世界机器人大会
青少年机器人设计与信息素养大赛
机器人设计项目

地空协同挑战赛项
荣耀无界-UAV 空中格斗
竞赛规则规程

2026 年 10 月

目录

一、场地及机器人参数 3

（一）场地及道具 3

（二）参赛器材要求 5

二、组别及组队 5

三、赛制 5

四、竞赛项目规则流程 6

（一）赛事流程 6

（二）赛制 7

（三）单场比赛阶段 7

（四）计分规则 8

（五）判罚 8

荣耀无界-UAV 空中格斗

赛项介绍：本赛事面向中小学生，采用轻量化空心杯四旋翼无人机，以团队对抗形式展开。选手通过自动和手动操控无人机，使用红外发射装置进行空中格斗与精准打靶，融合科技竞技与战术协作。赛事注重培养青少年的动手能力、空间思维及团队配合意识，同时通过安全红外技术确保零风险。兼具趣味性与挑战性，激发青少年对航空科技的兴趣，助力未来创新人才培养。

组别：小学组。

一、场地及机器人参数

（一）场地及道具(地图为长 400cm，宽 300cm 的喷绘布)

图 1 场地平面图

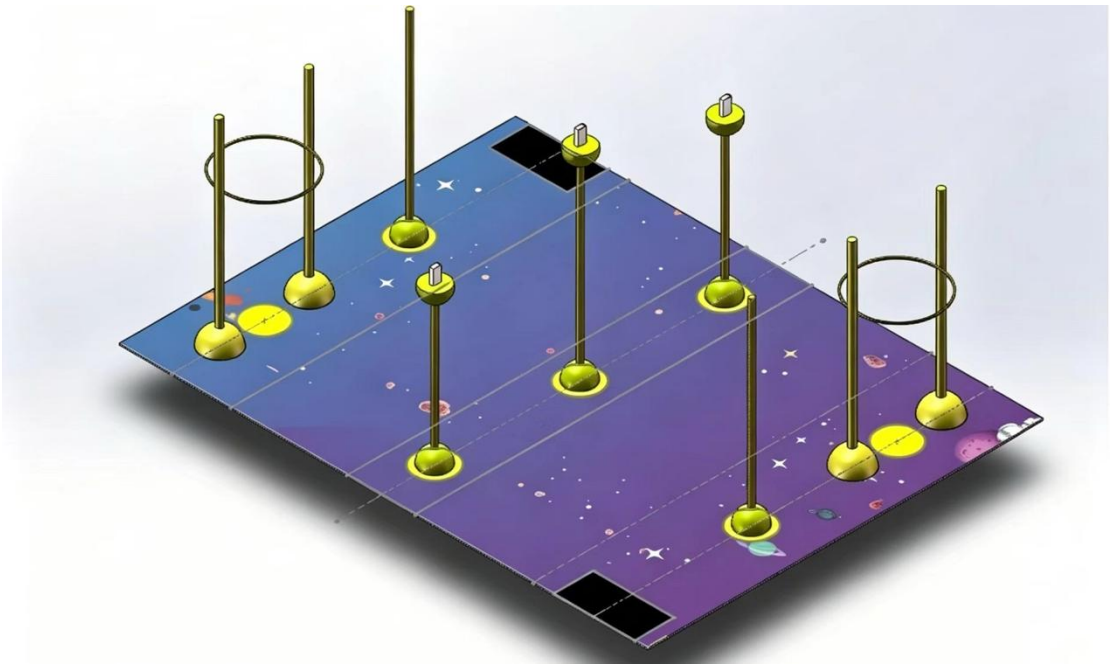


图 2 场地 3D 示意图

1.起飞区大小约 60cm×30cm，无人机须在该区域起飞。

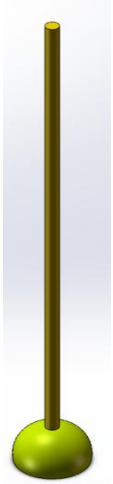
2.障碍物：放置于 A 点和 B 点

1)高度为 150cm 的竖杆，如图 3 所示，

2)高圈中心离地 110cm，如图 4 所示，

3)低圈中心离地 50cm，如图 5 所示，

4)平圈离地 110cm，如图 6 所示，圈直径均为 45cm。



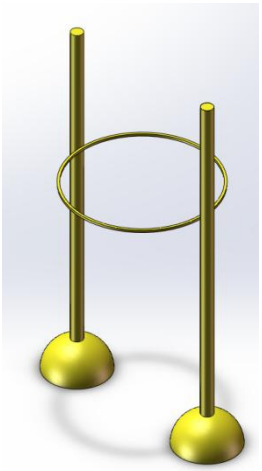


图 3 竖杆示意图　图 4 平圈示意图 图 5 高圈示意图 图 6 底圈示意图

3.能量基地：放置在 D 点高度为 150cm 的平台上，初始能量为 0，

无人机每成功攻击一次增加一点能量，能量为 9 时，能量充满时能量基地亮起单个绿灯代表水晶被充满。

4.隔离区 C 点高度为 100cm 处设置小能量水晶，初始能量为 0 无人机每成功攻击一次增加一点能量，能量为 5 时代表水晶被充满，小水晶能量被充满时即锁住能量，未被充满时地方可抢占能量点。

5.隔离区大小约为 300cm×50cm，该区一侧为蓝队区域，另一侧为红队区域。

6.穿越区大小约 300cm×85cm，设有 A、B 两处障碍物；

7.任务区大小约 300cm×900cm。

（二）参赛器材要求

1.无人机为四旋翼，13cm≤轴距≤16cm，需带桨叶保护罩；飞行重量不大于 200g（带电池）。

2.动力电池标称电压不大于 4.3V，容量不大于 1000mA。

3.无人机使用无线电遥控操作。

4.双方无人机须支持红外发射功能接收功能，在正式开赛前，由裁判员验证双方无人机红外发射功能。

5.比赛现场禁止相互借用无人机。

二、组别及组队

1.每支队伍由 1-3 名选手（选手：操作手、指挥手）和 1-2 名指导老师组成，每个参赛选手只能加入一支队伍。

2.每支队伍额外至多可携带 1 台备用无人机，每局比赛结束后参赛队伍更换备用机不扣分。

三、赛制

1.比赛站立位置，积分赛由选手抽签决定，淘汰赛首局由裁判指

定站位，次局败方优先选择。

2.比赛期间，坠落的无人机可以复飞继续比赛，如果不能复飞，相应参赛队伍可使用单局仅 1 次更换备用机的权利，更换期间不得干扰对方无人机，且备用机须从起飞区重新启动。备用无人机再次坠落无法复飞，则等待当局比赛结束。

3.120 秒内一方将主水晶充满能量即提前结束比赛，比赛结束时计算双方队伍获得的能量灯，能量灯多者胜。

4.参赛选手在任务规则范围内，自由决策攻守策略。

5.每支队伍至多可携带 1 台备用无人机。比赛期间，因坠落等原因导致无人机不能复飞时，相应参赛队可自行更换使用备用机，更换期间不得干扰对方无人机，且备用机须从起飞区重新启动继续完成任务，已完成任务不重复计分。

6.当一方队伍所有无人机（包含备用机）全部阵亡，即无人机白灯闪烁或坠毁，还有剩余无人机飞行的队伍获得次轮比赛胜利，并获得场上全部能量灯分数。当积分相同时，计算所有同积分队伍胜场的最高分，胜场最高分相同时，计算队伍胜场总分，胜场总分相同时，计算队伍败场最高分，败场最高分相同时，计算队伍败场总分。

四、竞赛项目规则流程

（一）赛事流程

正式开赛前裁判代表和选手代表进行穿越任务的抽签，从高圈、低圈、竖杆、平圈任务中随机抽取两个最为本次比赛全程的穿越任务，单个道具不会重复出现，抽签结束后公布抽签结果，并给于 15 分钟编写自动程序，程序不允许上场调试。

每场比赛前裁判会给予 2 分钟无人机功能调试的时间（红外发射

调试时不可起桨）以确保无人机红外发射与接收模块的程序正常运行，单场比赛时间 120 秒，单场结束后有 2 分钟准备时间，每场比赛结束后，参赛选手在计分表签完字后离场。单局比赛中除裁判宣布的暂停外不停表。

（二）赛制

比赛采取区域积分赛赛制，区域积分前 16 强进入淘汰赛。进入淘汰赛赛制如图 7 所示：

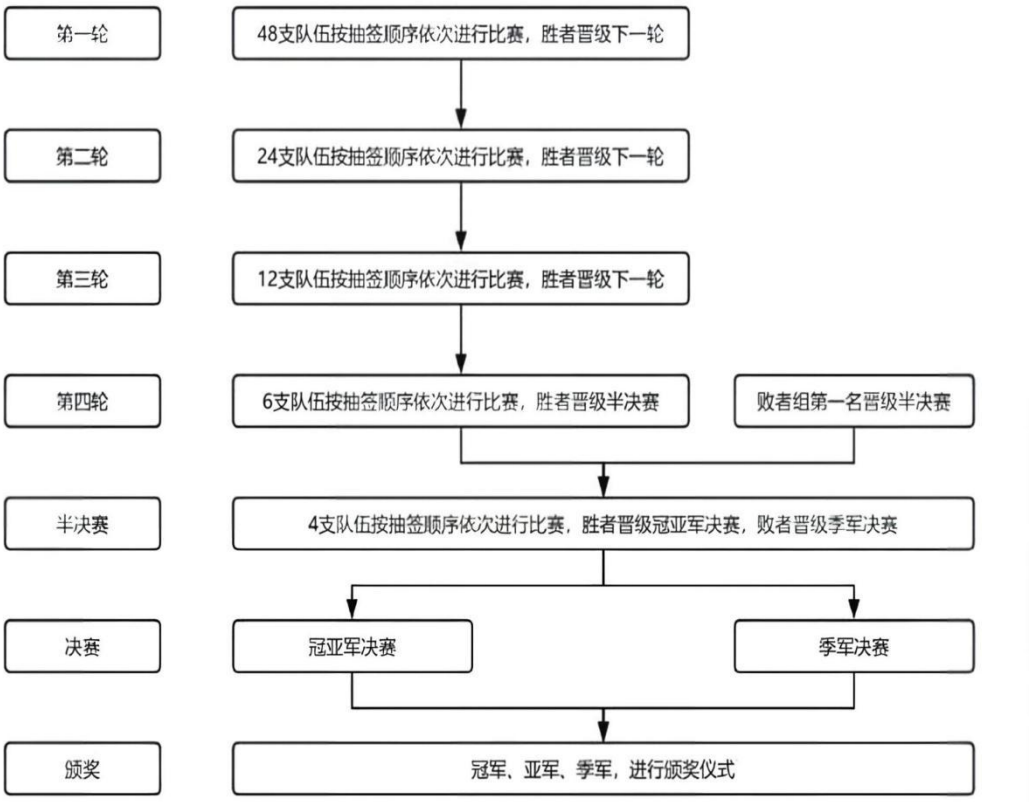


图 7-淘汰赛流程图

（三）单场比赛阶段

A 自动阶段任务一清扫障碍

裁判员示意“自动阶段任务准备开始”后参赛选手有 15 秒的自动时间可以通过程序控制让无人机从起降区起飞并按顺序依次完成

己方穿越区域的障碍穿越任务：环绕竖杆360°、穿越高圈、穿越低圈、穿越平圈方向不限，不允许使用二维码等道具进行定位。

B手动阶段任务—清扫障碍

裁判员示意“手动阶段任务开始”后参赛选手有105秒时间，可以手控无人机从起降区起飞并按顺序依次完成己方穿越区域的障碍穿越任务

C终极任务—占领能量点

完成清扫障碍任务后己方无人机即可占领大水晶基地，己方无人机不可进入隔离区和对方区域。

（四）计分规则

1.起飞：参赛选手的无人机顺利起飞得5分，每支队伍最多得10分。

2.穿越障碍物：参赛选手顺利穿越A，B障碍物每支队伍最多得30分。

3.占领小水晶：比赛结束时占领得30分每个每支队伍最多可得60分。

4.水晶基地：每占领能量水晶一个能量点获得10分。

5.启用备用机：每启用1次备用机扣5分。

（五）判罚

出现以下情况视为严重犯规，则直接判负，并结算当前两个队伍的分数。

1.使用不符合竞赛规定或未经裁判员审核合格的器材或设备。

2.比赛进行中非上场队擅自开启或使用无线电设备的。

3.不服从指挥与调度造成严重后果的。

4.本队伍清扫障碍任务中参赛选手穿越任务未完成，参赛选手进入任务区及占领能量基地的。

5.本队伍清扫障碍任务未完成，直接开始占领能量基地的。

6.本队伍参赛无人机进入隔离区或对方区域或场地外。

荣耀无界-UAV 空中格斗积分赛计分表

序号	类别	任务	第一轮			
			红方		蓝方	
			完成情况	得分	完成情况	得分
1	得分	起飞				
2		障碍穿越				
3		占领小水晶				
4		大水晶占领				
5	扣分	启用备用机				
6		胜者分数				
7		败者分数				
8	胜者组队伍编号：					
9	败者组队伍编号：					
参赛选手签字（队伍 1）： 参赛选手签字（队伍 2）： 裁判签字：						

注：积分赛阶段胜者得 3 分，平局各得 2 分，败者得 1 分。

荣耀无界-UAV 空中格斗淘汰赛计分表

序号	类别	任务	第一轮				第二轮				第三轮			
			红方		蓝方		红方		蓝方		红方		蓝方	
			完成情况	得分	完成情况	得分	完成情况	得分	完成情况	得分	完成情况	得分	完成情况	得分
1	得分	起飞												
2		障碍穿越												
3		占领小水晶												
4		占领大水晶												
5	扣分	启用备用机												
6	/	总分												
7														
8	胜者组队伍编号（三局两胜制）													
9	败者组队伍得分 （以三轮总分计算，若两轮被淘汰，第三轮记 0 分）													
参赛选手签字（队伍 1）： 参赛选手签字（队伍 2）： 裁判签字：														

注：最终队伍排名规则，当轮被淘汰的队伍按照得分从高到低排序，当轮被队伍排名排在上一轮被淘汰的所有队伍名次之前。