

# 统一部件组无人机对抗B全国选拔赛决赛规则

## 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

本次全国选拔赛决赛采用线上实时评比综合评定。

## 线上实时评比

线上实时评比采用裁判在线实时观看参赛队完成比赛任务，进行计时和统计分数。在线系统采用腾讯会议(备用系统采用钉钉会议)。

## 2.2 线上实时评比直播设备和账号要求

参赛选手需提前测试设备和网络，须保证设备电量充足、网络连接正常。建议参赛选手尽可能做好三种网络准备方案：有线网络、无线网络、手机 4G/5G 热点，保障通讯网络质量。

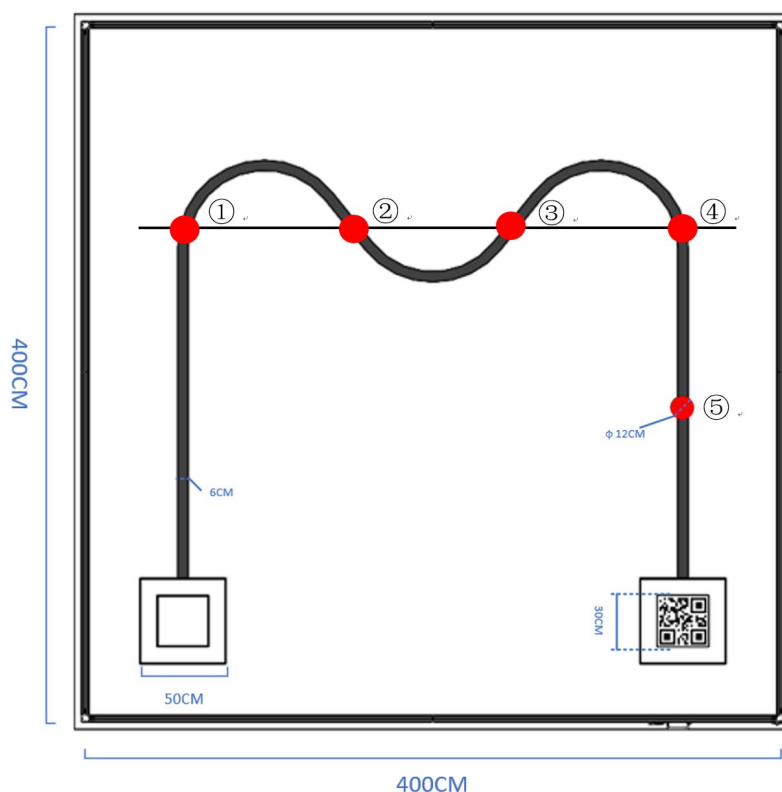
1) 第一机位（正面整体赛场环境）：固定机位，用于拍摄现场视频，要求从正面横屏拍摄完整比赛场地。

2) 第二机位（反面整体赛场环境）：固定机位，用于拍摄现场视频，要求从反面横屏拍摄完整比赛场地。

3) 第三机位（实物细节和赛场展示）：移动机位，用于比赛时根据专家评委要求，随机动态实时拍摄比赛画面。

## 2.3 比赛平台及场地要求

同线下赛规则要求，比赛时需要对无人机的关键参数，场地尺寸细节等进行展示，裁判也会随机指定场地和设备的参数进行查看，各参赛队需要准备好卷尺。



如上图所示，比赛场地内布置有 4\*4 米的图布，图布材质可选用宣绒布、高克重无纺布或丝麻绒布等低反光布料制作。出发区和降落区的尺寸为 50cm\*50cm，降落红色圆心标志的直径为 12cm，圆心距离降落区外围的长度为 80cm，二维码尺寸为 30cm\*30cm，黑色线宽为 6cm。比赛共有 5 个检测点，检测点排布如图所示，除第 5 个检测点外，其余检测点包括黑色横线只做标识参考不在实际图布中显示，比赛场地外围尺寸为长 4 米、宽 4 米、高 2.5 米，场地四周及顶部布置有安全网。

## 2.4 参赛队伍要求

为了更好的管理和发布通知请入选线上实时评比的队伍加入“主题三-全国选拔赛决赛通知群”钉钉群号： 84970007264。考虑到沟

通的时效性和准确性，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”。

## 2.5 线上实时评比竞赛细则

1) **比赛顺序:** 赛前采用随机方式确定各参赛队的比赛出场顺序，出场顺序将在交流群内公布。参赛队伍只进行一轮比赛。

2) **任务说明:** 参赛队员准备好后举手示意裁判，裁判确认后指示比赛开始并开始计时，无人机在降落区降落后，停止计时。

### 3) **竞赛要求与评分标准:**

无人机从起飞区自主起飞，高度 50cm—100cm，并需要悬停 5 秒。之后沿着黑线轨迹前进，黑线上共计 5 个检测点，每经过一个检测点获得相应的分数，无人机开始巡线后，不再对飞行高度有要求，但无人机全程不可以接触地面，最终达到降落区。在降落区中心位置贴放了一张二维码，无人机需要识别二维码信息，自主调整降落姿态，成功在降落区降落，全程不得通过遥控器干预。

在比赛计时时间内，因为故障和无人机失控因素，需通过遥控无人机安全降落则比赛结束，记录当前得分。

评分表:

测评项目	分值	说明
自主起飞悬停	10分	无人机起飞高度满足50cm—100cm。
	10分	无人机维持稳定悬停5.0秒

巡线通过检测点	10分/个	每通过一个检测点加10分，共5个检测点。
视觉引导降落	30分	无人机整体完全在降落区内加30分（以机臂垂直投影算，不含桨叶）
	10分	无人机有部位超出降落区加10分（以机臂垂直投影算，不含桨叶）
	0分	无人机在降落区外不加分（以机臂垂直投影算，不含桨叶）
挑战失败	-10分	人为降落、无人机接触地面或发生碰撞均视为挑战失败扣10分，比赛结束。

4) **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。对排名限制的要求按照线下规则中公布的进行。

## 2.6 违例与处罚

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) 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。

3) 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。

4) 线上实时评比过程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。