

第三十二届江苏省青少年科技模型大赛 科技模型竞赛-无人机工程技能赛（障碍竞 技赛）规则

（2026年4月版本）

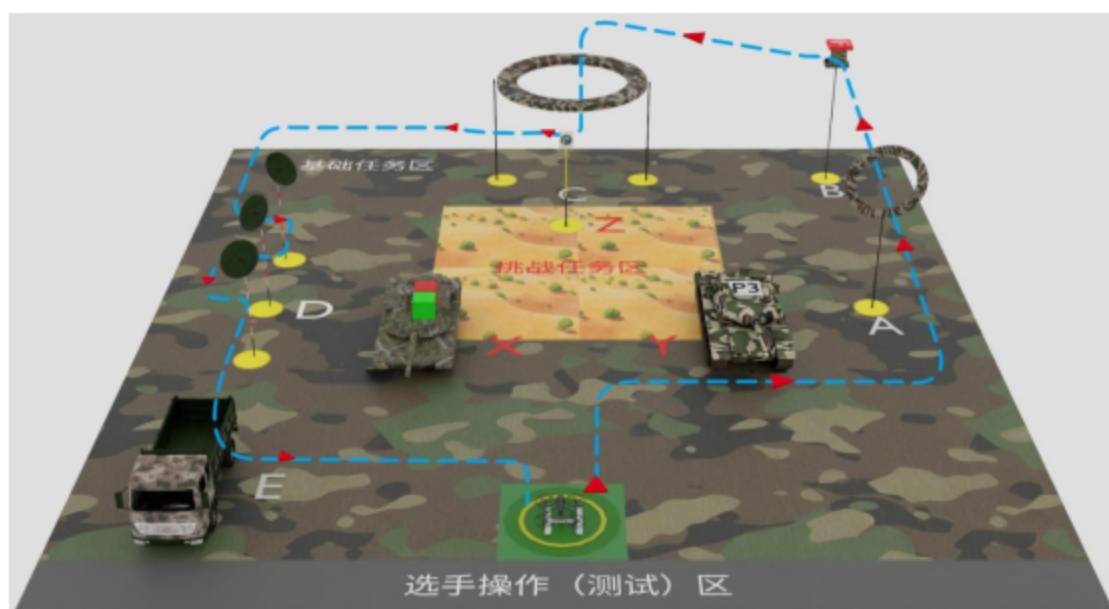
一、比赛场地

1. 比赛在室内场地进行，场地设有起飞区（降落区）、任务区、活动区。

2. 起飞区（降落区）：起飞区为圆形停机坪，需在该区域操控无人飞行器起飞，所有障碍穿越完毕后需操控无人飞行器沿指定路线在降落区域降落。

3. 任务区：任务区设置赛道障碍，完成指定科目。

4. 活动区：参赛选手只能在选手操作区内活动，不得超过红色区。（场地及任务道具说明详见附件1）



场地示意图

具体任务如下：

任务名称	任务描述	适用组别	
基础任务	①低空突防	无人机穿越 A 处竖向封锁圈。	小学高年级组 初中组 高中组
	②空域清障	采用发射单体、感应射击等手段，清除 B 处干扰器。	
	③纵深敌后	无人机从上至下穿越 C 处水平封锁圈，隐蔽突破防线。	
	④隐秘突防	在飞行高度低于雷达探测器高度的前提下，从 D 处雷达探测器间的通道穿越。其中，小学高年级组须穿越 1 个通道，初中组、高中组须穿越 2 个通道，成功规避雷达侦测。	
	⑤后勤补给	将补给物资投放到 E 处后勤物资车内。	
	⑥精准返航	返回起飞区降落。	
挑战任务	高空侦察	识别 X 区域目标数量信息，反馈至显示设备。	初中组 高中组
	边防打卡	识别 Y 区域边防坐标信息，反馈至显示设备。	
	空域巡检	识别 Z 区域警戒标牌信息，反馈至显示设备。	高中组

二、竞赛流程

（一）准备环节

准备环节不超过 60 秒。

1. 参赛选手查看比赛场地环境，确认无误后签字。
2. 参赛选手在测试区进行比赛用机测试，确保状态正常。
3. 在无人机上手动挂载运输物资，将无人机放置于起飞区内，须保证无人机的垂直投影在起飞区内，无人机摆放时朝向无要求。（最后确认签字）

（二）竞技环节

1. 基础任务

限时 60 秒。裁判发出“开始”口令，开始计时，选手启动无人机。选手以遥控形式按①~⑥顺序完成各项任务，无人机降落在起飞区内，选手举手示意并报告“完毕”，裁判停止计时。

超过 60 秒比赛终止，初中、高中组未全部完成基础任务的选手无挑战任务参与资格。

2. 挑战任务

仅限初中、高中组参与，限时 180 秒。裁判发出“开始”口令，开始计时，选手编写程序启动无人机执行任务，任务完成后选手举手示意并报告“完毕”，裁判停止计时。

超过 180 秒比赛终止。挑战任务时限内选手可摆放不超过 3 个定位卡。

（三）成绩确认

比赛结束后，参赛选手须与裁判核对成绩并签字。

（四）注意事项

1. 每位参赛选手只有一轮比赛机会。
2. 比赛开始后，如无特殊情况，参赛选手只能在选手操控（测试）内活动，不得进入地图。
3. 在比赛规定时限内，如出现坠机、失控等情况，参赛选手可进入地图取回无人机，重新调试或更换设备后放至起飞区，对于基础任务环节须从第一项任务重新开始，对于挑战任务环节继续执行未完成任务。

4. 比赛计时精确到毫秒，计时开始后，在任务规定时限

内计时不暂停。

5. 比赛过程中因选手操作不当造成人身伤害,该选手比赛终止。

6. 以下情况取消比赛资格:

(1) 故意干扰其他选手飞行或裁判工作。

(2) 未检录或未在竞赛时间内参加比赛视为弃权。

(3) 参赛选手信息与注册资料不一致。

三、评审标准

(一) 总成绩计算方式

小学高年级组参赛选手总成绩=基础任务分+奖励分-违规分。

初中、高中组参赛选手总成绩=基础任务分+奖励分+挑战任务分-违规分。

计分表模板详见附件2。

1. 基础任务分(小学高年级组、初中组、高中组,满分100分)

任务名称	分值
①低空突防	15
②空域清障	15
③纵深敌后	20
④隐秘突防	15
⑤后勤补给	20
⑥精准返航	15

参赛选手在60秒内未全部完成基础任务以及主动放弃

或无法继续比赛的，取已完成任务得分之和为总成绩，比赛用时记为 60 秒。

2. 奖励分

基础任务分为满分的参赛选手，可获得奖励分。

计算方式：奖励分=60-比赛用时（精确到毫秒）。

举例：选手甲基础任务分为满分，比赛用时为 34 秒 49 毫秒（记为 34.49），选手甲奖励分为：60-34.49=25.51。

3. 挑战任务分（初中组满分 10 分，高中组满分 15 分）

任务名称	分值	适用组别
高空侦察	5	初中组、高中组
边防打卡	5	
空域巡检	5	高中组

参赛选手在 180 秒内未全部完成挑战任务以及主动放弃或无法继续比赛的，取已完成任务得分之和为挑战任务分，比赛用时记为 180 秒。

4. 违规分

（1）无人机飞行期间，选手擅自进入地图或触碰无人机，记 20 分/次。

（2）比赛过程中因操作不当造成人身伤害，记 20 分。

（二）排名规则

1. 第一评判标准：总成绩。分数高者排名在前。
2. 第二评判标准：基础任务比赛用时。总成绩相同，用时少者排名在前。
3. 总成绩和基础任务比赛用时均相同，则并列排名。

附件 1:

场地及任务道具说明

一、场地设置

场地设在室内,如图 1 所示,场地尺寸为 400cm×500cm,竞赛地图区尺寸为 400cm×400cm,选手操控(测试)区尺寸为 100cm×400cm,起飞区尺寸为 50cm×50cm,基础任务区(迷彩区域)宽度尺寸为 100cm,挑战任务区尺寸为 200cm×200cm,X、Y 区尺寸均为 30cm×30cm。

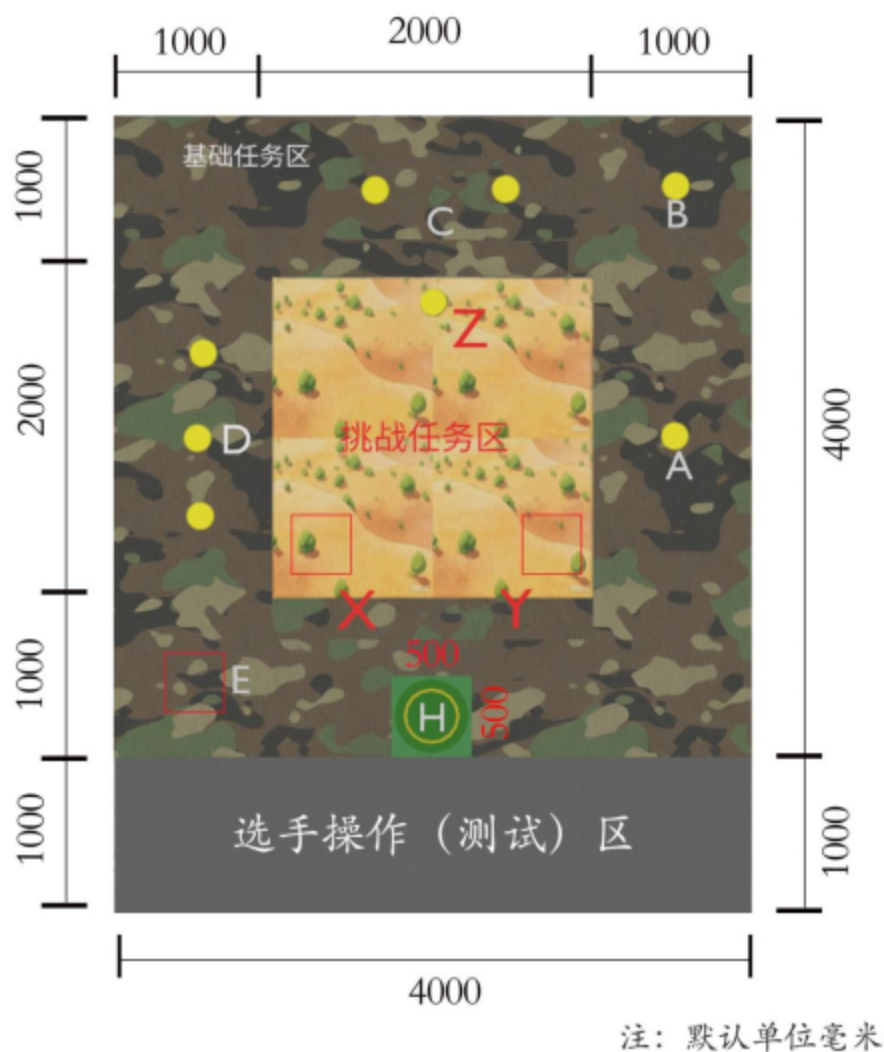


图 1 场地设置图

二、任务道具

1. 竖向封锁圈（竖圆门）

标记点 A 处设置竖向封锁圈（如图 2 所示），模拟“防空火力封锁网”，内部直径约 50cm，圆门中心离地高度设置范围为 100cm—150cm，具体高度、朝向以现场环境为准。



图 2 竖向封锁圈

2. 干扰器（障碍物摆台）

标记点 B 处设置干扰器（如图 3 所示），模拟“摧毁干扰装置”，干扰器正面中心有感应孔，感应孔离地高度设置范围为 100cm—150cm，具体高度、朝向以现场环境为准。干扰器顶面平台尺寸约为 20cm×15cm，平台中部为凹槽，尺寸约为 15cm×10cm×1.2cm，用于放置障碍物，障碍物为边长约 2cm 的正方体泡沫块，重量≤3g。

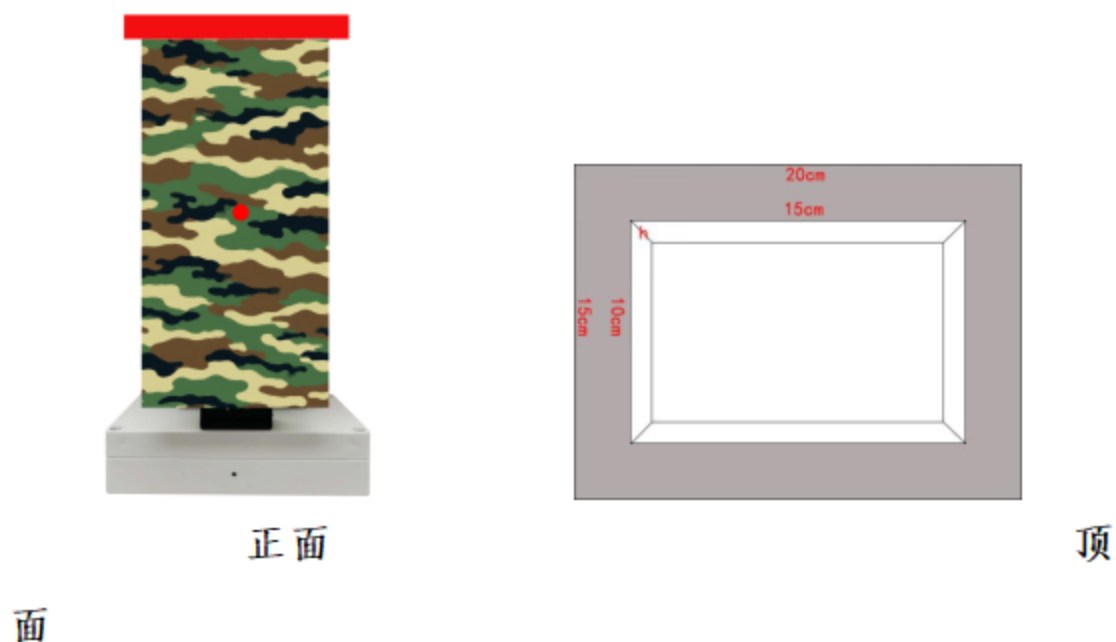


图3 干扰器

3. 水平封锁圈（水平圆门）

标记点C处设置水平封锁圈（如图4所示），模拟“低空封锁线”，内部直径约60cm，水平封锁圈所在平面离地高度设置范围为100cm-150cm，具体高度以现场环境为准。



图4 水平封锁圈

4. 雷达探测器（标杆）

标记点 D 处设置 3 根等间距雷达探测器（如图 5 所示），模拟“雷达侦察阵列”，高度范围为 100cm—150cm，相邻两雷达探测器间距约 50cm，具体高度、间距以现场环境为准。



图 5 雷达探测器

5. 后勤物资车（物资箱）

标记点 E 处设置正方体后勤物资车（如图 6 所示），模拟“战场前沿补给点”，顶面开口，尺寸约 30cm × 30cm × 30cm。



图 6 后勤物资车

6. 侦察目标（色块）

X 区域设置红、绿两色正方体色块（如图 7 所示），模拟“侦察目标部署”，色块边长约 4cm，总数 ≤ 4 个，颜色个数随机，以现场环境为准。

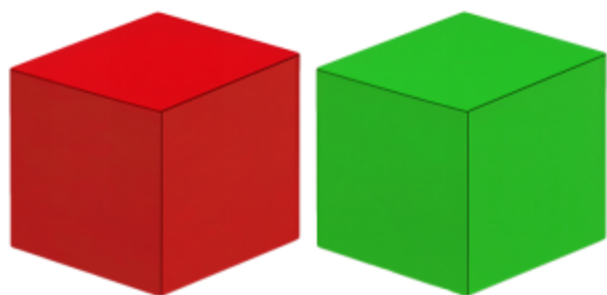


图 7 目标

7. 边防坐标

Y 区域设置正方形边防坐标（如图 8 所示），模拟“边境防控与标定任务”，边长约为 30cm，底色为白色，坐标信息由字母和数字组成，使用“黑体”字体，字号为 300，颜色黑色，以现场环境为准。



图 8 边防坐标

8. 警戒标牌

Z 区域设置警戒标牌（如图 9 所示），模拟“战场警戒区域”，标牌尺寸约为 21cm×30cm，中心处图案尺寸约为 7cm×7cm，标牌中心离地高度范围为 100cm–150cm，以现场环境为准。



图 9 警戒标牌

9. 补给物资

无人机挂载补给物资（如图 10 所示）为边长约 2cm 的正方体泡沫块（可配备挂链）。



图 10 补给物资

附件 2:

无人飞行器障碍竞技赛计分表（小学高年级组）

参赛编号：_____ 比赛日期：_____

本人已查看比赛场地环境，确认符合参赛条件。 选手签名：_____

事 项		分值	得分
基础任务分	低空突防	无人机穿越 A 处竖向封锁圈。	15
	空域清障	采用发射弹体、感应射击等手段，清除 B 处干扰器。	15
	纵深敌后	无人机从上至下穿越 C 处水平封锁圈。	20
	隐秘突防	在飞行高度低于雷达探测器高度的前提下，从 D 处雷达探测器间穿越 1 个通道。	15
	后勤补给	将补给物资投放到 E 处后勤物资车内。	20
	精准返航	返回起飞区并降落。	15
违规分	无人机飞行期间，选手擅自进入地图内或人为触碰无人机		20/次
	比赛过程中因操作不当造成人身伤害（终止比赛，比赛用时记为 60 秒）		20
奖励分	基础任务用时：_____ 秒 _____ 毫秒		
	(1) 比赛用时精确到毫秒。 (2) 奖励分=60-基础任务用时。 举例：选手甲基础任务分为满分，比赛用时为 34 秒 49 毫秒（记为 34.49），选手甲奖励分为：60-34.49=25.51。 (3) 参赛选手在 60 秒内未全部完成基础任务以及主动放弃或无法继续比赛的，取已完成任务得分之和为总成绩，比赛用时记为 60 秒。		
总成绩=基础任务分+奖励分-违规分			

裁判员与参赛选手对以上成绩确认无误，请在下方签字生效！

关于取消比赛资格的记录：_____

裁判员（签字）：_____ 选手（签字）：_____

无人飞行器障碍竞技赛计分表（初中组）

参赛编号：_____ 比赛日期：_____

本人已查看比赛场地环境，确认符合参赛条件。 选手签名：_____

事 项		分值	得分
基础任务分	低空突防	无人机穿越 A 处竖向封锁圈。	15
	空域清障	采用发射弹体、感应射击等手段，清除 B 处干扰器。	15
	纵深敌后	无人机从上至下穿越 C 处水平封锁圈。	20
	隐秘突防	在飞行高度低于雷达探测器高度的前提下，从 D 处雷达探测器间穿越 2 个通道。	15
	后勤补给	将补给物资投放到 E 处后勤物资车内。	20
	精准返航	返回起飞区并降落。	15
挑战任务分	高空侦察	识别 X 区域目标数量信息，反馈至显示设备。	5
	边防打卡	识别 Y 区域边防坐标信息，反馈至显示设备。	5
违规分	无人机飞行期间，选手擅自进入地图内或人为触碰无人机		20/次
	比赛过程中因操作不当造成人身伤害（终止比赛，比赛用时记为 60 秒）		20
奖励分	基础任务用时：_____ 秒 _____ 毫秒		
	挑战任务用时：_____ 秒 _____ 毫秒		
<p>(1) 比赛用时精确到毫秒。</p> <p>(2) 奖励分=60-基础任务用时。</p> <p>举例：选手甲基础任务分为满分，比赛用时为 34 秒 49 毫秒（记为 34.49），选手甲奖励分为：60-34.49=25.51。</p> <p>(3) 参赛选手在 60 秒内未全部完成基础任务以及主动放弃或无法继续比赛的，取已完成任务得分之和为总成绩，比赛用时记为 60 秒。</p>			
总成绩=基础任务分+奖励分-违规分			

注：参赛选手在 180 秒内未全部完成挑战任务以及主动放弃或无法继续比赛的，取已完成任务得分之和为挑战任务分，比赛用时记为 180 秒。

裁判员与参赛选手对以上成绩确认无误，请在下方签字生效！

关于取消比赛资格的记录：_____

裁判员（签字）：_____ 选手（签字）：_____

无人飞行器障碍竞技赛计分表（高中组）

参赛编号：_____

比赛日期：_____

本人已查看比赛场地环境，确认符合参赛条件。

选手签名：_____

事 项		分值	得分
基础任务分	低空突防	无人机穿越 A 处竖向封锁圈。	15
	空域清障	采用发射弹体、感应射击等手段，清除 B 处干扰器。	15
	纵深敌后	无人机从上至下穿越 C 处水平封锁圈。	20
	隐秘突防	在飞行高度低于雷达探测器高度的前提下，从 D 处雷达探测器间穿越 2 个通道。	15
	后勤补给	将补给物资投放到 E 处后勤物资车内。	20
	精准返航	返回起飞区并降落。	15
挑战任务分	高空侦察	识别 X 区域目标数量信息，反馈至显示设备。	5
	边防打卡	识别 Y 区域边防坐标信息，反馈至显示设备。	5
	空域巡检	识别 Z 区域警戒标牌信息，反馈至显示设备。	5
违规分	无人机飞行期间，选手擅自进入地图内或人为触碰无人机		20/次
	比赛过程中因操作不当造成人身伤害（终止比赛，比赛用时记为 60 秒）		20
奖励分	基础任务用时：_____ 秒 _____ 毫秒		
	挑战任务用时：_____ 秒 _____ 毫秒		
(1) 比赛用时精确到毫秒。 (2) 奖励分=60-基础任务用时。 举例：选手甲基础任务分为满分，比赛用时为 34 秒 49 毫秒（记为 34.49），选手甲奖励分为：60-34.49=25.51。 (3) 参赛选手在 60 秒内未全部完成基础任务以及主动放弃或无法继续比赛的，取已完成任务得分之和为总成绩，比赛用时记为 60 秒。			
总成绩=基础任务分+奖励分-违规分			

注：参赛选手在 180 秒内未全部完成挑战任务以及主动放弃或无法继续比赛的，取已完成任务得分之和为挑战任务分，比赛用时记为 180 秒。

裁判员与参赛选手对以上成绩确认无误，请在下方签字生效！

关于取消比赛资格记录：_____

裁判员（签字）：_____

选手（签字）：_____