

## 旋翼赛蜂群舞蹈编程赛竞赛规则

比赛分为小学组、初中组、高中组(含中专与职高)三个组别。每个组别内的每个学校或机构参赛队伍上限为3支,参赛队伍由2名队员组成,特殊情况下组委会可酌情增加参赛队伍数量。每支参赛队伍仅能参加一个组别的比赛,不得跨组别多次参赛。

### 一、器材要求

小学组、初中组

飞机机型:四轴教育飞行器

飞机轴距:120mm~160mm

飞行时间: $\geq 7$ 分钟

起飞重量: $\leq 200\text{g}$ (含保护罩与电池)

保护设计:至少具有半包围结构保护罩,以保证飞行安全

电池类型:锂电池

编程软件:有,且支持3D预览

编程语言:图形化编程语言

飞行器灯光:有,可编程

定位方案:图像识别定位

高中组(含中专与职高)

飞机机型:四轴教育飞行器

飞机轴距:120mm~220mm

飞行时间: $\geq 8$ 分钟

起飞重量: $\leq 500\text{g}$ (含保护罩与电池)

保护设计:半包围或全封闭保护罩,以保证飞行安全

电池类型:锂电池

编程语言:图形化编程语言

编程软件:有,且支持3D预览

飞行器灯光:有,可编程

定位方案:图像识别定位/基站定位

## 二、竞赛方式

1. 竞赛为团体创意类编程赛，由 2 名选手组成队伍参赛，根据竞赛得分定名次。
2. 竞赛所用的音乐曲目由参赛队伍自行选择，内容要求健康向上，并富有时代气息。
3. 各参赛队需要在正式竞赛前完成选取音乐曲目，剪辑音乐（各组别舞蹈时长不同，见 4），建议提前构思，编排飞行器舞蹈动作，编程实现，调试模拟，实际飞行验证。
4. 小学组舞蹈时间要求为 40~60 秒，初中组舞蹈时间要求为 50~70 秒，高中组（含中专与职高）舞蹈时间要求为 50~70 秒。舞蹈时间以 3D 预览的时间为准进行判定。允许自行剪辑音乐，加入音效，但音乐剪辑只能从同一首音乐进行剪辑。竞赛舞蹈时间不符合上述要求的，将从最终打分成绩的总分中扣除 20 分。
5. 小学组 2~4 机编队，初中组 4~7 机编队，高中组（含中专与职高）4~7 机编队。
6. 由组委会选派 5 名评委对竞赛进行现场评分，并对评委的权威性和公平性负责。5 名评委的个人信息赛前不对外公开。
7. 评委从创意性，匹配度，流畅性，编队复杂度，动作完成度 5 个维度进行打分，打分范围为 0~10 分，0.5 分一档（编队复杂度除外）。各个维度（编队复杂度除外）去掉一个最高分和一个最低分后相加，并计算一次编队复杂度得分相加，为最后得分。
8. 总分相同的情况下，以创意性>匹配度>流畅性>动作完成度的得分情况对竞赛名次进行排序。
9. 竞赛前飞行环境布置及网络配置时间上限为 10 分钟，各组别选手需独立完成。

评分标准参考：

得分	创意性	匹配度	流畅性	编队复杂度	动作完成度
10~9分	5个及5个以上动作或者编舞效果具有独创性	音乐与动作，编舞效果完美结合	空中机器人的动作衔接非常流畅，编舞效果切换也非常流畅	小学组 2机10分 3机13分 4机18分	9个及9个以上动作完成度高，比如飞转圈特别圆，队形特别整齐等
8~7分	3~4个动作或者编舞效果具有独创性	音乐与动作，编舞效果非常匹配，只有1~2处瑕疵	空中机器人的动作衔接很流畅，编舞效果切换也很流畅，只有1~2处瑕疵	初/高中组 4机10分 5机13分 6机16分 7机20分	7~8个动作完成度高
6~5分	1~2个动作或者编舞效果具有独创性	音乐与动作，编舞效果基本匹配，没有整段不匹配的情况	空中机器人的动作衔接和编舞效果切换偶尔比较生硬		5~6个动作完成度高
4~3分	音乐的剪辑具有创意	音乐与动作，编舞效果有整段不匹配的情况	空中机器人的动作衔接和编舞效果切换有些生硬		无重大动作失误
2~1分	无亮点	音乐与动作，编舞效果完全无法匹配	空中机器人的动作衔接生硬，没有编舞效果切换		存在动作重大失误，比如飞圆形时明显有偏离

### 三、其他说明

1. 竞赛将在同一个场地进行，参赛队伍的编程桌号与出场顺序将在签到时通过抽签决定。
2. 竞赛场地大小为长6米×宽6米×高3米。小学组使用其中长4米×宽4米×高3米的区域，初中组和高中组（含中专与职高）竞赛场地大小为长6米×宽6米×高3米的区域。
3. 竞赛所用笔记本电脑、飞行器、电池、路由器等设备及草稿纸、笔等辅助工具均由参赛选手自备。其他比赛道具（备用路由器、图码地毯、飞行地图等）均由组委会提供，大赛组委会原则上不提供备用机。报到时设置器材检查服务中心，选手可以在此处检查参赛机型是否符合要求。现场由主裁判判定选手参赛器材是否符合要求。若器材不合要求，裁判有权拒绝该器材参赛
4. 竞赛时，参赛队伍有10分钟准备时间。在准备时间内，由其中一名选手向5

位评委介绍表演的内容，包括音乐选择的原因，基本动作介绍，创意介绍等，介绍时间不得超过 10 分钟。其他选手配置飞行器，放置在各自的起飞点。准备完成后，向裁判示意，得到许可即开始表演。准备时间不得超过 10 分钟，如超时在 1 分钟内，现场裁判将给予提示，如超时超过 1 分钟，则选手需选择在当前飞行器连接状态下起飞表演或离场。

5. 如果竞赛中途发生飞行器失控，或由技术裁判判定无法安全展示等情况，裁判有权要求选手终止表演。
6. 本项竞赛分为“编程”和“飞行展示”两个环节。编程环节：在封闭的编程考场中现场完成编程。小学组编程时间为 60 分钟；初中组、高中组（含中专与职高）编程时间为 120 分钟。编程完成后，由现场裁判统一要求封存；飞行展示环节：限时 15 分钟，包含配置网络及飞行器飞行等所有操作。小学组、初中组、高中组（含中专与职高）分组竞赛，分组评定名次与奖项。
7. 参赛队伍在签到时通过抽签，决定本队的编程考场桌号与出场顺序；  
如：某支参赛队抽签号码为“3 号”，则需在“现场编程与调试”环节中，入座考场中的 3 号座位参与竞赛，并在“正式飞行”环节中，第 3 位出场竞赛。
8. 如在编程考试开考后 30 分钟仍未到场的，将视为放弃竞赛资格。学生延迟到场的缺考时间不做时间顺延。

#### 四、注意事项

1. 选手进入竞赛场地内摆放或调试飞行器时，必须穿鞋套，鞋套由大赛提供。
2. 编程、真机调试及竞赛期间，只有参赛选手可以进入相关区域。
3. 在竞赛过程中，由于有音乐播放，其他参赛队伍禁止喧哗与打闹。
4. 不得携带任何形式的编程文件（包括但不限于通讯工具、移动存储设备、纸质文档、参考书等），一经发现将直接取消竞赛资格，并立刻劝离赛场。
5. 竞赛正式开始后同一组别未实到的参赛选手将不得进入赛场参与竞赛。  
违反以上事项的参数队伍，第一次警告，第二次取消竞赛资格。