省航空学会：贵州省贵阳市小河区锦江路110号贵航集团公司，550009；吴颜何，15285132896；912953328@qq.com。

(二十一) 陕西赛区：陕西、山西、甘肃、青海、宁夏、新疆

陕西省航空学会：陕西省西安市碑林区西工大创新大厦，710072；苏开示，17691052774；穆老师，029-88460529；sukaishi@ssaa.org.cn。

(二十二) 港澳台赛区：香港、澳门、台湾省

航空知识杂志社：北京市海淀区北京航空航天大学柏彦大厦701室，100191；张赵玮 010-82338020，13671384718；HKZS\_1958@hkzszzs.com。

特别说明：大赛办公室不接收任何未经分赛区选拔提交上来的作品。

## 十、大赛办公室

联系人：王利，18067940819；

金峰，010-84829353。

通讯地址：北京市朝阳区芍药居北里世奥国际中心A座30层。

中国航空学会官网：[www.csaa.org.cn](http://www.csaa.org.cn)。

投诉电话：杨德林， 15600605976。

如对通知内容存在疑问，请致电大赛办公室，以大赛办公室解释为准。

### 十一、特别申明

（一）参赛作品不得涉及任何国家秘密及敏感信息。

（二）参赛者报名参加本次大赛，即视为同意将其提交作品的复制权、发行权、展览权、汇编权、信息网络传播权等出版宣传所需的相关权利授予主办方使用。主办方有权对获奖作品进行出版、宣传、发行及展览等，无需另行支付费用。参赛者仍享有作品完整著作权，可自行使用。

附件：“创新杯”第十二届全国未来飞行器设计大赛参赛表



---

中国航空学会

2026年3月23日印发

---

联系人：杨德林

电话：15600605976

共印3份

---