



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

普及类 – BoxBot 机器人格斗赛项
(空中格斗)
竞赛规则规程

2025 年 4 月

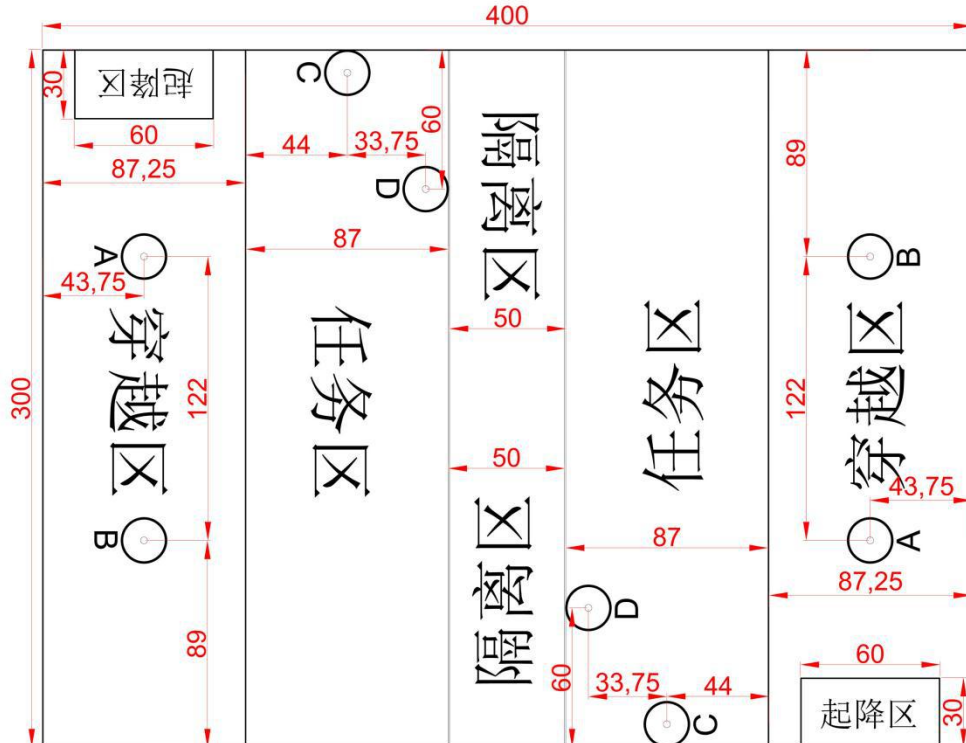
无人机空中格斗赛（小学低龄组）

赛项介绍：本赛事面向中小學生，采用轻量化空心杯四旋翼无人机，以 2V2 团队对抗形式展开。选手通过遥控操控无人机，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。

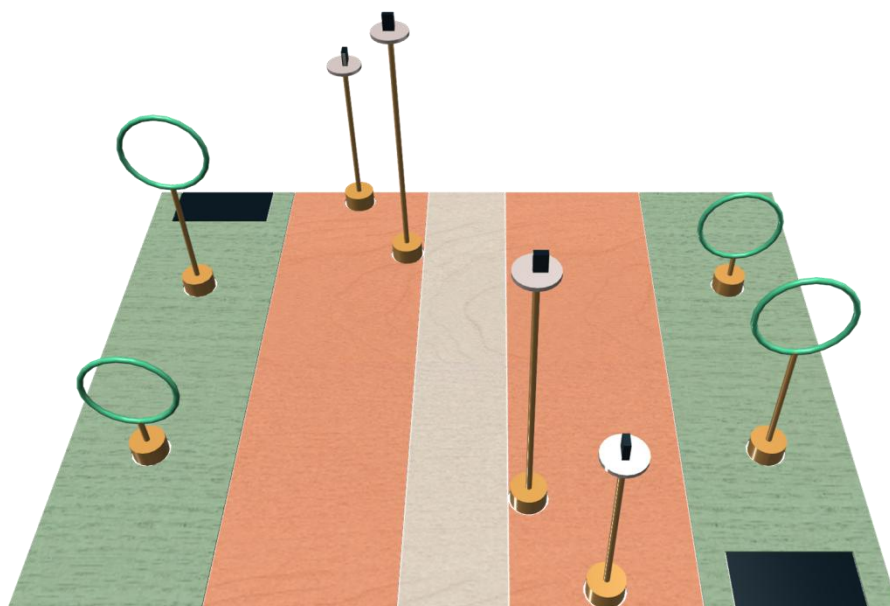
参赛对象：在校 1-3 年级学生

一、场地及机器人参数

1、场地长 400cm，宽 300cm 的喷绘布。如下图所示：



场地平面图



场地 3D 示意图

(1) 起飞区大小约 60cmX30cm，无人机须在该区域起飞。

(2) 障碍物：放置于 A 和 B 点，高圈中心离地 110cm，低圈中心离地 50cm，圆圈直径 45cm。

(3) 防御塔：放置在 C 点高度为 100cm 平台上，血量为 5 格，每 1 秒向外攻击一次（发射红外线）。

(4) 守护水晶：放置在 D 点高度为 150cm 的平台上，满血量为 10，无人机每成功攻击一次扣除 1 次血量，血量为 0 时，代表水晶被摧毁。

(5) 隔离区大小约为 300cmX50cm，该区一侧为蓝队区域，另一侧为红队区域。

(6) 穿越区大小约 300cmX87.5cm，设有 A、B 两处障碍物；

(7) 任务区大小约 300cmX87.5cm，设有 C 点对方防御塔和 D 点己方守护水晶；

2、无人机为四旋翼， $13\text{cm} \leq \text{轴距} \leq 16\text{cm}$ ，需带桨叶保护罩；飞行

重量不大于 200g(带电池)。

3、动力电池标称电压不大于 4.2V，容量不大于 1000mA；

4、无人机使用无线电遥控操作；

6、双方无人机须在支持红外发射功能，在正式开赛前，由裁判员验证双方无人机红外发射功能，如不符合，参赛队伍使用赛场现场提供的备用机进行比赛。

二、组别及组队

1、每支队伍由两名参赛选手和 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 2 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、首局由选手抽签选择站位，次局败方优先选择站位。

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、三分钟内摧毁对方水晶可提前获得本局比赛胜利，否则以参赛队每局获得的总分决胜负，先获得两局胜利的队伍获得当场比赛胜利，得分相同的视为平局。

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 2 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，相应参赛队可向裁判员申请更换使用备用机，每场比赛每名队员仅限更换 1 次备用机。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。

四、竞赛项目规则流程

1、每场比赛常规时间为 15 分钟，分三局，每局时间 3 分钟，单局结束后休息 2 分钟。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。

2、单局比赛阶段

a 第一阶段任务

裁判员示意“准备开始”后参赛选手操作无人机起飞，比赛正式开始。无人机从起飞区出发，两名选手均需穿过穿越区的 A 和 B 障碍，两个飞机都穿越完成后才可进入任务区，摧毁敌方岗哨（C 点），无人机完成岗哨狙击摧毁视该阶段任务完成。

b 第二阶段任务

完成第一阶段任务后己方无人机即可攻击敌方水晶，己方任何一架无人机不可进入隔离区和对方区域。

C 计分规则

3、计分规则

起飞无人机：每名选手的无人机顺利起飞并稳定悬停得 5 分，每支队伍最多得 10 分。

穿越障碍物：每名选手顺利穿越 A 和 B 障碍物得 15 分，每支队伍最多得 30 分。

摧毁岗靶：摧毁岗哨得 30 分。

水晶：每消耗敌方水晶 1 点血量得 30 分。

启用备用机：每启用 1 次备用机扣 20 分。

4、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。

(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) 本队伍第一阶段任务中其中一名选手穿越任务未完成，另一名选手进入任务区并开始射击岗哨的。

(5) 本队伍第一阶段任务未完成，直接攻击基地的。

(6) 任何一架无人机进入隔离区或对方区域的。

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		摧毁岗哨												

4		水晶												
5	扣分	启用 备用机												
6		水晶 被摧毁												
7		双方均 未被摧毁												
8	晋级队伍编号(三局两胜制)													
9	未晋级队伍得分 (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。

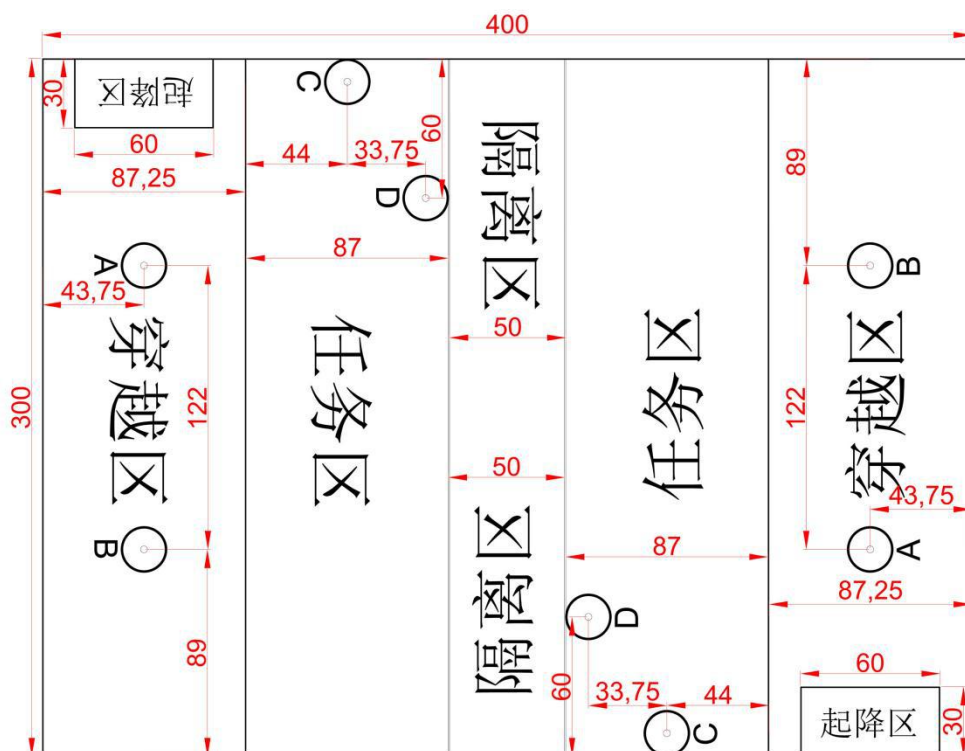
无人机空中格斗赛（小学高龄组）

赛项介绍：本赛事面向中小學生，采用轻量化空心杯四旋翼无人机，以 2V2 团队对抗形式展开。选手通过遥控操控无人机，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。

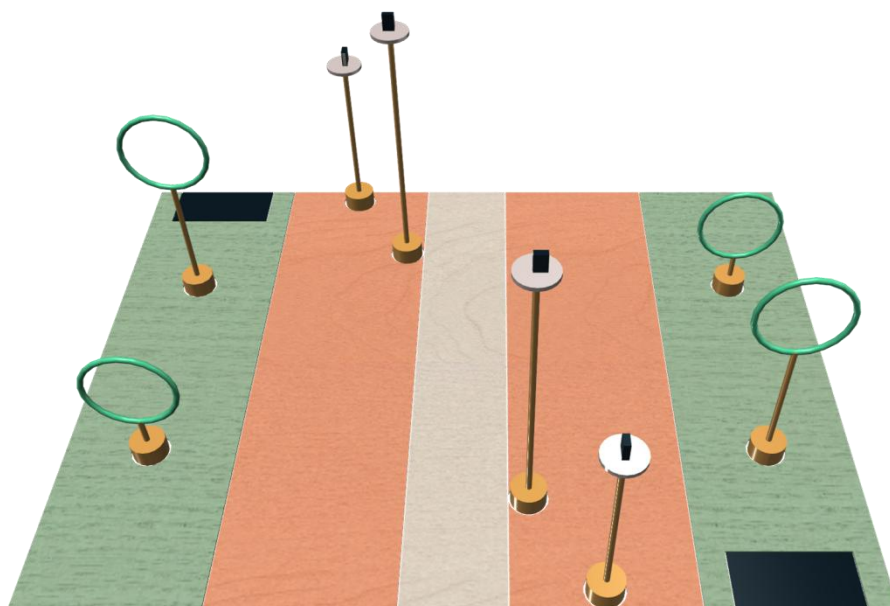
参赛对象：在校 4-6 年级学生

一、场地及机器人参数

2、场地长 400cm，宽 300cm 的喷绘布。如下图所示：



场地平面图



场地 3D 示意图

(1) 起飞区大小约 60cmX30cm，无人机须在该区域起飞。

(2) 障碍物：放置于 A 和 B 点，高圈中心离地 110cm，低圈中心离地 50cm，圆圈直径 45cm。

(3) 防御塔：放置在 C 点高度为 100cm 平台上，血量为 5 格，每 1 秒向外攻击一次（发射红外线）。

(4) 守护水晶：放置在 D 点高度为 150cm 的平台上，满血量为 10，无人机每成功攻击一次扣除 1 次血量，血量为 0 时，代表水晶被摧毁。

(5) 隔离区大小约为 300cmX50cm，该区一侧为蓝队区域，另一侧为红队区域。

(6) 穿越区大小约 300cmX87.5cm，设有 A、B 两处障碍物；

(7) 任务区大小约 300cmX87.5cm，设有 C 点对方防御塔和 D 点己方守护水晶；

2、无人机为四旋翼， $13\text{cm} \leq \text{轴距} \leq 16\text{cm}$ ，需带桨叶保护罩；飞行

重量不大于 200g(带电池)。

3、动力电池标称电压不大于 4.2V，容量不大于 1000mA；

4、无人机使用无线电遥控操作；

6、双方无人机须在支持红外发射功能，在正式开赛前，由裁判员验证双方无人机红外发射功能，如不符合，参赛队伍使用赛场现场提供的备用机进行比赛。

二、组别及组队

1、每支队伍由两名参赛选手和 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 2 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、首局由选手抽签选择站位，次局败方优先选择站位。

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、三分钟内摧毁对方水晶可提前获得本局比赛胜利，否则以参赛队每局获得的总分决胜负，先获得两局胜利的队伍获得当场比赛胜利，得分相同的视为平局。

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 2 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，相应参赛队可向裁判员申请更换使用备用机，每场比赛每名队员仅限更换 1 次备用机。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。

四、竞赛项目规则流程

1、每场比赛常规时间为 15 分钟，分三局，每局时间 3 分钟，单局结束后休息 2 分钟。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。

2、单局比赛阶段

a 第一阶段任务

裁判员示意“准备开始”后参赛选手操作无人机起飞，比赛正式开始。无人机从起飞区出发，两名选手均需穿过穿越区的 A 和 B 障碍，两个飞机都穿越完成后才可进入任务区，摧毁敌方岗哨（C 点），无人机完成岗哨狙击摧毁视该阶段任务完成。

b 第二阶段任务

完成第一阶段任务后己方无人机即可攻击敌方水晶，己方任何一架无人机不可进入隔离区和对方区域。

C 计分规则

3、计分规则

起飞无人机：每名选手的无人机顺利起飞并稳定悬停得 5 分，每支队伍最多得 10 分。

穿越障碍物：每名选手顺利穿越 A 和 B 障碍物得 15 分，每支队伍最多得 30 分。

摧毁岗靶：摧毁岗哨得 30 分。

水晶：每消耗敌方水晶 1 点血量得 30 分。

启用备用机：每启用 1 次备用机扣 20 分。

4、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。

- (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) 本队伍第一阶段任务中其中一名选手穿越任务未完成，另一名选手进入任务区并开始射击岗哨的。
- (5) 本队伍第一阶段任务未完成，直接攻击基地的。
- (6) 任何一架无人机进入隔离区或对方区域的。

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		摧毁岗哨												

4		水晶												
5	扣分	启用 备用机												
6		水晶 被摧毁												
7		双方均 未被摧毁												
8	晋级队伍编号(三局两胜制)													
9	未晋级队伍得分 (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。