

2026 中国智能机器人格斗及竞技大赛

无人机竞技 A 竞赛规则

目录

一、竞赛介绍.....	3
二、参赛队伍要求	3
三、竞赛场地及说明.....	4
四、无人机要求	5
五、初赛作品资料提交要求	5
5.1 提交内容	5
5.2 提交方式	6
5.3 作品视频要求.....	6
5.4 作品设计技术文档要求.....	6
5.5 作品评审说明	7
六、线下赛规则	7
6.1 任务目标	7
6.2 比赛过程	8
6.3 评分标准	8
6.4 赛程赛制	9
6.5 安全声明	10
6.6 附加说明	10

一、竞赛介绍

无人机竞技 A 是一种结合多模态感知与自主控制的无人机竞技项目，重点考察无人机在无卫星辅助信号场景下的精准定位与动态任务执行能力。参赛无人机需从起飞区一键自主巡航，依托光流动态补偿与激光测距融合的高精度悬停算法实现 2D 平面定位，通过机载摄像头实时解析地面黑色引导线进行巡线跟踪，最终在指定区域完成二维码识别并精准降落。

二、参赛队伍要求

全国高校在校本科生、高职/高专生，以二级学院为单位报名参赛；每支队伍最多 2 名指导教师，4 名学生。

比赛分为三个阶段：校赛（各院校可参照本赛项比赛规则自行组织并推荐）、全国初赛、全国决赛。

为了更好的解答参赛队伍疑问和发布比赛相关通知，参赛队伍可加入钉钉交流群，群号：174565033629，考虑到沟通的及时性和准确性，建议每支队伍的两名队员进入该群负责后续的沟通事宜，进群后请及时修改昵称为“学校-本人全名-学生/教师”。

无人机竞技 A 竞赛规则

- 1) 比赛场地尺寸为长 4 米、宽 4 米、高 2.5 米，场地四周及顶部布置有防护网。
- 2) 如上图所示，比赛场地内布置有 4*4 米的图布，图布材质可选用宣绒布、高克重无纺布或丝麻绒布等低反光布料制作。
- 3) 在场地内设置有起飞区和降落区，尺寸为 50*50cm。降落区中心处贴有二维码，尺寸 30*30cm。降落红色圆心标志的直径为 12cm，圆心距离降落区外围的长度为 80cm。
- 4) 比赛共有 5 个检测点，检测点排布如图所示，除第 5 个检测点外，其余检测点包括黑色横线只做标识参考不在实际图布中显示。
- 5) 比赛承办单位因客观条件限制，正式比赛时提供的场地颜色、尺寸、材质、光照等细节，可能与规则规定的标准场地有少量差异。比赛队伍应认识到这一点，无人机需要对外界条件有一定的适应能力。

四、无人机要求

- 1) 参赛队伍采用统一标准和性能的控制器的、传感器、动力模块、供电模块等部件，无人机型号为智飞-250。
- 2) 不允许使用自制部件，各参赛队无人机在参加的每场比赛前进行资格认证，该场比赛结束后可拿回充电调试。
- 3) 在提交的参赛作品文档中，参赛队要写明以上要求的规格参数，不符合以上资格认证标准，取消参赛资格。

五、初赛作品资料提交要求

5.1 提交内容

参赛队根据本赛项的规则要求，在规定的时间内将作品资料提交大赛组委会，组委会组织评审专家对参赛作品进行资格审核和初赛评审，评选出排名靠前的队伍进入决赛。大赛主办方无偿享有对参赛作品进行部分或全部复制、信息网络传播、展示、汇编、出版的权利，作者拥有署名权。

5.2 提交方式

将作品资料（作品视频、作品设计技术文档）按“赛项+学校名称+二级学院名称+队伍名称”命名压缩打包上传至百度网盘,将该文件网盘链接复制到 TXT 文档内,提交至大赛报名系统。

5.3 作品视频要求

1) **视频时长：**不超过 5 分钟。

2) **视频格式及大小：**要求 mp4 格式、横版、分辨率 720P 以上、内容可倍速、文件大小不超过 100MB;

3) **视频内容要求：**作品视频应全面展示无人机的功能实现与性能特点,须在符合比赛标准的场地中进行拍摄,体现无人机的全自主运行能力。建议作品视频分为无人机功能展示和设计讲解两个模块。

无人机功能展示：展示无人机按照线下赛规则完成比赛全部任务的过程,可倍速,建议通过画中画或画面叠加形式呈现(实物演示+无人机系统录屏)完成功能展示。

设计讲解：介绍完成比赛的设计思路、任务策略、技术方案、图像识别与处理算法,无人机在规则限制下的技术实现与创新。

4) **特别说明：**参赛队要对自己提交的视频内容负责,因为提交的视频作品无法播放、格式不当、兼容等原因造成的评审无法进行,按无视频作品处理,评审会使用 2 种以上播放器进行播放验证,其中一种为 Windows 系统自带的“媒体播放器”。

5.4 作品设计技术文档要求

作品设计技术文档为 PDF 格式,正文内容应控制在 30 页 A4 内。文档内容应包括以下章节:

(一) **作品概述：**包括设计目标、功能特点、创新点等;

(二) **整体设计方案：**包括系统框图、控制系统架构、流程图等;

- (三) **软件算法：**包括程序设计、视觉识别、运动控制、决策逻辑、状态机设计等；
- (四) **功能测试与调试：**包括各模块测试方法、整体联调过程、问题与解决方案；
- (五) **总结与展望：**作品优缺点分析、改进方向等；
- (六) **附录：**附录可根据实际情况附报，有则附上，无则免附；

5.5 作品评审说明

1) 作品评审由大赛组委会组织专家对参赛队提交的作品视频与作品设计技术文档进行综合评定。

2) 评审围绕作品视频（50 分）、作品设计技术文档（40 分）、作品创新性（10 分）三个维度展开。

作品视频主要考察功能展示的完整性、无人机运行的自主性，设计讲解部分是否逻辑清晰、表述准确、重点突出，能否清晰传达设计思路与技术方案，视频制作质量。

作品设计技术文档主要考察文档结构完整性、技术路线是否合理、软件算法描述是否清晰（如视觉识别、决策逻辑等），测试与调试过程是否详实。

作品创新性考察作品在控制、算法或策略等方面是否有独特设计或改进，具有一定原创性与实用性。

六、线下赛规则

6.1 任务目标

无人机在指定起始区内起飞，沿着特定标志物前进，比赛过程中需要经过赛道上多个检测点，识别到降落区内的二维码后，完成自主降落。根据无人机完成任务的时间、巡线效果、降落情况等，综合评定各参赛队的成绩。

6.2 比赛过程

- 1) 无人机从起飞区启动，自主起飞。
- 2) 无人机通过视觉识别线路正确调节自身飞行姿态到达降落区位置。
- 3) 通过视觉识别降落区内二维码自主纠正自身位姿完成降落。

6.3 评分标准

评分表

测评项目	分值	说明
自主起飞	20分	无人机自主起飞后，保持5秒以上的自主飞行。
巡线通过检测点	10分/个	每通过一个检测点加10分，共5个检测点。
视觉引导降落	30分	无人机本体完全降落在降落区。
	10分	无人机本体超出降落区（压边）。
	0分	无人机完成自主降落，与降落区没有任何重叠
挑战失败	-10分	人为降落、在降落区外降落、发生碰撞跌落、在比赛时间内没有完成降落均视为挑战失败，扣10分。记录当前得分及比赛时间。
成绩确认	/	比赛结束后，参赛队对本场成绩进行确认，如有疑问立即提出，成绩确认后不再接受对本场成绩的申诉请求。

评分细则如下：

1) 比赛开始前, 如果轮到参赛队比赛, 5 分钟内不能到达比赛场地, 则视为本轮比赛弃权, 按无成绩处理。参赛队进入场地后, 裁判进行 2 分钟准备时间计时。

2) 在准备时间内参赛队可以举手示意准备完成、可以开始比赛, 举手示意后即视为放弃剩余准备时间。如不主动举手示意, 准备时间 2 分钟到后, 直接开始比赛。裁判发出比赛开始倒计时, 吹哨后开始计时, 每场比赛时间为 3 分钟。

3) 在参赛队举手示意准备完成或准备时间结束后, 无人机必须保持静止状态, 提前启动第一次警告, 第二次成绩为 0。比赛开始时, 无人机本体(本规则中的“无人机本体”描述按无人机机臂垂直投影算, 不含桨叶)必须全部位于起飞区内, 如果没有准备好, 需向裁判申请继续调试, 裁判正常开始比赛计时, 无人机本体离开起飞区后不能再通过外部设备操控无人机, 如出现违规, 按无成绩处理。

4) **自主起飞:** 无人机自主起飞后, 保持 5 秒以上的自主飞行, 得 20 分。

5) **巡线通过检测点:** 无人机沿黑线进行巡线, 当无人机本体覆盖检测点后加 10 分, 无人机必须按照检测点顺序依次飞过, 不可跳过, 跳过的检测点不在加分。

6) **视觉引导降落:** 无人机本体完全降落在降落区得 30 分; 无人机本体超出降落区(压边)得 10 分; 无人机在降落区外降落得 0 分; 比赛结束, 记录当前得分及完成时间。

7) **挑战失败:** 人为降落、在降落区外降落、发生碰撞跌落、在比赛时间内没有完成降落均视为挑战失败, 扣 10 分。记录当前得分及比赛时间。

8) 无人机必须自主运动, 比赛中不允许任何人触碰无人机, 或通过无线、有线等方式控制无人机, 如出现违规, 按无成绩处理。

9) 比赛过程中, 无人机的所有部件及装置均视为机器人的一部分。比赛过程中如果部件掉落, 在比赛结束前任何人不得进行干预。

10) 无人机比赛具有一定的危险性, 各参赛队参加比赛时应听从现场裁判的指挥, 无视裁判员指令或警告的, 取消比赛资格并上报大赛组委会, 鼓励参赛队自备防护装备。

6.4 赛程赛制

比赛进行两轮, 每轮比赛只有一次挑战机会。参赛队伍在比赛前通过抽签决定

比赛顺序，在所有队伍完成第一轮比赛后再开始下一轮的比赛，第二轮比赛采用逆序的方式进行。取两轮比赛中最好成绩进行整体排名，得分高的排名靠前，如果得分相同则用时少的排名靠前。

全国决赛阶段，以二级学院为单位（二级学院判定标准以队伍队长所在单位为准），本项目限定各单位进入前 50%排名的队伍数量为 2 支，同一单位如在本项目有 2 支以上的队伍进入前 50%排名，那么按照该单位这几支队伍的排名顺序，后排名的队伍安排到整体后 50%进行排名，其他队伍根据名次依次递补。举例说明：如本项目有 100 支队伍参赛，某一单位有 A、B、C 三支队伍，比赛成绩排名分别为 A11、B23、C25，最终排名时 A、B 排名不变，C 排名调整为 51，其他单位队伍依次递补。

本项目的赛程赛制将根据线下赛实际参赛队伍规模进行动态调整，具体实施细则以赛前官方发布的大赛通知文件、竞赛秩序手册及技术交流群内公布的最终方案为准。

6.5 安全声明

无人机的设计和制作不应对比赛现场的任何人构成任何危险。

- 不得使用带有“发射”或者爆炸性质的装置，例如火焰、水、干冰、BB 弹、钢珠、可能导致缠绕或短路的线缆、爆炸性的鞭炮等装置。
- 不得使用可能对人类有危险的装置，例如刀刃、旋转刀片、尖锐的金属针等。
- 无人机不得采用其他手段可能对观众、参赛队员或者裁判员有人身伤害的危险。
- 由于无人机比赛具有一定的危险性，各参赛队应该对本队的无人机的安全性负责。对于规则没有禁止的情况所造成的无人机故障或者损坏，由各参赛队自行负责，本赛事组织方不承担因此带来的损失。

6.6 附加说明

1) 每个参赛队必须命名为：**队，并将队名标签贴于无人机显著位置，以便于区分。

无人机竞技 A 竞赛规则

- 2) 各参赛队自备电脑、参赛用的各种器材和常用工具。
- 3) 每场比赛前进行资格认证，包括重量、尺寸及规则条款的细则要求。
- 4) 比赛过程中只允许参赛选手（每支队伍不大于 3 人）、裁判员和工作人员进入比赛区域，其他人员不得进入。
- 5) 参赛队如对判罚有异议，必须出具有效的证据，向现场裁判提出复议申请，复议申请必须在下一轮比赛之前提出，否则将不予受理。对于签字确认后的竞赛结果，不再受理相关申诉。关于参赛资格的申诉需在赛前书面提出。当值裁判无法判断的申诉与技术委员会商议并集体作出最终裁决。
- 6) 比赛期间，禁止使用各种设备控制或干扰他人的无人机，一经发现，将情况上报大赛组委会处理。
- 7) 参赛队的无人机注册后，不得向其他队伍借用无人机。同一个学校的不同队伍也不得互相借用无人机。借用机器一经核实，即取消两队的获奖资格和名次，并上报大赛组委会处理。
- 8) 有下列行为将被认定取消该场比赛资格，即该队在这一场比赛判负：使用任何手段，包括但不限于使用粘接剂或者吸盘吸附、粘贴场地或者对方无人机。无人机故意导致或试图故意导致比赛场地、设施或道具的损坏。
- 9) 比赛过程中滋事扰乱比赛正常秩序无视裁判员的指令或警告，围攻谩骂裁判员，取消比赛资格并上报大赛组委会处理。
- 10) 对于本规则没有规定的行为，当值裁判有权根据安全、公平的原则做出独立裁决。
- 11) 本赛项规则如有修改更新，以比赛开始前最新发布版本为准。
- 12) 规则未尽事宜，由技术委员会负责解释。