2025 中国智能机器人格斗及竞技大赛

无人机竞技 B 竞赛规则

目录

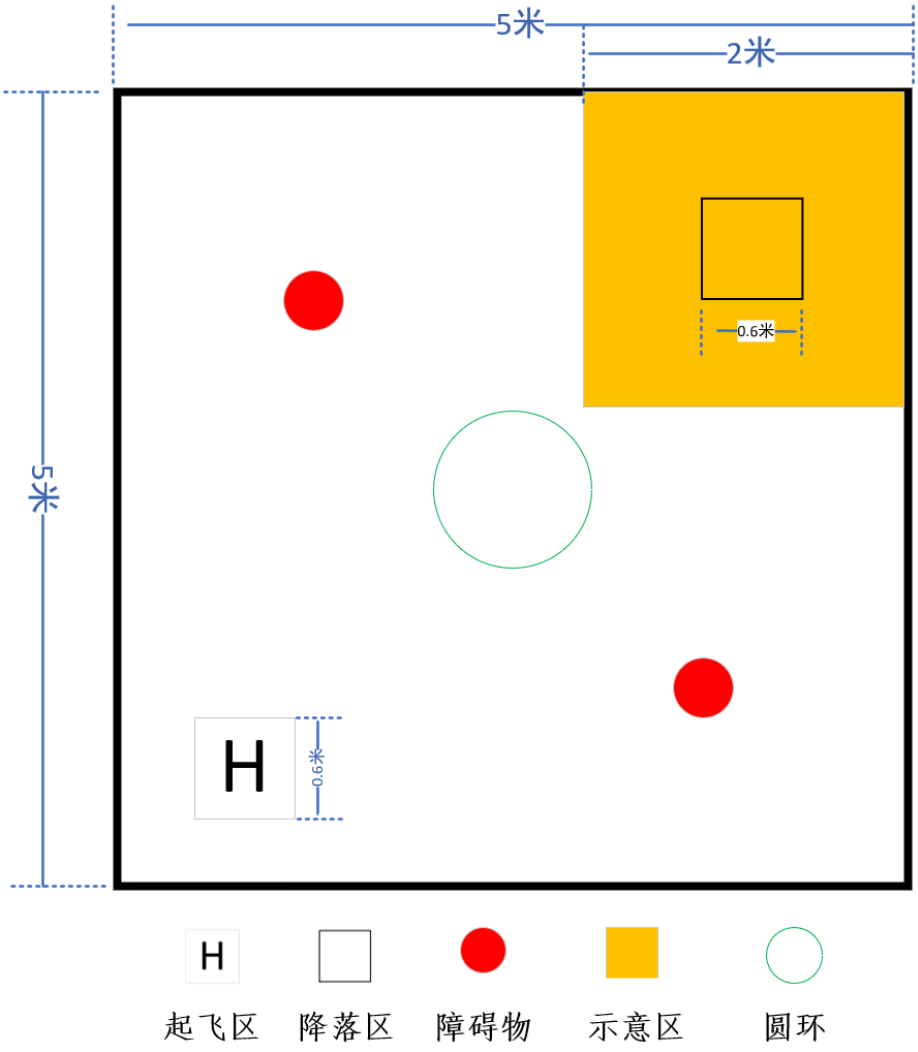
一、竞赛介绍 3
二、竞赛场地及说明 3
三、无人机要求 4
四、线下赛规则 4
4.1 任务目标 4
4.2 比赛过程 5
4.3 评分标准 5
4.4 赛程赛制 7
4.5 安全声明 7
4.7 附加说明 7

一、竞赛介绍

无人机竞技 B 是一种竞技性竞赛，聚焦多旋翼无人机在复杂场景下的自主能力，模拟物流快递、抢险救灾等真实行业需求。参赛无人机需在限定场地内完成自主起飞、环境感知、动态避障、路径规划、目标识别与精准降落等全流程任务，综合考验无人机的智能化水平与稳定性。

本赛事的主要目的在于考察学生在无人机上实现自主定位、数据通讯、目标识别等功能。根据场地环境灵活设计运动规划和行为策略更好更快地完成任务。

二、竞赛场地及说明



1）比赛场地尺寸为长 5 米、宽 5 米、高 2.5 米，场地四周设置有高为 1.2 米的

围挡，场地四周及顶部布置有防护网。

2）在场地内设置有起飞区和降落区，尺寸为 60*60cm。起飞区位置固定，中心距场地底部与左侧墙壁距离均为 1 米。降落区在黄色示意区内（实际场地不以黄色作为标识），位置随机，每轮比赛会有调整。

3）场地内随机布置有 2 个障碍物，障碍物形状不定，边长或直径 30cm—50cm，高度不低于 120cm。场地中心处布置有一处圆环，圆环直径不大于 125cm，圆心高度不超过 120cm，圆环面向起飞区。

4）每轮比赛降落区上会布置不小于 20*20cm 的人脸图片，人脸图片赛前提供。

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、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。

三、无人机要求

1）参赛队伍采用统一标准的控制器、传感器、动力模块、供电模块等部件，无人机型号为智飞 410E、智飞 450。

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。

。

四、线下赛规则

4.1 任务目标

无人机在指定区域起飞，躲避障碍物，穿越圆环，在识别区悬停并识别目标物，完成自主降落。根据无人机完成任务的时间、避障效果、降落情况等，综合评定各

参赛队的成绩。

4.2 比赛过程

1)无人机从起飞区自主起飞。

2)在飞往降落区的过程中可选择从中间圆环穿过，也可从两侧绕过障碍物到达降落区域。

3)通过视觉识别降落区内的人脸图片自主调整自身位姿完成降落。

4.3 评分标准

评分表如下：

测评项目	分值	说明
起飞悬停	10 分	无人机起飞后悬停 5.0 秒以上飞行高度在 50—100cm。
完美避障	20 分	无人机到达示意区内只要不触碰障碍物即视为完美避障，从圆环或障碍物上方越过此项不得分。
穿越圆环	30 分	无人机本体从圆环内成功穿越，不与圆环发生碰撞。
正确识别目标物并完成降落	40 分	无人机降落后，本体垂直投影完全在降落区内。
	30 分	无人机降落后，本体垂直投影超出降落区（压边）。
	20 分	无人机降落后，本体垂直投影在示意区内，但与降落区没有任何重叠。
挑战失败	-20 分	人为降落、在示意区外降落、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。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 3 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 3 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）起飞悬停：无人机起飞后在 50—100cm 高度悬停，悬停时间在 5s 以上，得 10 分。

5）完美避障：无人机穿过圆环或从障碍物侧面绕过没有发生触碰，当无人机本体全部位于降落示意区内，认定为完美避障，得 20 分。

6）穿越圆环：无人机本体及桨叶完全穿过圆环且未发生碰撞，得 30 分。如果无人机穿越过圆环后发生碰撞，同样视为穿越圆环。

7）正确识别目标物并完成降落：无人机本体完全降落在降落区得 40 分；无人机本体超出降落区（压边）得 30 分；无人机降落后，本体垂直投影在示意区内，但与降落区没有任何重叠得 20 分；比赛结束，记录当前得分及完成时间。

8）挑战失败：人为降落、在示意区外降落、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 20 分。记录当前得分及比赛时间。

9）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。

10）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。

11）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。

4.4 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结束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。

4.5 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。

4.7 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。

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 2 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。