



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

挑战类 – BoxBot 机器人格斗赛项
(空中格斗)
竞赛规则规程

2025 年 4 月

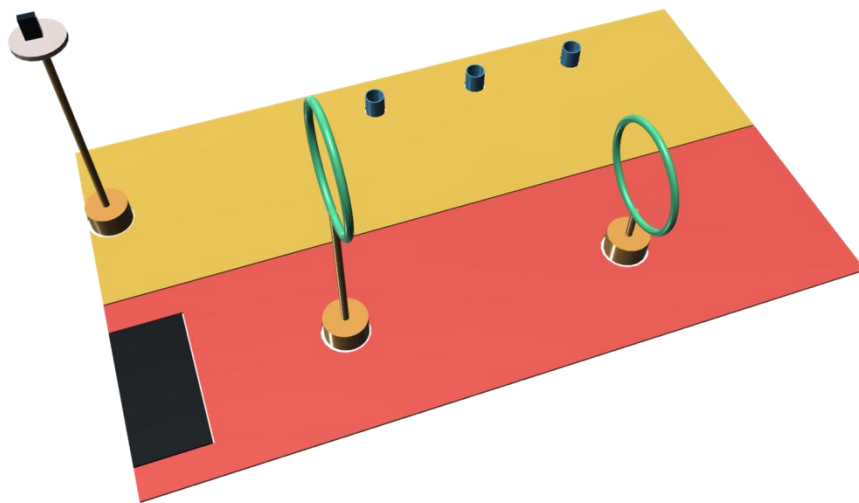
无人机空中格斗赛（初中挑战组）

赛项介绍：本赛事面向中小学生的单人竞技项目，选手需现场编程，通过程序控制智能无人机，完成自主穿越障碍、模拟救援投掷等任务。无人机可搭载拓展模块实现多场景应用，考验逻辑思维与创新实践能力。赛事结合编程、工程与航空科技，模拟实战救援场景，培养青少年空间感知、团队协作与解决复杂问题的能力。通过安全化任务设计与趣味挑战，激发科技探索热情，助力人工智能时代人才培养！。

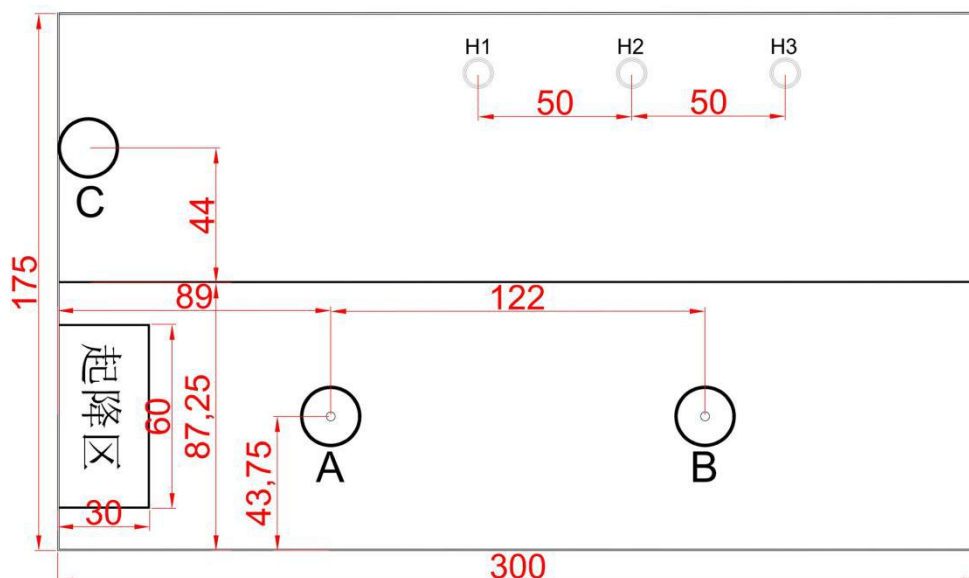
参赛对象：在校 7-9 年级学生

一、场地及机器人参数

1、场地长 300cm，宽 175cm 的喷绘布。



场地 3D 示意图



(1) 起飞点：60X30cm，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) 投掷桶 1：放置在 H1 置，桶直径 11cm，高度 15cm。

(4) 投掷桶 2：放置在 H2 置，桶直径 9.5cm，高度 10cm。

(5) 投掷桶 3：放置在 H3 置，桶直径 8cm，高度 10cm。

(6) 投掷物块：1cm³实心塑料立方体。

(7) 水晶塔：放置在 C 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。

(8) 穿越区：长 300cm，宽 87.5cm，设有 A、B 两处障碍物；

(9) 任务区：长 300cm，宽 87.5cm，设有水晶塔和 3 个投掷桶；

2、无人机为四旋翼，14cm≤轴距≤16cm，需带桨叶保护罩；飞行重量不大于 200 克(带电池)。

3、动力电池标称电压不大于 4.3V，容量不大于 1000mA；

- 4、无人机通过编程控制；
- 5、无人机具备搬运及红外发射功能。
- 6、每架无人机至多挂载 3 个物块，可自动或手动放置于飞机上。
- 7、无人机具备二维码定位功能。

二、组别及组队

1、每支队伍由一名参赛选手和 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 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。

3、参赛队员需自行携带飞行器和笔记本电脑等工具进场比赛，场地内的道具全部以现场提供为准。

三、赛制

1、比赛为两轮，每轮 3 分钟，1 分钟后为准备时间，2 分钟为飞行时间，上场后两轮连比最终成绩两轮相加，取总分。

2、本次活动无人机机体不需要现场搭建。

3、比赛现场须进行任务相关的结构件的安装和调试。

4、所有的无人机程序必须现场编写并写入无人机（严禁使用导入功能），进行现场调试（如需到现场比赛地图上进行调试，可向裁判提出申请，每组可在现场比赛地图试运行的时间不超过 3 分钟，裁判根据申请的先后顺序安排调试）。

5、正式竞赛前由裁判指定参赛选手代表进行任务抽签，调试时

间 60 分钟。

6、参赛选手进入场地调试，须听从裁判员、志愿者的指挥，依次进行调试。

四、竞赛项目规则流程

1. 无人机由起飞区起飞，穿过 A 和 B 障碍，完成穿越后即可跨越虚线进入任务区。

2. 完成穿越任务后可将自身携带的物块投掷到 3 个投掷桶中，每个桶可记录多次分数。

3. 完成投掷任务完成后己方无人机即可打击水晶塔，无人机不可飞离场地区域。

4. 完成全部任务后直接返航至自原先起飞点。

5. 无人机可自主返回至起飞点手动装在物块。

6、成绩评定

(1) 每轮得分=实际得分-罚分。

(2) 在竞赛中，每个参赛队有两轮比赛机会，最终成绩为两轮得分相加数。

(3) 最终以得分最高的飞行器胜出。

(4) 参赛队伍的得分不能为负分，最低为零分。

(5) 排名

某一组别的全部比赛结束后，按参赛队所有轮次总分进行排名。

如果出现队伍平分情况，按以下顺序评定：

1) 首轮成绩高者在先。

2) 两轮累计时间少者在先。

3) 重启次数少者在先。

7、判罚

(1) 参赛队员在未经裁判长允许的情况下私自与教练员或家长联系，将被取消比赛资格。

(2) 在竞赛或评审期间，所有队伍禁止以任何形式影响其他队伍的竞赛或评分，若经检举查证属实，将取消该队竞赛资格。

(3) 在竞赛或评审期间，携带手机、电脑或平板连接网络的，将被取消比赛资格。

计分表

序	类别	任务	说明	配分	第一轮		第二轮	
					完成情况	得分	完成情况	得分
1	无人机	起飞	起飞并保持高度稳定	10				
2		障碍物穿越	选手顺利穿越A和B障碍物	10x2				
3		返航	返航至起飞点	20				
4	投掷	投掷	投掷进大桶10分	10				
			投掷进中桶20分	20				
			投掷进小桶30分	30				
5	攻击	水晶塔	每消耗敌方水晶1点血量	10x10				
6	奖励	时间奖励	每提前10秒完成任务，奖励5分	30				
7	惩罚	撞击道具	每撞击一次道具，扣10分	-10x5				
8		无	每次扣10分	-10x				

		人机 飞出 场地		5				
9		无 人机 坠地	每次扣10分	-10x 5				
10		重 启飞 行	每次扣20分	-20x 2				
11	综 合	单轮时间						
12		单轮合计						
13		两轮总分						

参赛选手签字：

裁判签字：