

无人机攻防对抗赛

竞赛规则

组别：多轴无人机障碍飞行竞赛

小学低段组（1-3 年级）

无人机攻防对战赛

小学高段（4-6 年级）1V1 组

小学高段（4-6 年级）2V2 组

初中（7-9 年级）1V1 组

高中（含中职）1V1 组

一、竞赛简介

本赛项设两大类目，分别为多轴无人机障碍飞行竞赛和无人机攻防对战赛，旨在检验选手无人机操控技能、应变能力及团队协作水平，激发青少年对航空科技的兴趣与热爱，为浙江省中小学生搭建航空科技交流展示平台。

竞赛主题：“智涌之江，AI 育未来——青少年无人机操控技能挑战赛”

二、参赛要求与形式

多轴无人机障碍飞行竞赛的参赛对象为浙江省一至三年级学生，以个人形式参赛。

无人机攻防对战赛的参赛对象为浙江省四至六年级、初中以及高中（含中职）学生。小学阶段的学生既可以个人参赛，也可以组队参赛，比赛分为 2V2 组和 1V1 组，选手只能参加其中一组。初中组和高中组则需以个人形式参赛，并进行 1V1 对战。

选手需提前 30 分钟到场签到，按要求提交无人机设备接受裁判校验，校验通过方可参赛；赛前通过抽签确定出场顺序，抽签结果由工作人员记录存档。

三、竞赛场地与环境

（一）通用要求

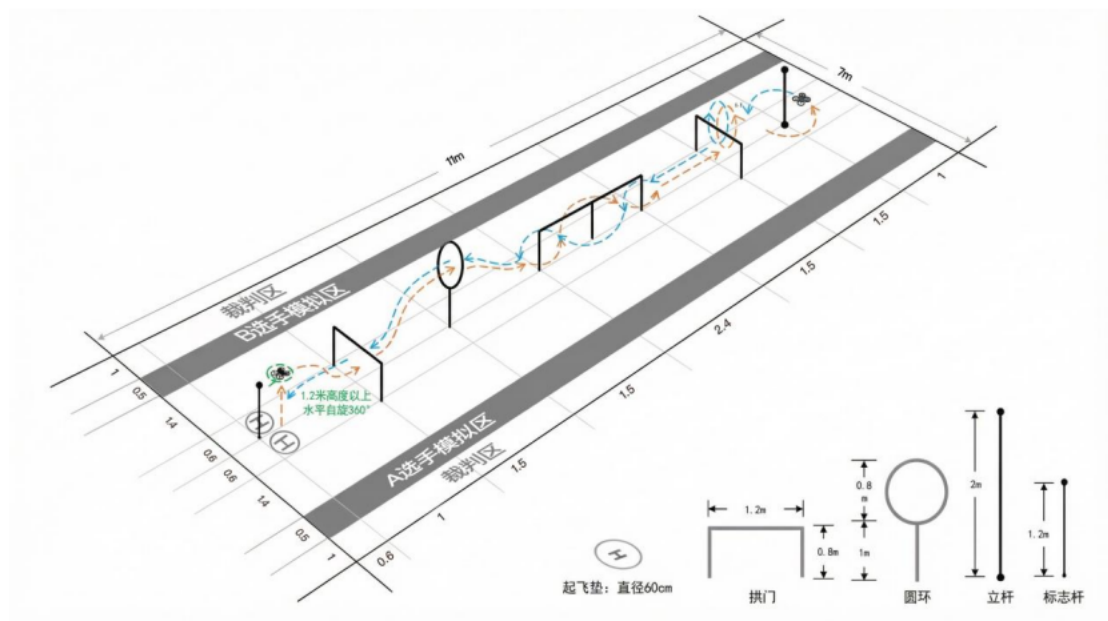
场地需平整、无遮挡，远离易燃易爆物品及人员密集区域，配备必要的安全防护设施、应急医疗设备及灭火器材。

（二）专项场地

2026 年浙江省中小学生人工智能学习成果展示活动

1. 多轴无人机障碍飞行竞赛

场地长 10m、宽 7m，障碍物尺寸允许 $\pm 5\text{cm}$ 误差，场地整体尺寸和点位允许 $\pm 10\text{cm}$ 误差；起降区为直径 60cm 的圆形区域；



2. 无人机攻防对战赛

停机坪：双方各设 2 个停机坪，单停机坪尺寸为直径 60cm，为无人机起飞、降落唯一合规区域。左边停机坪为起飞区域，右边停机坪为降落区域。

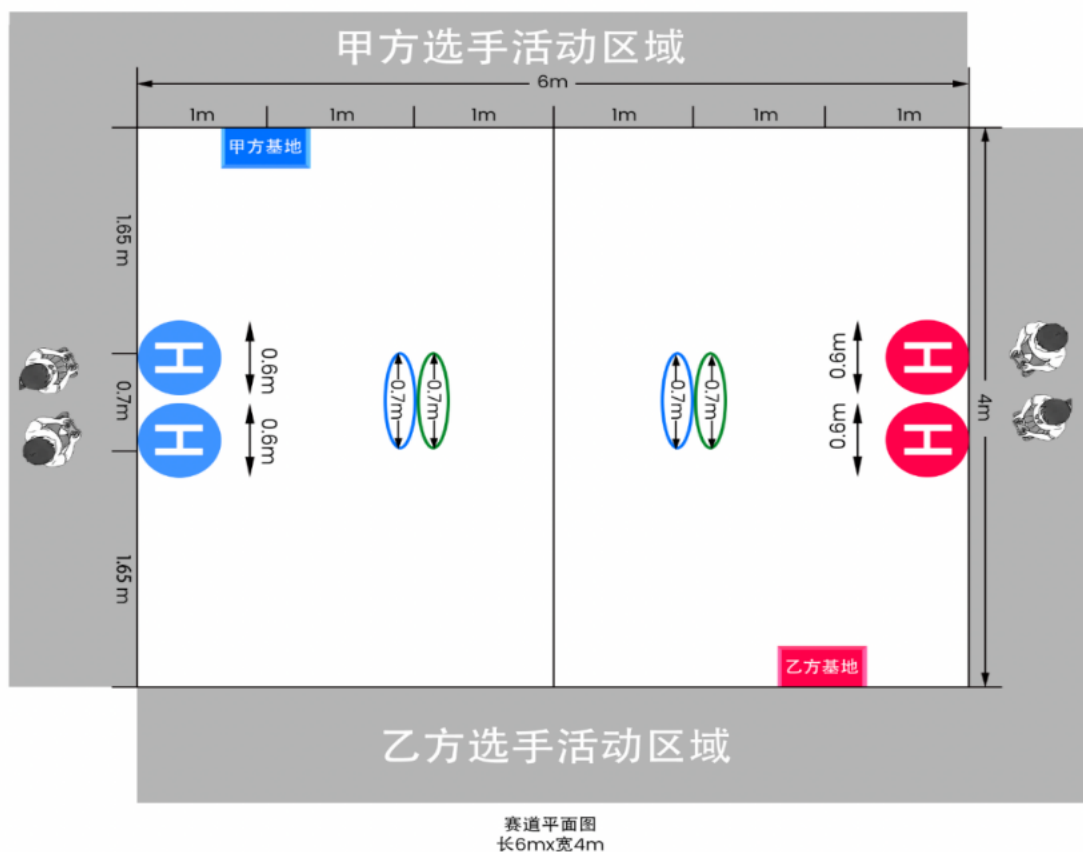
基地：双方各设 1 个对抗基地，基地配备 10 个红色 LED 灯作为“生命力”标识。

障碍与得分点：场地内设置 2 组穿越圆环（每组 2 个），为核心飞行得分点，圆环位置以甲乙双方赛道示意图为准。

攻击区域：双方基地周边为红外信号攻击有效范围，对手无人机进入范围可触发红外攻。

活动区域：在图示中标注了灰色分别是甲方和乙方选手的活

动区域。



四、器材或设备规范

（一）无人机类型：四轴无人机，采用空心杯电机，轴距为 $98 \pm 2\text{mm}$ 。

（二）桨叶与保护：桨叶直径不大于 50mm，四个螺旋桨的侧方及上方必须配备一体成型桨叶保护框。

（三）电池参数：动力电池标称电压不大于 3.7V（1S），容量不大于 1000mAh。

（四）重量限制：无人机整体重量（含电池）不大于 70g。

（五）对战模块：红外发射模块（发射功率 $\leq 5\text{mW}$ ，有效发

2026 年浙江省中小学生人工智能学习成果展示活动

射距离 $\leq 5\text{m}$, 发射角度 $\leq 30^\circ$)、红外接收模块 (仅响应合规红外信号);

(六) 禁止改装: 禁止对无人机核心部件、红外模块进行改装, 违者取消资格。

(七) 基地设备: 底座尺寸 $0.7\text{m} \times 0.7\text{m} \times 1.2\text{m}$, 固定在地面; 正面安装红外接收模块 (接收角度 $\leq 60^\circ$), 上方安装 10 盏 LED 灯条 (对应初始 $\text{HP}=10$), 内置计数芯片。

(八) 辅助设备: 配备统一倒计时显示器, 同步显示比赛剩余时间。



五、竞赛任务及规则

(一) 多轴无人机障碍飞行竞赛

1. 准备时间: 选手进场后调试和试飞时长不超过 60 秒; 需在裁判员指令下启动设备, 不得擅自操作。

2. 比赛时长: 每场比赛有两轮飞行机会, 每轮限时 2 分钟, 飞行 1 个来回 (去程加回程), 超时则此轮结束。

2026 年浙江省中小学生人工智能学习成果展示活动

3. 飞行任务：沿规定路线飞行 1 圈，依次完成起飞、穿越拱门、穿越圆环、穿过两个拱门、翻越横杆、绕杆一圈、回程对应科目、降落等任务；漏过或做错障碍物需返回重新穿越，否则后续成绩无效；障碍物被撞倒，则扣除所得总分的 50%。

4. 起降要求：左边起飞右边降落；着陆时需四个螺旋桨电机位置均处于起降区内并停稳，方可视为成功。

5. 特殊情况：出现意外导致比赛中断的，由裁判员判定结束、继续或重新开始本轮比赛。

（二）无人机攻防对战赛

1. 起飞阶段：甲乙双方操控手操控无人机，从己方指定停机坪起飞，起飞计时开始，累计飞行 3 分钟为比赛时长上限。

2. 穿越得分阶段：无人机沿赛道示意图规划路径，依次穿越场地 2 个圆环，完成穿越后向对方基地飞行。

3. 攻击对抗阶段：无人机抵达对方基地附近，通过红外信号攻击对方基地，基地上红色 LED “生命力” 标识被命中后会熄灭，直至对方基地 10 个 LED 全部熄灭。

4. 回程降落阶段：对方基地 “生命力” 耗尽后，操控无人机按原路径回程，再次穿越 2 个圆环后，降落在己方指定停机坪内，比赛结束。

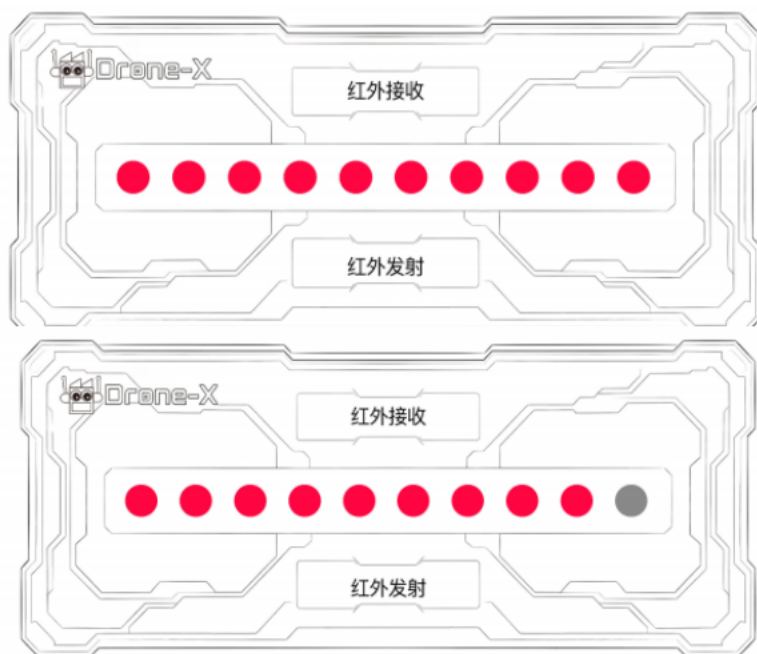
5. 攻击规则：

（1）开火方式：选手可通过脑控方式辅助触发遥控器红外发射；

(2) 有效攻击：红外信号直接命中目标（基地接收模块/对手无人机接收模块）为有效攻击。

6. 伤害机制：

(1) 击中对手基地：其 HP (生命力) 减 1，对应 LED 灯条熄灭 1 盏；



(2) 击中对手无人机：使其强制原地摆动，且获得 5 秒无敌时间。



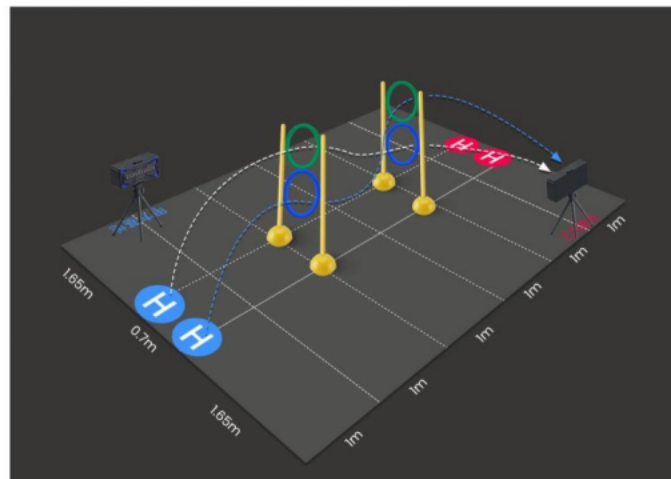
7. 无人机状态规则：

(1) 被击中的无人机可继续操作，无敌时间结束后恢复正

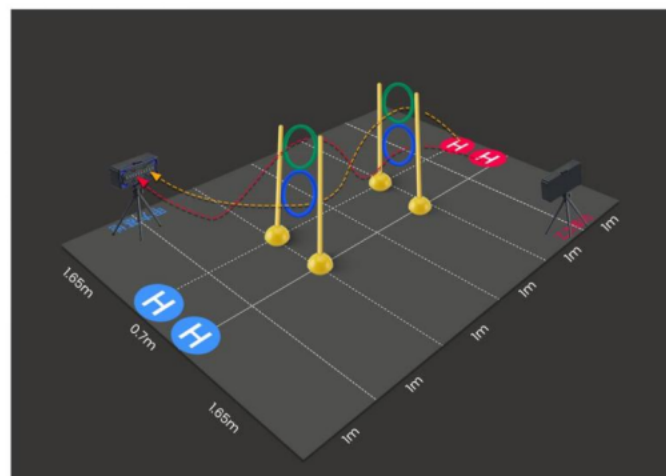
常状态；

(2) 无人机坠落至越界区域，选手不得进入拾取；能重新起飞且不干扰比赛则继续，否则视为无法起飞。

8. 无人机飞行路径：双方按照图示进行飞行，完成任务后按照相同路径返程。



赛道飞行示意图(甲方)
长6mx宽4m



赛道飞行示意图(乙方)
长6mx宽4m

六、计分规则

(一) 多轴无人机障碍飞行竞赛

2026 年浙江省中小学生人工智能学习成果展示活动

按完成科目累计得分，未完成全部任务按已完成科目计分；碰撞障碍物不扣分。

竞赛科目	分值
起飞	10 分
去程 - 科目一：钻过拱门下方	9 分
去程 - 科目二：穿越圆环	9 分
去程 - 科目三：穿过两个拱门（每个）	4 分
去程 - 科目四：翻越横杆	9 分
去程 - 科目五：绕杆一圈	10 分
回程 - 对应去程科目总分	35 分
降落（完全在起降区）	10 分
降落（部分在起降区）	5 分
合计	100 分

（二）无人机攻防对战赛

1. 起飞得分：无人机从指定停机坪成功起飞，得 10 分（未起飞不得分）。

2. 穿越圆环得分：穿越 2 个圆环：共得 20 分（每个圆环 10 分，漏穿 1 个扣 10 分）。

3. 回程穿越 2 个圆环：共得 20 分（每个圆环 10 分，漏穿 1 个扣 10 分）。

2026 年浙江省中小学生人工智能学习成果展示活动

4. 基地攻击得分：成功耗尽对方基地 10 个红色 LED “生命力”，得 40 分（未耗尽按实际击中数量折算，每击中 1 个 LED 得 4 分）。

5. 降落得分：无人机精准降落在己方指定停机坪内，得 10 分（未降落 / 降落在停机坪外不得分）。

竞赛科目	分值
去程：起飞	10 分
去程：穿越两个圆环	20 分
去程：基地攻击得分	40 分
返程：穿越两个圆环	20 分
返程：降落得分	10 分
总分	100 分

七、排名规则

（一）比赛采用两轮制，取较好一轮成绩排名。

（二）先按照完成任务的得分进行排名。若得分相同，则任务数量较多者排名靠前；若任务数量也相同，则用时较少者排名靠前。

八、评审方案

（一）评审组成：由具备无人机竞赛裁判资质的专业人员组成评审团队，赛前进行规则集中培训，明确判定标准。

（二）判定方式：

2026 年浙江省中小学生人工智能学习成果展示活动

1. 多轴无人机障碍飞行竞赛：任务完成情况、着陆是否成功等由 2 名及以上裁判共同视觉判定，出现分歧时以主裁判意见为准；

2. 无人机攻防对战赛：攻击有效性、HP 变化由设备联动判定，越界、违规操作等由裁判视觉判定，设备与人工判定不一致时以设备记录为准。

（三）计时精度：多轴无人机障碍飞行竞赛计时精度为 0.01 秒，着陆成功后即刻停止计时；红外对战竞赛计时精度为 1 秒。

（四）记录要求：每场比赛需安排专人记录成绩、用时、违规情况等信息，由裁判、选手签字确认后存档。

九、奖项设置

（一）比赛分为市级比赛和省级比赛两个阶段，获奖比例均为一等奖 20%，二等奖 30%，三等奖 50%。

（二）市级比赛中获得一等奖的选手有资格参加省级比赛。

十、犯规及取消竞赛资格

（一）多轴无人机障碍飞行竞赛

1. 犯规处理：

（1）无人机飞越场地边界的，比赛即刻终止，记录已完成任务分，该轮比赛时间记为 2 分钟；

（2）无人机翻倒后，10 秒内未能恢复飞行的，比赛终止，记录当前飞行时间和已完成任务分；

（3）选手第一次超出操控区予以警告，第二次则终止比赛，

记录已完成任务数，比赛时间记为 2 分钟；

（4）比赛期间接触机体的，裁判员停止计分计时，本轮比赛结束。

2. 取消资格情形：

- （1）使用不符合规定或未经审核的设备；
- （2）竞赛期间非上场选手擅自开启无线电设备干扰他人；
- （3）通过设备检查后存在恶意改装行为；
- （4）伪造身份信息、替赛等弄虚作假行为。

（二）无人机攻防对战赛

1. 轻度违规（越界操作、超时起飞、未按规定提交设备校验）：首次警告，第二次取消比赛资格。

2. 严重违规（改装红外模块、使用干扰设备、恶意碰撞对手设备、辱骂裁判/对手、肢体冲突）：直接取消比赛资格，判定对手获胜；已产生的成绩无效。

3. 其他：违规造成设备损坏的，需承担维修或赔偿责任；情节严重者移交相关部门处理。

十一、其他说明

1. 规则调整：本规则中场地尺寸、设备参数、比赛时长、获奖比例等可根据赛事实际情况调整，调整需提前 7 个工作日公示并告知所有参赛选手。

2. 申诉流程：选手对裁判判定有异议的，需在比赛结束后 30 分钟内由领队向仲裁委员会提交书面申诉及相关证据，逾期

2026 年浙江省中小学生人工智能学习成果展示活动

不予受理；仲裁委员会在收到申诉后 24 小时内给出最终裁决，裁决结果为终局。

3. 安全须知：选手需遵守赛场安全规定，佩戴必要的防护装备；未成年人需由监护人签署安全责任书；比赛期间发生安全事故，由违规方或责任方承担相应责任。

4. 设备责任：参赛选手需对自有设备的运输、保管、使用负责，赛事组委会不承担设备损坏、丢失的赔偿责任。

5. 版权声明：本次竞赛相关规则、标识、宣传资料等版权归组委会所有，未经许可不得擅自转载、使用。

6. 参赛设备：参赛学生需要提前向学校了解是否具备参赛硬件条件。