

无人机竞速飞行赛项规程

及评分标准

赛项说明

无人机竞速飞行赛项以无人机精准操控、障碍穿越、设备检修全流程实操为主题，聚焦参赛选手对无人机设备的调试组装、飞行操控、故障检查及规范操作能力，全方位考察选手的实操熟练度、空间把控能力与竞技规范素养。

赛项介绍

大赛名称：国际无人机创新技能大赛

赛项名称：无人机竞速飞行赛项

赛项组别：小学组、初中组、高中组，统一竞赛标准

归属类别：科创竞赛项目

01 参赛组队

本赛项以学校为报名单位，各学校报名人数不限（选手须为在籍学生，性别和年级不限），每个学校根据报名人数配备指导教师，统一参加比赛，参赛选手以组为单位参赛，每组人数 1-3 人。

02 竞赛内容

本赛项为通用竞赛组别，无中小学分组差异，竞赛全程分为三大核心模块，总分 100 分，包含竞速任务准备、精准穿越障碍飞行、无人机检修三个实操环节，各模块按标准流程操作、逐项打分累计最终成绩。

模块 A：竞速任务准备（20 分）

本模块为赛前设备筹备环节，选手需在规定时间内完成无人机整机检查、设备组装与系统调试，确保无人机处于正常竞赛状态，具体任务要求如下：

1. 严格按照赛事规程逐项检查无人机机身、电池、桨叶、防护罩等核心配件，规范安

装无人机动力系统，完成遥控器、飞行设备等控制设备的线路连接与配对。

2. 调试无人机与控制设备的通信连接，校准操控参数，保障设备信号稳定、操控灵敏无延迟。

3. 全面检查无人机动力、飞行、传感、操控等各系统功能，排查设备故障、配件松动、信号异常等问题，确保设备满足竞赛飞行要求。

模块 B：无人机精准穿越障碍飞行（60 分）

本模块为核心竞赛飞行环节，选手需规范操控无人机完成起飞、悬停、障碍穿越、精准降落全套飞行动作，考察飞行操控精准度、路线把控能力与实操稳定性，具体任务要求如下：

1. 在指定起降点规范启动无人机，平稳起飞并悬停 3-5 秒，观察无人机飞行姿态、动力、信号状态，完成飞行前最终性能检查，确认设备无异常后继续后续飞行任务。
2. 依据赛事规定飞行路线，精准操控无人机规避场地障碍，依次完成全部规定穿越飞行动作，全程保持稳定飞行姿态，不得出现违规偏离、碰撞障碍等情况。
3. 完成全部障碍穿越飞行任务后，操控无人机平稳、精准降落到指定起降垫范围内，完成核心飞行竞赛环节。

模块 C：无人机检修（20 分）

本模块为赛后规范收尾环节，考察选手设备养护、安全操作与赛事规范素养，具体任务要求如下：

1. 飞行任务结束后，严格按照安全操作流程关闭无人机电源、断开设备连接，关闭遥控器设备，杜绝违规断电操作。
2. 全面检查无人机机身、桨叶、电池、线路等设备状态，排查飞行过程中产生的设备损耗、故障问题，规范记录设备异常、故障隐患等相关情况。
3. 整理收纳无人机及配套设备，规范携带无人机及相关器材有序离开竞赛场地，保持赛场整洁。

竞赛评判细则（量化扣分标准，见附件 1）

本次竞赛总分 100 分，采用模块分项扣分制，所有扣分均扣对应模块基础分值，扣完本模块分值为止，不累计倒扣其他模块分数。竞赛最终成绩为各模块得分总和，得分越高排名越靠前；总分相同者，取飞行模块失误最少者优先。具体各模块细化扣分细则见附件 1。

03 竞赛平台（无人机设备规格要求）、场地

1. 平台

参赛选手需严格按照以下规格选择、调试竞赛无人机设备，所有参赛设备需符合赛事安全与竞赛标准，方可参加比赛。

项目	规格要求	说明
机型	多旋翼竞速无人机	适配障碍穿越竞速赛道，四旋翼为主流参赛机型
尺寸	轴距≤25cm	适配赛场障碍间距，规避超大机型影响竞赛公平性
重量	≤500g（含电池、桨叶、防护罩）	保障飞行安全，符合赛事低空竞速安全标准
传感器	标配气压定高、姿态传感，可选配视觉定位传感器	保障飞行稳定性，满足精准悬停、穿越、降落需求
控制器	支持手动操控，可预置基础飞行参数	操控灵敏、响应及时，无操控延迟、失控故障
通信	2.4G 无线通信	信号稳定、抗干扰性强，杜绝飞行断连失控
续航	≥4 分钟（满电持续飞行状态）	满足全程竞赛及调试飞行时长需求
安全配置	必须配备桨叶防护罩、断电保护装置	无安全防护设备禁止参赛，保障赛场人员与设备安全

2.场地

小学组竞赛场地见图 1，中学组场地见图 2。

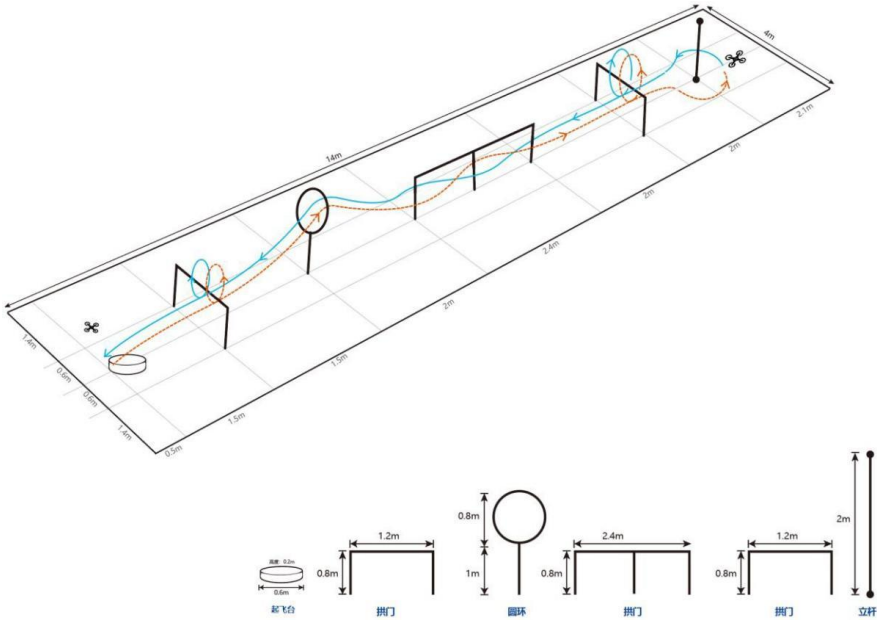


图 1 小学组竞赛场地环境示意图

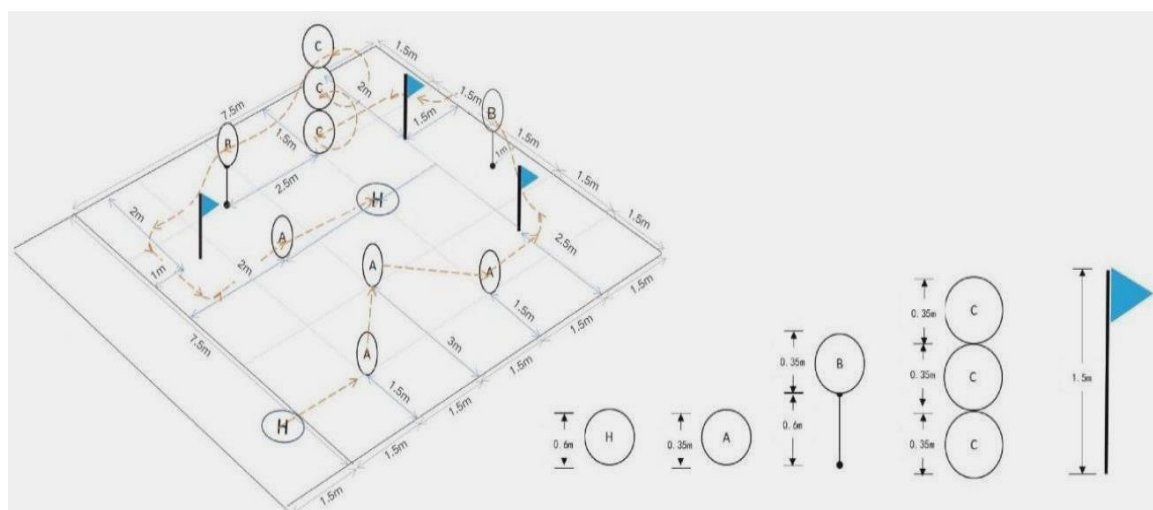


图 2 中学组无人机竞速场地示意图

04 注意事项

竞赛过程中，参赛队伍出现以下行为，将直接取消本次竞赛资格，成绩作废：

1. 有意或恶意破坏竞赛场地、障碍设备、赛场设施及其他参赛队伍的无人机设备、操控器材；
2. 在其他队伍竞赛、调试过程中进行人为干扰，包括赛场喧哗、遮挡视线、干扰设备信号、触碰赛场设备等影响他人竞赛的行为；
3. 窃取、窥探其他队伍设备参数、调试方案，或使用违规设备、改装配件作弊，违背公平竞赛原则的行为；
4. 竞赛过程中违规操作设备，无视裁判指令、拒不服从赛场管理，扰乱竞赛秩序的行为；
5. 其他一切违反赛事规则、违背体育竞技精神的行为。

无人机竞速飞行赛项

赛场扣分速查表

说明：总分 100 分（A 模块 20 分+B 模块 60 分+C 模块 20 分），扣分仅扣对应模块分值，扣完即止；总分同分优先比对 B 模块失误次数，本表为赛场裁判快速打分专用。

一、通用规则扣分（扣总分）

违规行为	扣分值/处理结果	得分
擅自进入正式竞赛场地（调试阶段）	单次扣 5 分	
擅自提前启动、中断比赛、拖延竞赛时间	单次扣 10 分	
拒不服从裁判指令、扰乱赛场秩序	直接取消比赛资格	
二次比赛未规范复位设备、重置场地	本次成绩无效	
合计		

二、模块 A 竞速任务准备（20 分）扣分标准

违规行为	扣分值	得分
漏检机身、电池、桨叶、防护罩任意一项	每项扣 2 分	

未发现配件松动、破损、老化问题	每次扣 2 分	
动力系统安装不规范、配件错位、螺丝未拧紧	每次扣 2 分	
控制设备连接错误、配对失败	每次扣 2 分	
未调试通信、未校准操控参数	扣 2 分	
设备信号、操控异常未整改	扣 2 分	
漏检飞行、传感、动力系统功能	每项扣 2 分	
明知设备故障仍强行参赛	本模块清零	

三、模块 B 精准穿越障碍飞行（60 分）扣分标准

1. 起飞悬停（15 分）

违规行为	扣分值	得分
非指定起降点起飞	扣 5 分	
起飞晃动、漂移、姿态不稳	扣 2 分	
悬停时长 3-5 秒不达标（不足 3 秒/超 6 秒）	扣 3 分	
未做飞行性能检查直接起飞	扣 5 分	

2. 障碍穿越（30 分）

违规行为	扣分值	得分
------	-----	----

飞行偏离规定赛道	单次扣 5 分	
轻微碰障、障碍晃动未掉落	单次扣 5 分	
碰障导致障碍移位、掉落	单次扣 5 分	
飞行中途失控、停滞超 10 秒	扣 5 分	
私自改路线、跳过指定障碍	本环节清零	

3. 精准降落（15 分）

违规行为	扣分值	得分
降落不稳、倾斜、弹跳偏移	扣 5 分	
机身部分超出起降垫边界	扣 5 分	
整机完全落出起降垫	本环节清零	
未完成全部飞行任务直接降落	本模块清零	

四、模块 C 无人机检修（20 分）扣分标准

违规行为	扣分值	
未先关遥控器、直接断电	扣 5 分	
未完全断电就收纳设备	扣 3 分	
漏检机身、桨叶、电池、线路任意一项	每项扣 2 分	

发现设备异常未规范记录	每次扣 4 分	
隐瞒设备损坏、故障隐患	扣 6 分	
器材随意摆放、未规范收纳	扣 3 分	
赛场遗留垃圾杂物	扣 2 分	
未整理设备直接离场	扣 5 分	

五、成绩无效判定（直接作废）

1. 人为损坏赛场、设备、参赛器材；
2. 无人机失控飞出场外、撞击赛场设施；
3. 作弊、违规改装设备、窃取他人参数；
4. 无故中断竞赛、未完成全套竞赛流程。

六、直接取消资格判定

1. 恶意破坏场地、设备及对手器材；
2. 人为干扰其他队伍竞赛、调试；
3. 偷窥参数、作弊违规、违背公平竞技原则；
4. 违规操作且拒不服从赛场管理；
5. 其他违反赛事规则、体育竞技精神的行为。