

# 第七届全国青少年无人机大赛江苏省赛

## “雷霆飞途”赛比赛规则

### 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	110 ~ 120mm
电机类型	8520 有刷电机
起飞重量	85 ~ 100g（含保护罩和电池）
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、超声波等辅助传感器
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
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](http://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。

9.赛道示意图：

