

第七届全国青少年无人机大赛

“雷霆飞途”比赛规则

一、飞行器要求

组别	小学组	初中组、高中组（含中专与职高）
机型	四轴飞行器	
轴距	110mm-120mm	
电机类型	8520有刷电机	
起飞重量	85-100克（含保护罩与电池）	
飞行安全保护设计	完整的环绕式保护圈，飞行器有碰撞停转功能	
辅助飞行传感器	仅支持气压计，不得支持GPS、光流、摄像头、超声波等传感器	
飞行时间	5-10分钟	
电池类型	锂电池	
电池参数	电压不超过 4.20V(1S)，容量不低于900mah	
遥控器	独立遥控器，非手机、平板等智能设备	
FPV视频接收设备	48频段5.8G模拟信号图像传输接收设备（视频眼镜或显示屏）	
FPV视频发射设备	只限8个 Race Band（5658 5695 5732 5769 5806 5843 5880 5917）频点发射功能的调频模拟信号图像传输发射设备，且功率不可高于25mW	
指示灯	飞行器明显位置应拥有 LED 指示灯，亮度须保障在白天能辨识	
智能管理功能	飞行器需拥有智能管理功能，可保留飞行数据至手机 APP 端，飞行器参赛期间的数据信息需通过系统APP，上传数据交赛会方管理	
AI图像识别功能	飞行器需拥有ai图像识别功能，可分辨赛场中的二维码，提交给成绩自动判定系统	
停机设置	飞行器必须设定一个停机方式，使其不会因为任意干扰或意外操作而起动。停机设定可由遥控设备上的特定开关或操作杆的序列动作来执行。 飞行器需具备失控后自动降落停机功能。	

注：为保证比赛的公平公正，组委会设置参赛器材检录服务中心，选手可以在此处检查参赛机型是否符合要求。现场由裁判判定选手参赛器材是否符合要求。若器材不符合要求，裁判有权拒绝该器材参赛。

二、比赛方式

未来的 FPV 无人机将执行越来越复杂困难的任务，飞抵人类无法到达的险境绝地，代替人类去执行“不可能完成的任务”。

“雷霆飞途”无人机洞穴救援任务。操控无人机，在室内场地完成任务挑战，帮助救援人员发现被困入洞穴中的受困人员，在短时间内传递至关重要的救援信息。比赛将模拟现实中的一个无人机使用场景——洞穴救援。

一名洞穴科学考察探险队员，深入到一个曲折深邃的山谷洞穴中进行科学考察。但在对洞穴进行深入科考的过程中，突然遇到山区地震，洞穴内发生垮塌事故，探险队员被掉落的山体及碎石困在洞穴内的不明位置。情势紧迫，洞穴通路因为垮塌十分狭窄危险，救援人员无法及时进入勘明探险队员的位置和洞内详情。急需使用微型救援无人机进入洞穴勘明洞内情况，然后救援人员将根据勘察情况，有计划的制定救援计划，争分夺秒地去挽救科学考察探险队员的宝贵生命。

三、成绩评定

1. 成绩排位赛，选手需要按规则完成任务，时间最短者获胜。
2. 洞穴内有障碍物和狭窄的通道，选手需要灵活操作无人机，避开和穿越障碍物，找到被困人员。每个障碍物都必须按照指示线路和规定顺序穿过，未按指示顺序或遗漏障碍物的均没有成绩。
3. 洞穴深处的被困人员被模拟为一个二维码标识，选手需要按路线飞入，在尽头找到并识别二维码，然后按原路线返回，确保传递被困人员信息。
4. 选手需要在救援过程中注意安全，避免无人机碰撞或摔坏。
5. 在比赛中，选手需要自己操作无人机，不能得到外界帮助或提示。
6. 如果多名选手完成任务的时间相同，则需要重新复飞判定（适用于前10名）。
7. 所有选手需要遵守比赛规则和安全操作规程。
8. 雷霆飞途任务属于高难度的比赛项目，选手需要充分准备，提高FPV精细飞行技能和应急响应能力。

注意事项：

1. 洞穴内是一个封闭环境，选手在场外进行第一人称视角的FPV飞行，不可以进行第三人称视角目视飞行，也不得进入场内，同时需要确保无人机的电量和信号稳定。

2. 赛事管理 App 可以自动记录选手的飞行数据，并审定选手设备是否合规可靠，请提前下载飞行器管理 APP 并做好登录。



注：请访问www.hisingy.com/edu 下载。

四、比赛科目

比赛为任务计时赛，选手需按照指定路线模拟“越障救援”飞行。

五、比赛细则

1. 场地内部有1个任务二维码，选手需要确保该二维码被识别捕捉到，识别成功将得到提示。（未识别成功者无成绩）
2. 根据完成时间（口令起飞、降落至起降区）进行名次评定。

注：执行流程

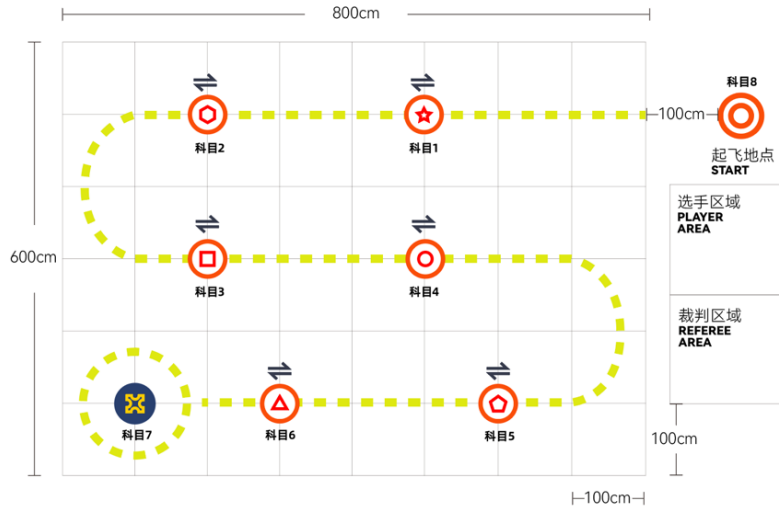
准备：选手准备进入操作区，飞行器放置在起降区

起飞：选手等待裁判发令，发令口号为：“5、4、3、2、1，起飞”（计时开始），选手方可起飞。两次抢跑机会，第一次警告，第二次无成绩。

赛中：按路线流程完成所有障碍物的穿越，完成任务二维码识别，返回降落至起降区（计时结束），若降落在起降区外无成绩。

3. 每名参赛选手具有 2 次飞行机会，取最优成绩作为评定成绩。（可选择只飞行一次，若设备出现故障，组委会不提供备机）
4. 所有参赛选手比赛必须在指定区域进行飞行操作，飞行超出比赛指定区域无成绩。
5. 本项目在于考验选手对于无人机的精细操控能力，若场地道具被撞倒无成绩。
6. 在比赛过程中，如遇飞行器坠落翻覆的情况（场地道具未被撞倒），选手仅有一次自行捡机复飞机会，选手需在裁判员监督的情况下在坠落点捡机复飞。若坠落超过比赛指定区域无成绩。
7. 每位选手的飞行用时上限为5分钟，超出该时间视为比赛结束。超时无成绩。
8. 参赛选手必须使用第一视角(FPV)图像进行比赛，不可进行目视飞行。

五、赛道示意图



科目道具参数:

- 科目1: 圆尺寸70cm直径, 圆心离地150cm
- 科目2: 圆尺寸70cm直径, 圆心离地150cm
- 科目3: 圆尺寸70cm直径, 圆心离地150cm
- 科目4: 圆尺寸70cm直径, 圆心离地150cm
- 科目5: 圆尺寸70cm直径, 圆心离地150cm
- 科目6: 圆尺寸70cm直径, 圆心离地150cm
- 科目7: 立柱, 离地150cm, 在左侧贴有二维码
- 科目8: 直径100cm起降垫

飞行顺序:

- 科目8起飞 (听到指令后起飞) - 科目1 - 科目2 - 科目3 - 科目4 - 科目5 - 科目6 - 科目7 (扫描二维码) - 科目6 - 科目5 - 科目4 - 科目3 - 科目2 - 科目1 - 科目8 (必须降落在起飞垫内)

