

无人机创意设计赛项规程及评分标准（K12 组）

赛项说明

无人机创意设计赛项（K12 组）为交叉创新类科创竞赛项目，立足“无人系统+人工智能+航空航天”融合育人理念，面向全学段 K12 学生开放参赛。赛项摒弃固定命题模式，以生活场景、社会需求、自然启发为创新切入点，兼顾创意发散与设计落地能力考核。通过赛前路演、现场展示、创新答辩三段式完整赛程，全方位考察学生问题发现、方案定义、创新设计、实物落地与逻辑表达综合素养，助力青少年航空科创思维、工程设计能力与创新实践能力提升，适配中小学航空科创普及、特色校建设、科创基地实训落地需求。

赛项介绍

大赛名称：国际无人机创新技能大赛

赛项名称：无人机创意设计赛项（K12 组）

赛项组别：小学组、初中组、高中/中职组，分组竞技、统一体系评分

归属类别：科创竞赛项目、航空航天与智能无人装备赛道

技术支撑：依托航空航天专业科创团队、无人系统设计研发资源，搭建标准化创意设计评审体系，保障赛事创新性、专业性、规范性，适配 K12 学段分层考核需求。

竞赛目标：紧扣无人系统创新发展趋势，以真实场景

应用为核心导向，打破固定赛事模板，鼓励学生自主挖掘痛点、自主设计方案、自主迭代优化。构建“创意构思—方案设计—作品落地—展示答辩”全链条考核体系，全面检验学生创新思维、跨学科应用、工程实践与逻辑表达能力，实现以赛促创、以赛促学、以赛育人，助力中小学航空科创教育常态化、特色化落地。

图 1 创意设计作品展示场景示意图

01 参赛组队

本赛项分学段分组参赛，采用个人/团队双模式，规范组队与参赛资质，保障赛事公平有序开展，具体要求如下：

1. 小学组（1-6 年级）：支持个人参赛或 2-5 人团队参赛，可跨班级组队，**禁止跨校组队**；
2. 初中组（7-9 年级）：支持个人参赛或 2-5 人团队参赛，可跨班级组队，**禁止跨校组队**；
3. 高中/中职组（10-12 年级、中职在读）：支持个人参赛或 2-5 人团队参赛，可跨班级组队，**禁止跨校组队**；
4. 所有参赛队伍须配备 1 名本校在职正式指导教师，航空特色学校、科创教育基地指导教师优先；
5. 参赛人员资质合规，仅限对应学段在校在籍学生；同一学生仅限作为 1 件作品主创成员，可兼任其他作品辅助成员，杜绝一人多主创、重复参赛占用名额情况。

02 竞赛内容

本赛项总分 100 分，采用三段式完整竞赛体系，包含线上/区域赛前路演、决赛现场展示、创新答辩三大核心环

节，按 30%、35%、35%权重核算最终成绩。全程聚焦创意原创性、方案可行性、落地完整性与表达专业性，无固化命题、无标准答案，鼓励学生自主创新、个性化设计，全方位考核学生科创综合素养。

阶段一：赛前路演（占比 30%，线上/区域选拔）

本阶段为晋级筛选核心环节，重点考核作品创意价值、问题真实性、方案自洽性与深化潜力，择优晋级全国现场决赛，晋级比例由各分赛区自主核定，原则上不超过报名总人数 60%。

参赛队伍须按时完整提交全套路演材料，缺一视为材料不合格，不予评审：

1. 作品简介：300 字以内，清晰说明作品创意来源、解决痛点、核心功能、应用场景；
2. 路演材料：3 分钟以内路演 PPT 或讲解视频，完整展示作品设计思路与亮点；
3. 核心素材：3 - 5 张核心设计图纸、模型实拍图、方案效果图，清晰呈现作品形态与结构。

评审核心要点：场景痛点真实有效、创意逻辑自洽、作品具备迭代优化与实际应用价值，杜绝空想化、无意义创意设计。

阶段二：现场展示（占比 35%，决赛日现场评审）

晋级决赛队伍统一使用赛事标准展位，每队配备标准展位 1 个，包含桌椅、基础电源、80cm×120cm 白底展示展板，选手自主完成现场布展与作品展示，静态展示为主、动态演示为辅。

现场展示必备内容：

1. 作品主体：完整呈现作品模型、实物样机、创意海报或设计成品；

2. 设计说明卡：清晰标注作品创新亮点、适用场景、技术路线、迭代优化记录；

3. 分层展示要求：小学组支持手绘设计、图文讲解、口头阐述；初高中组须配备完整参数表、设计草图、迭代记录，涉及编程、AI 设计作品需附对应截图与过程说明；

4. 动态演示（非强制）：具备可演示功能的样机，可在赛事指定笼式安全空域内，完成 3 分钟以内功能演示，展示飞行、悬停、避障、投送、灯光、编程动作等核心功能，直接影响作品可行性评分。

阶段三：创新创意答辩（占比 35%，决赛日现场评审）

采用“自述+问辩”标准化答辩模式，全程学生独立完成，教师不得干预、代答、提示，重点考核学生设计认知、逻辑思维、临场表达与方案闭环能力。

1. 答辩时长：单队总时长 6 分钟，包含 3 分钟自主自述、3 分钟评委提问答辩；

2. 自述要求：学生主导讲解，完整阐述创意来源、设计思路、创新优势、制作过程、应用价值；

3. 问辩核心方向：作品解决的实际问题、与现有无人机产品的差异化优势、技术落地可行性、成本与安全管控、场景应用闭环、存在不足与后续迭代思路；

4. 分层答辩标准：小学组支持图文叙事、通俗化讲解；高中/中职组须清晰阐述技术原理、技术边界、限制条件、

优化方案，体现工程思维。

作品形态规范要求

赛项不设固定主题，以“无人机/无人系统创意设计”为核心范围，学生可自主选择以下任意形式完成作品创作，鼓励多元化创新：

1. 概念设计类：无人机三面图、场景应用图、功能框图、AI 辅助设计图（需完整标注 AI 提示词、初稿、迭代全过程）；
2. 模型制作类：纸模、轻木、泡沫、3D 打印、拼装改装等静态或半动态无人系统模型；
3. 可演示样机类：具备起飞、悬停、避障、物资投送、灯光特效、可编程动作等任意一项可现场演示功能的实物样机；
4. 艺术与传播类：航空科普海报、创意宣传短视频、互动科普课件、绘本式无人系统设计方案；
5. 教学方案类（仅限高中/中职组）：面向中小学的无人机科普课程设计方案，配套完整学生设计作品集。

赛事红线硬性要求

1. 飞行演示设备规范：现场演示飞行类作品，起飞重量 $\leq 25\text{kg}$ ，特征尺寸 $\leq 12\text{m}$ ，飞行速度 $\leq 180\text{km/h}$ ，室内演示必须配备防护网，严格遵守安全规范；
2. 原创性要求：严禁直接购买成品套机、成品模型冒充学生自研作品，作品核心结构、控制逻辑、应用场景设计必须体现学生自主创作、自主优化成果；

3. AI 使用规范：使用 AI 生成设计素材、图纸、方案的作品，必须完整提交“提示词—初稿—迭代稿”全过程说明，未标注或无过程记录的，直接扣减创新分值。

竞赛评判总体规则

1. 竞赛总分 100 分，由创新性 50 分、可行性 50 分两大维度累加构成，得分越高排名越靠前，各组别独立排名评奖；

2. 总分相同情况下，优先对比答辩得分、作品完成度、创新原创性，无并列名次；

3. 存在抄袭、代做、教师代答、AI 未标注、成品冒充自研等违规行为，作品直接判定无效，取消参赛成绩；

4. 所有评审环节全程留痕，路演材料、现场影像、答辩记录、评审打分台账统一留存，作为成绩复核与仲裁依据。

03 竞赛展示设备与场地规范

3.1 赛场基础配置

决赛赛场划分作品展示区、答辩评审区、样机演示区、候赛区、后勤保障区，各区域独立隔离、互不干扰。展示区统一配备标准展位、桌面电源、标准化展板，满足各队伍布展展示需求；演示区设置专用笼式安全空域，保障动态样机演示安全有序。

3.2 作品展示要求

1. 所有参赛作品、展示材料须符合赛事规范，无违规宣传、无不良导向内容；

2. 现场布展、撤展由参赛队伍独立完成，禁止损坏赛场设施、展板及公共物资；

3. 动态演示作品须提前报备，提交安全承诺书，经赛场工作人员核验后方可演示。

3.3 自备材料规范

选手可自主携带作品模型、展板素材、展示道具、演示设备等参赛物资，所有自备材料须符合校园赛事安全规范，严禁携带易燃易爆、尖锐危险、违规电子设备入场。

04 竞赛纪律与违规处罚

竞赛过程中，参赛队伍出现以下违规行为，直接取消本次参赛资格、成绩作废，情节严重者录入赛事诚信档案，取消后续参赛资格：

1. 作品抄袭、网络照搬、他人代做、购买成品冒充自研作品，弄虚作假；

2. AI 辅助设计未按要求提交过程说明、刻意隐瞒 AI 使用情况；

3. 答辩过程中教师现场提示、代答、干预学生作答，场外人员辅助答题；

4. 恶意损坏赛场设施、公共物资、其他队伍参赛作品，扰乱赛场秩序；

5. 虚报作品参数、伪造设计迭代记录、提交虚假材料；

6. 拒不服从赛场管理、拒不配合评审工作、恶意纠缠评委、无理申诉；

7. 存在其他违背公平竞技原则、破坏赛事秩序的行为。

05 奖项设置

本赛项按小学组、初中组、高中/中职组分组独立评奖，按各组有效参赛总人数比例择优评定等级奖，同时设置多项专项引导奖项与教师奖项，助力科创教育普及。

5.1 常规等级奖

1. 各组别一等奖：有效参赛总人数 10%；
2. 各组别二等奖：有效参赛总人数 20%；
3. 各组别三等奖：有效参赛总人数 30%；
4. 未达 60 分基础分数线、作品违规、无有效评审成绩的队伍，不参与奖项评定。

5.2 专项特色奖

1. 航空特色校奖：参赛晋级作品 ≥ 3 件且整体平均分位居前列的航空特色学校；
2. 科创教育基地优秀组织奖：赛事组织规范、参赛质量高、科创成果突出的科创实训基地；
3. 最佳 AI 辅助设计奖：AI 应用规范、设计创新度高、过程完整的优质作品；
4. 最佳科普转化奖：科普性强、落地性高、适合校园普及的创意作品与教学方案；
5. 学段特色个人奖：小学组设立“未来工程师奖”、高中/中职组设立“青年系统设计师奖”。

5.3 教师与成果赋能

1. 优秀指导教师奖：全程真实指导、提交完整指导过

程记录、无挂名情况的指导教师；

2. 优质获奖作品择优收录进大赛《青少年无人系统创意年鉴》，优先推荐至航空科普基地陈列展示，助力学生科创成果落地转化。

06 申诉与仲裁机制

1. 申诉时效：参赛队伍对评审结果、赛场判罚存在异议的，须在赛事成绩公示**2小时内**，由指导教师提交书面申诉报告及有效佐证材料，逾期不予受理；

2. 申诉要求：匿名申诉、口头申诉、无佐证材料申诉一律判定为无效申诉；

3. 仲裁流程：仲裁组核查申诉材料、调取赛场影像、评审台账、作品资料，集体复核研判后出具最终仲裁结论，结论为赛事最终结果，不可重复申诉；

4. 违规处置：恶意申诉、虚假举证、扰乱赛事秩序的队伍，取消本次成绩及所有奖项资格，录入赛事诚信档案。

07 补充说明

1. 所有参赛作品版权归作者所有，组委会拥有非商业性科普宣传、成果展示、年鉴收录的合法使用权；

2. 赛事组委会有权根据赛事实际举办情况，对规程细节进行优化、补充、勘误，赛前官方发布的补充通知与本规程具备同等法律效力；

3. 本规程最终解释权归国际无人机创新技能大赛赛项执委会所有。

附件 1:

无人机创意设计赛项评分细则（百分制）

说明：本赛项总分 100 分，分为创新性 50 分、可行性 50 分两大核心维度，结合赛前路演、现场展示、创新答辩三环节综合打分，无主观随意评分，分数线统一：一等奖 ≥ 85 分、二等奖 ≥ 75 分、三等奖 ≥ 60 分，各组别独立核算排名。

一、创新性评分维度（50 分）

考核 维度	分 值	评审观测点
问题 原创性	1 0 分	立足农业、救援、环保、校园、 文旅、生活服务等真实场景，精准提 炼实际痛点，无空想、无虚假需求， 问题导向清晰明确。
方案 新颖性	1 5 分	在飞行原理、机身布局、起降方 式、任务载荷、控制交互、应用场景 等任意维度具备创新突破，区别于常 规无人机设计，创意独特、不照搬模 板。
跨学 科融合	1 0 分	有效结合人工智能、生物仿生、 新型材料、艺术设计、数据可视化、 编程控制等跨学科知识，融合合理、 贴合作品定位。

表达 想象力与 完成度	1 5 分	模型、海报、课件、视频、图纸等成品完成度高，视觉呈现效果好，创意表达生动有感染力，贴合青少年科创创新定位。
-------------------	----------	---

二、创意可行性评分维度（50 分）

考核 维度	分 值	评审观测点
技术 合理性	1 5 分	机身气动结构、硬件搭配、电路逻辑、程序设计、功能原理符合基础科学规律，无常识性、原理性错误，技术方案自洽可行。
制作 完成度与 自主度	1 5 分	具备完整的草图构思、方案迭代、成品落地全过程痕迹，学生自主设计、动手制作占比高，无成品照搬、无全权代做情况。
场景 闭环完整 性	1 0 分	清晰明确作品适用人群、应用场景、使用方式、适用边界，形成完整的应用闭环，不局限于单一概念，具备落地应用价值。
安全 与成本意 识	5 分	作品演示安全合规，选材安全易得、成本可控，适配校园制作、复刻推广，无安全隐患、无资源浪费设计。

答辩 自洽性	5 分	答辩逻辑清晰、应答流畅，可客观认知作品优势与不足，明确后续迭代优化思路，不回避问题、不夸大效果。
-----------	--------	--

三、成绩与违规判定标准

1. 总分=创新性得分+可行性得分，按组别排名评奖，严格执行分数线评级标准；
2. 存在 AI 使用未标注、无迭代过程、成品冒充自研等问题，酌情扣减 5 - 20 分创新分值；
3. 存在抄袭、代做、教师代答、弄虚作假等严重违规，直接判定作品零分、取消成绩；
4. 材料提交不全、布展缺失核心内容、答辩全程无学生自主表达，酌情扣分直至无效。

附件 2：报名提交材料清单

参赛队伍报名阶段须完整提交以下材料，缺一不可，材料审核通过方可获得参赛资格：

1. 参赛报名表：完整填写学校、队伍、选手、指导教师信息，加盖学校或科创基地公章；
2. 原创性声明+AI 使用说明：承诺作品自主原创，如实标注 AI 辅助设计全过程；
3. 作品路演材料包：路演 PPT、讲解视频、核心图纸与效果图，合并为规范 PDF 文件归档；
4. 安全承诺书：所有涉及现场样机飞行演示的队伍，必须提交安全责任承诺书，无承诺书禁止演示。