

# 智能无人机竞技 C 比赛规则

## 一、竞赛介绍

当前，随着无人机产业链配套逐渐成熟，消费级无人机的客户群体从小众拓展至大众，客户规模呈现指数级增长。行业级无人机也正进一步深入应用于农林植保、电力巡线、石油管道巡检、国土测绘、海洋监测、气象探测、人工降雨、航空遥感、抢险救灾、环保监测、森林防火、警用巡逻、交通监控、物流快递、医疗救护、地质勘探、海洋遥感、新闻报道、野生动物保护等诸多行业场景。空中机器人比赛相比传统机器人对抗，更具有挑战性和观赏性。前沿的技术应用，极具挑战的比赛项目，能够极大地激发学生的好胜心和积极性，让学生积极参与到训练和比赛中，学生的综合工程素质、创新能力、团队协作能力将得到全面的培养和提升。

本赛事的主要目的在于促进智能无人机技术的普及，引导空中机器人技术的发展和应用的对接，吸引更多的青年学子投身空中机器人事业。

## 二、竞赛规则

### 2.1 竞赛形式

各参赛队将参赛作品资料，在规定的时间内提交大赛组委会，组委会组织评审专家对参赛作品进行资格审核和初赛评审，评选出排名靠前的队伍进入决赛，根据疫情防控的实际情况，决赛采取线下比赛或线上直播的方式进行。本规则适用于线上比赛，如决赛采取线下比

赛，将另行公布线下比赛规则。

#### 初赛作品提交材料要求：

(1) 提交的作品资料内容必须与竞赛规则要求相符；

(2) 作品照片 2 张，精度 300dpi-600dpi，格式为 jpg；

(3) 完成竞赛任务一镜到底的视频，必须提供仿真同步录屏视频，视频须展示比赛完整过程。视频长度在 10 分钟以内，文件大小不超过 150M，视频格式为 MP4。竞赛任务要求见下文竞赛细则。（视频其余环节由参赛队自行设计，如竞赛任务准备过程、自行设计高难度任务展示、任务策略讲解、独特的程序算法讲解等）。

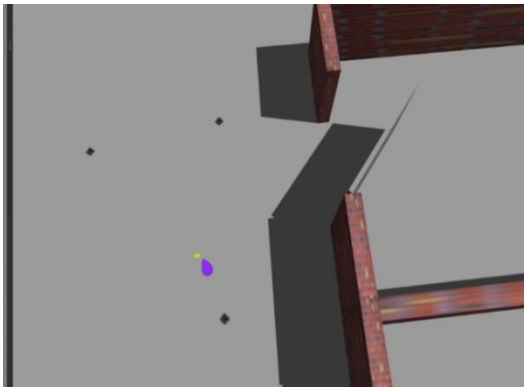
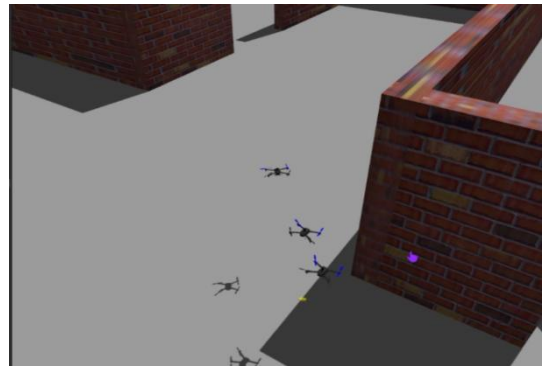
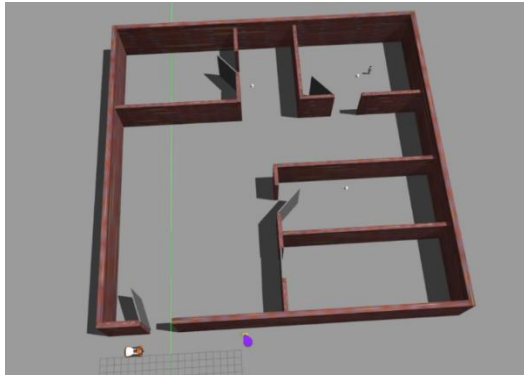
(4) 作品详细设计报告（word 版，报告格式自定，篇幅一般控制在 30 页 A4 内）。

(5) 将作品材料（图片、视频、设计报告）按“**赛项+学校名称+二级学院名称+队伍名称**”命名压缩打包上传至百度网盘，将该文件网盘链接复制到 TXT 文档内，提交至大赛报名系统。。

## 2.2 比赛场地要求

比赛在仿真的工厂环境中进行，要求三辆地面移动平台完成对“恐怖分子”的定位，三架无人机完成对“恐怖分子”的打击。地面移动平台、无人机之间通过发布和订阅 ROS 话题进行通信，所有参赛队所使用的地面移动平台、无人机的模型与可配备的传感器的模型，都是统一规定的，任何参赛队未经允许不得改变模型参数及场地参数。

场地示意如下，



## 2.3 参赛队伍要求

1) 为了更好的解答参赛队伍疑问和发布比赛相关通知，参赛队伍可加入钉钉交流群，群号：34426394，考虑到沟通的及时性和准确性，建议每支队伍的两名队员进入该群负责后续的沟通事宜，进群后请及时修改昵称为“赛项+学校+队名+姓名”。

## 2.4 参赛设备要求

参赛队伍采用统一的仿真平台 RoboStation 机器人仿真实验箱

## 2.5 竞赛细则

参赛队通过手动或自动完成对场地的建图，之后地面集群从起点出发在场地内进行目标搜索，确认目标所在的房间后，无人机集群从

起点出发完成对“恐怖分子”的打击。“恐怖分子”所在的房间不固定,每轮比赛会有调整。除建图环节外,比赛全程不得通过人工干预。

在比赛计时时间内,参赛队都可以选择重新进行比赛,之前的得分无效并扣除 100 分,扣分累加。参赛队也可选择终止比赛,记录当前得分,无完成时间记录。

比赛现场技术委员会可能对得分设置做出调整,以比赛现场公布的为准。

评分表

序号	测评项目	分值		说明
1	自动建图	100分		完成对场地的自动建图,手动建图没有此项加分;
2	地面集群找到目标	200分		地面集群发现“恐怖分子”所在房间
3	无人机集群找到目标所在房间	3台进入房间	200分	无人机集群进入“恐怖分子”所在房间
		2台进入房间	100分	
		1台进入房间	50分	
4	无人机集群锁定目标	200分		无人机集群在“恐怖分子”上方完成三角阵列(模拟打击)
5	重新进行比赛	-100分		得分无效并扣除100分

**队伍排名方法:**根据各参赛队伍的得分进行排名,如果得分相同,则用时少的队伍排名靠前,若时间还相同,则根据初赛作品评分进行排名。

## 2.5 违例与处罚

### 初赛

1) 参赛队要对自己提交的视频、文档内容负责,因为提交的视频作品无法播放、格式不当、兼容等原因造成的现场评审无法进行,按无成绩处理,评审现场会使用 2 种以上播放器进行播放验证,其中一种为 Windows Media Player。

2) 提交的视频内容必须健康和谐,大赛主办方享有免费对参赛视频作品进行部分或全部复制、信息网络传播、展示、汇编的权利,作者拥有署名权。

### 决赛

1) 线上评比的参赛队要对自己的比赛环境、网络质量负责,如造成比赛无法进行评判,按无成绩处理。

2) 请各参赛队服从线上比赛流程和交流群内的管理,如参赛队不听从管理、恶意影响比赛进程、因为自身的原因不能参加线上评比、按弃赛处理。

3) 直播过程应只允许参赛队员在场,不允许其他成员进入赛场协助比赛,赛前会设置身份认证环节。

4) 比赛过程只允许进行评比的队伍进入会议室，比赛全程通过线上进行直播（暂定），直播地址后续会在群里发布，大赛主办方享有免费对直播视频进行部分或全部复制、信息网络传播、展示、汇编的权利。