

2024 中国机器人技能大赛

无人机技能赛

QQ 讨论群：379262097

**比  
赛  
规  
则**

(2024 版)

# 微型飞行器技能竞速挑战赛

## 一、项目说明

本竞赛项目旨在引导参赛队研究、设计并制作具有优秀硬件与软件系统的飞行器，逐步提高动手创新能力。

(1) 要求重量不超过 250g 多旋翼飞行器，必需增加保护框确保安全（否则不予参赛），在室内场地上，用最短时间完成穿越障碍及平台起降，到达终点。

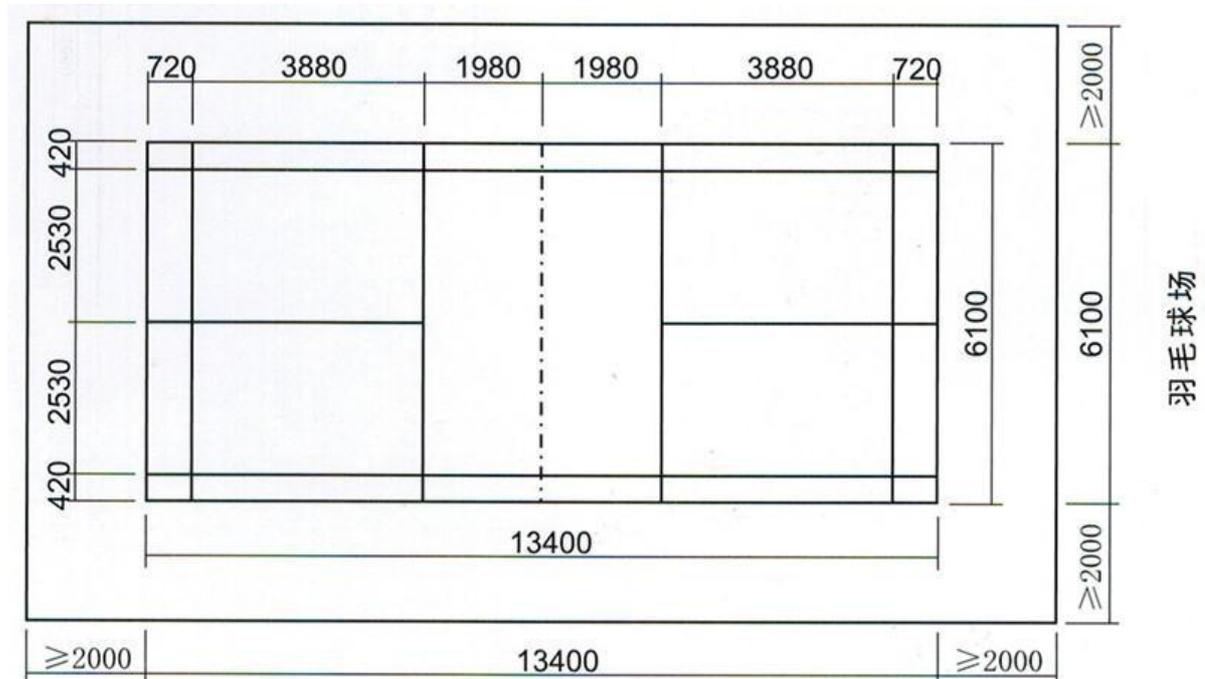
(2) 控制方式：人工通过遥控器进行控制或者采用 FPV 眼镜全程飞行操控；

(3) 起降方式：在指定区域起降。

(4) 时间限制：限时 4 分钟。

## 二、比赛场地

室内：空旷，场地尺寸：13.4m×6.1m×10m，室内羽毛球场大小，详见下图（单位：mm），根据赛场大小适当调整。



## 三、飞行器平台

自制/自购：自主/自购研制旋翼飞行器，旋翼数量不超过 6 个，起飞总重（含电池质量）不得超过 250g（比赛结束时现场称重，超过者此轮成绩无效），电池电压不得超过 12.6V（3S 锂电池），电池重量不限。

## 四、竞赛方式

每组 2 个队开始比赛，比赛总时间为 4 分钟，计时开始方能离地飞行。

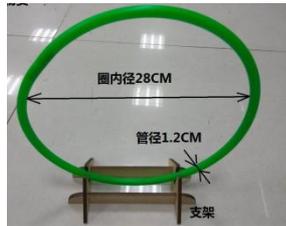
每一轮竞赛每组 1 台飞行器（可带备用机，未飞行离地前可以更换设备），赛前组委会统一随机安排上场顺序。两轮成绩中取最高一轮为最终成绩进行排名，相同者按照飞机重量轻者名次计，如还相同则并列。

### 五、竞赛过程及评分

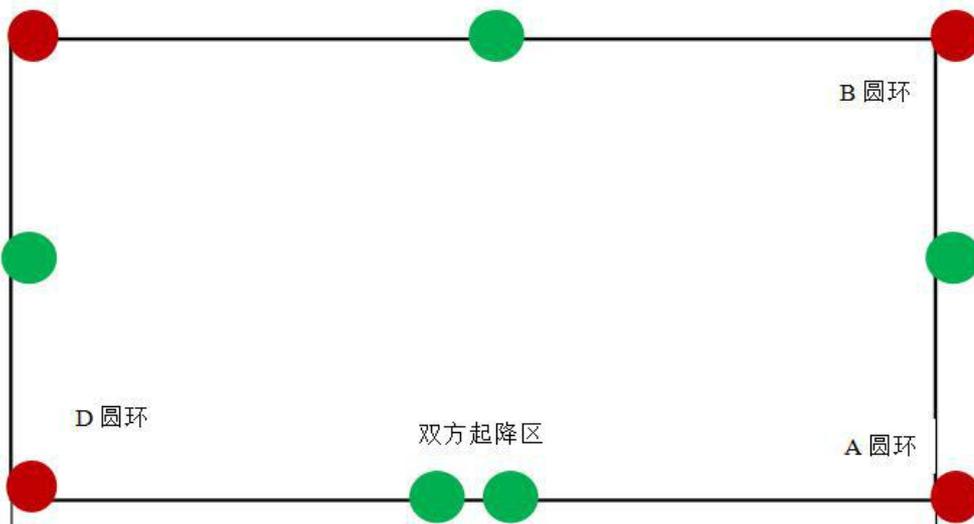
比赛计时开始后，两个队伍方可起降区（起降区为 A4 纸大小板凳上）进行起飞，飞行分别穿越比赛场地四个角上的圆环及在平台上起降，圆环圈内直径：380mm 和 280mm 左右（图片上逆时针方向依次编号 A、B、C、D），圆环圆心离地 0.5m 高左右（具体赛场为准），放置圆环台子为普通凳子大小。同时两个圆环中间设有起降平台，平台高度长宽高大约 A4 纸大小，普通板凳高度，具体以赛场为准；

飞行器必需穿过圆环即可视为完成此处任务，完成后方可计入此轮比赛成绩，同时必需依次穿越 A、B、C、D 编号圆环，同时经过的平台必须进行一次起降，不得越过编号顺序穿越，否则不计分。完成后降落在起降区内即可视为此轮比赛结束，同时计时结束。

为降低比赛难度及保证安全考虑，比赛过程，人可以在保证安全和不干扰另一组比赛前提下跟随飞机，但必须在安全界限外走动，除了如比赛过程中飞机出现故障、翻倒、卡住等现象，可以有 1 次机会至赛场进行飞行器的调整，前提是不干扰另一组比赛，第 2 次终止比赛。



A、B 圆环：内径 38cm 塑料空心圈，管径 1.2cm； C、D 圆环：内径 28cm 塑料空心圈，管径 1.2cm。



说明：红色圆点为圆环区，绿色为起降平台。

任务成绩=圆环得分+平台得分-累计扣分-累计时长（秒为单位，1 秒算 1 分，小数点后四舍五入进行计分），最低分为 0 分。全程 FPV 飞行的成绩，按照比赛任务成绩\*2 作为最后成绩计算。

计分项	分数	备注
穿越一个圆环	+100	圆环放置在普通板凳上，A、B 圆环
穿越一个圆环	+150	圆环放置在普通板凳上，C、D 圆环
降落平台上	+100	A4 纸大小，普通板凳高度（具体根据赛场情况调整）注：起降区最后完成降落后方可+100 分
飞至观众区一次	-300	超出界限 2m 外都视为观众区，第 2 次终止比赛
每超重 1g	-100	举例，总重 260g，扣 1000 分
检录超过 3 次未到	总分 0 分	赛前会安排检录时间
弃权/未加保护框/未交设计报告	总分 0 分	WORD 设计报告赛前一周内发至指定邮箱，包含方案制定、作品制作过程。
时间分	-1	完成时间 1 秒计 1 分，小数点后四舍五入计算