

附件 11

旋翼赛“蜂鸟行动”赛竞赛规则（XFX）

一、器材要求

1. 飞机机型：四轴飞行器；
2. 飞机轴距：100mm-200mm；
3. 电机类型：无刷电机；
4. 起飞重量：小于 200g；
5. 辅助飞行：不具有 GPS、光流，允许使用摄像头、超声波、气压计和 IMU；
6. 电池类型：锂电池；
7. 保护设计：至少具有半包围结构保护罩，以保证飞行安全。

二、比赛方式

1. 每支参赛队由 2-3 名队员组成，可带 2 架飞行器进入比赛场地，比赛开始前，选定遥控飞行飞行器和自驾飞行飞行器（两架飞机必须有明显的差别，便于运行时裁判可区分）。队员入场必须佩戴护目镜。

2. 任务要求

- 2.1 遥控飞行器由 1 号位起飞，自驾飞行器由 2 号位起飞；
- 2.2 极限穿越：遥控飞行器从 1 号圆环穿越后即可启动自驾飞行器；
- 2.3 低空突防：任意飞行器从 2 号圆环由下至上穿越，再从 3 号

圆环由上至下穿越；

2.4 领空巡航: 任意飞行器从己方 4 号任务卡领空上方完成悬停并任意翻滚 360 度；

2.5 定点侦查-亮灯: 任意飞行器从己方 6 号任务卡前 50cm 内亮灯；

2.6 定点侦查-屏显: 任意飞行器从己方 6 号任务卡前 50cm 内显示任意内容；

2.7 定点侦查-后翻 360 度: 任意飞行器从己方 6 号任务卡前 50cm 内向后翻滚 360° ；

2.8 情报窃取: 任意飞行器飞往 7 号任务卡的对方一侧拍摄图形；

2.9 停机入位: 任意飞行器返回 1-3 号任务卡处降落；

2.10 抢占高地: 任意飞行器在 7 号任务卡处降落；

3. 比赛时长

组别	小学组	初中组
比赛完成	180秒	180秒
未在规定时间内完成比赛的参赛队将被强制结束本轮比赛。		

4. 飞行器运行

4.1. 飞行器于指定区域启动之前须静止，听到启动命令后队伍里面遥控飞行器进行启动，去完成自驾飞行器的激活或者去完成相应的任务。

4.2. 自驾飞行器可由手机、平板、笔记本电脑等电子设备激活，

全程自驾运行。比赛时长内可多次返回启动区重新出发。

4.3. 参赛队伍按照抽签决定的比赛顺序将飞行器放到待飞区，裁判宣布开始的同时启动飞行器。

4.4. 飞行器在飞行过程中出现特殊情况需向裁判举手示意，裁判同意后即将飞行器放置到启动区重新出发。

4.5. 每支参赛队伍都会编入一个小组，小组有 4 支参赛队伍组成，小组内进行单循环积分赛，积分排名前二的队伍晋级淘汰赛，淘汰赛为单败淘汰赛，通过淘汰赛决出最后的冠亚季军。

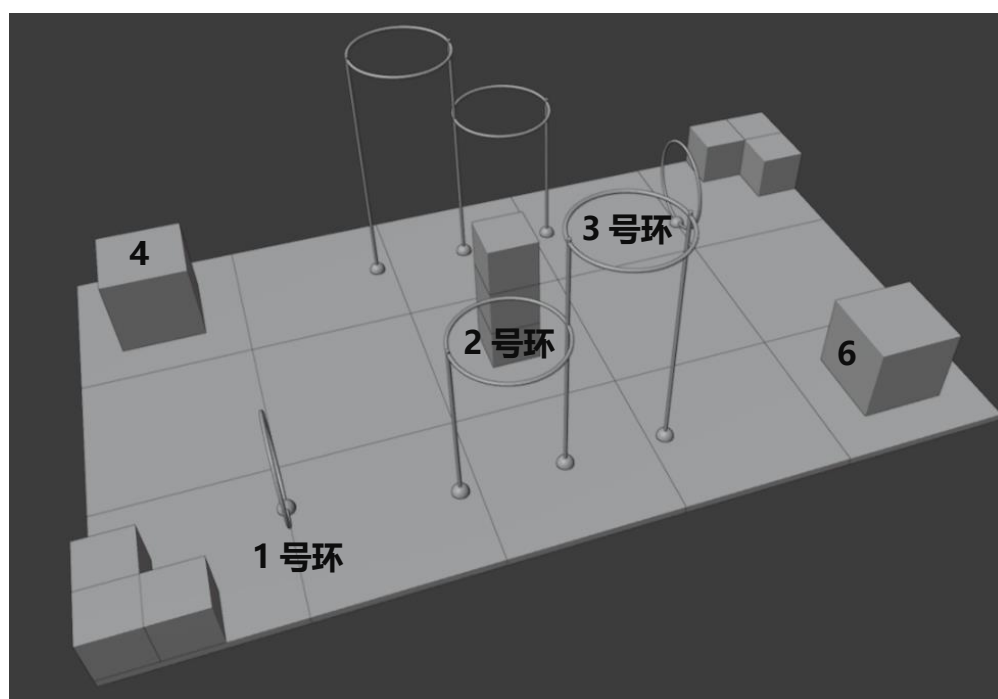
5. 比赛结束

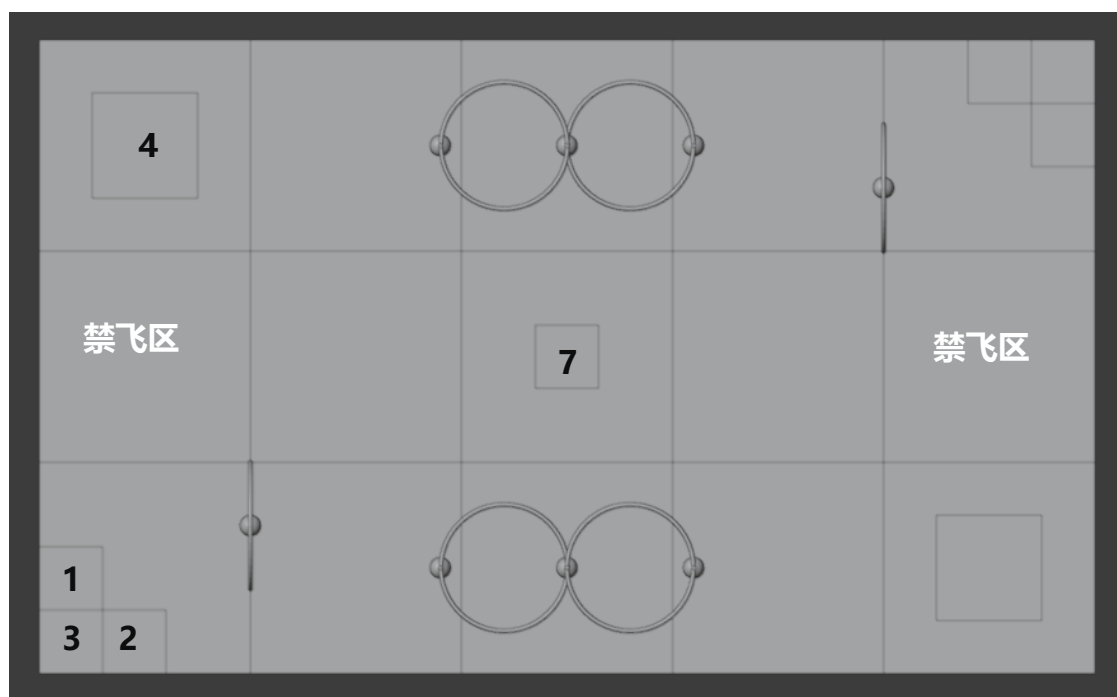
5.1. 两个飞行器均进行有效降落，即飞行器准确并且平稳的停放高地或者停机位；

5.2. 飞行器明显飞离任务区；

三、比赛说明

1. 比赛场地





1.1. 场地总尺寸为 $3\text{m} \times 5\text{m}$ ($\pm 10\%$)。

1.2. 场地内停机位和任务立柱采用 KT 版制作的立方体拼搭而成。

1.3. 圆环直径为 60cm ，1 号圆环贴地固定；2 号环卡口离地高度 100cm ，圆环自主下垂到标志位；3 号环卡口离地高度 150cm ，圆环自主下垂到标志位。

1.4. 相应图像识别卡以飞行器可识别为标准，位置固定。

1.5. 场地材质为 $1 \times 1\text{m}$ 的硬质泡沫垫。

2. 评分标准

评分指标	计分说明	
	遥控飞行器	自驾飞行器
1. 极限穿越(激活 02 号飞行器)	5 分	0 分
2. 低空突防	10 分	30 分
3. 领空巡航(悬停并任意翻滚 360 度)	10 分	20 分
4. 定点侦查-亮灯	0 分	5 分
5. 定点侦查-屏显	0 分	5 分
6. 定点侦查-后翻 360 度	10 分	30 分
7. 情报窃取	10 分	15 分
8. 停机入位	15 分(可重复得分)	20 分(可重复得分)
9. 抢占高地	总分 1.5 倍	总分 2 倍
飞行器飞入禁飞区	-10 分/次	
飞行器待飞区 30 秒内无法启动	0 分	
不符合飞行器要求，取消参赛资格	0 分	
借用其他团队的飞行器视为作弊取消参赛资格	0 分	
说明：1. 规定比赛时长内只完成部分任务，按实际完成的任务计算得分（除“停机入位”外，其他任务均取一次最高得分）。2. 积分赛赢一场积 3 分，平一场 1 分，输了计 0 分，小组积分第一晋级，如果积分一样积分赛总得分多着晋级，再一样失分少的队伍晋级，再一样打加赛决出晋级淘汰赛的队伍。		

3. 相关说明

本规则是实施裁判工作的依据, 在比赛过程中裁判有最终裁定权。

凡是规则中没有说明的事项由裁判组决定。