

2025 平潭低空飞行精英挑战赛

官方竞赛规则

福建省航空运动协会

2025 年 11 月

目 录

第一章 环境	1
一、 室外无人机类科目	1
第二章 竞赛内容	2
一、 设项	2
第三章 竞赛通则	2
第四章 竞赛细则	7
一、 穿越障碍打击	7
二、 对地搜索及物资投放	10
第五章 裁判和仲裁	12
一、 申诉和仲裁	12
第六章 附则	14

第一章 环境

一、室外无人机类科目

穿越障碍打击技术要求：仅以电动机为动力，动力电池不超过 6S（即空载电压 $\leq 25.5\text{v}$ ）；且使用 6S 以下电池时单片空载电压 $\leq 4.25\text{v}$ 。起飞重量 $\leq 1000\text{g}$ ，轴距 $230\text{mm} \pm 20\text{mm}$ 。螺旋桨直径 $\leq 152\text{mm}$ ，螺旋桨必须有法兰螺母固定。以无人机机架水平面为基准，每个电机可以在任意方向上倾斜 $\leq 15^\circ$ 。所用电子设备的频率和功率必须符合举办比赛所在国的法律或法规要求。必须使用 2.4G 频率遥控器，或者规定使用 868MHz/915MHz 频率，高频头功率 $< 100\text{mw}$ 。图传使用 5.8G 模拟或数字系统，最大输出功率 25mw，最大带宽 30MHz。不允许使用视频发射器广播附件信号，数字图传数据流设置最大 25Mbps。必须使用屏幕叠加显示（OSD）功能，将参赛运动员姓名的拼音缩写放置在屏幕正下方，图传频点+功率放置在屏幕左下方。无人机至少安装 32 个 LED 灯或者最短 280mm 的光带。LED 灯或光带颜色：蓝-绿-红-黄-青-品红。通过 RGB 控制器在每场比赛前对指定的颜色进行编程。全程由手控飞行，允许自稳。

对地搜索及物资投放技术要求：模型采用旋翼机，轴距不超过 400mm。以电动机为动力，电池标称电压不大于 15 伏。参赛旋翼机需有飞行航迹、飞行高度记录、实时显示高度功能。机身需加装投放器，且与投放物资连接物长度不得超过 80CM。

第二章 竞赛内容

一、设项

室外无人机类科目

- (1) 穿越障碍打击
- (2) 对地搜索及物资投放

第三章 竞赛通则

1. 各参赛队严格遵守本赛事竞赛规程、规则及组委会有关规定，自觉维护赛事严肃性和权威性，公平竞争，公正竞赛，违反相关规定者将被取消比赛资格。任何影响比赛公平性和违反体育道德的行为一经查实，视情节轻重将处以取消个人或团队参赛资格的处罚。

2. 各参赛队负责本队训练和参赛组织工作，做好纪律、安全、卫生等相关教育工作，如有领队和教练应按要求参加竞赛工作会议，遇争议或异议时，遵照赛事规则及相关流程执行。

3. 竞赛区域内所有人员均须佩戴证件，比赛时只允许裁判员、相关工作人员、选手及其助手进入。

4. 选手所用竞赛器材等设备需符合竞赛规程和规则的规定，包括遥控器、无人机、动力电池等设备；选手间的设备不能互相调用，严禁改装设备，如裁判发现有影响安全、不符规定的改装，可以取消该选手比赛资格。

5. 竞赛检录处根据竞赛时间表提前 15 分钟在各赛点开放检录，选手检录后在检录处就位，不得擅自离开。竞赛开始前 5 分钟进行点名，经过三次点名不到，不论何种原因，都视为弃权，选手和参赛队责任自负。

6. 在现场赛比赛过程中，如果因突发的比赛软硬件设备问题导致比赛不能正常进行，裁判员有权立即暂停比赛，参赛队要在故障排除期间服从现场裁判员统一安排，在故障排除后遵照现场裁判员指示继续比赛。

7. 如遇突发情况或其他不适合比赛的原因，总裁判长有权更改日程、赛场、轮次等。

8. 录取名次与奖励:

- 名次奖：赛事录取名次根据项目报名情况，各项目组别参赛运动员满 12 人（含 12 人）以上，录取前 8 名；各项目组别参赛运动员满 8 人（含 8 人）以上，录取前 6 名；各项目组别参赛运动员满 4 人（含 4 人）以上，录取名次按照实际人数-1 执行；各项目组别参赛运动员不满 3 人（含 3 人），计个人名次，不计入团体总分，不录取团体名次。名次奖项仅授予在决赛中获得有效排名的参赛者，未进入决赛或决赛未取得名次（因各种原因弃赛或零分）的选手不具备获奖资格。所有项目单项 1 至 3 名颁发奖牌、名次奖证书，4 至 8 名颁发名次奖证书。
- 等次奖：按各项目各组别前三名的选手颁发一等奖、四至八名颁发二等奖、九至十五名颁发三等奖。等次奖颁发获奖证书。
- 团体奖：本次团体奖不设分组，由参加室外无人机类科目所有二项比赛的队伍参与评选，以参与二项比赛选手的最优成绩计分，计分方式如下：按照上述赛事录取名次的相关要求，第 1 名计 25 分，第 2 名计 18 分，第 3 名计 15 分，第 4 名计 12 分，第 5 名计 10 分、第 6 名计 8 分，第 7 名计 6 分，第 8 名计 4 分，未计入名次的均按照 2 分计算。两项比赛最好成绩总分高的参赛单位为优，参赛人数

不满 3 人（含 3 人）的项目（组别）成绩不作为团体分计算依据。团体奖授予参赛单位，取前三名，第一名获得奖杯和获奖牌匾，奖杯为流动性奖杯，次年若未能卫冕，将转交给获得第一名的单位。第 2-3 名颁发获奖牌匾。

- 大会设优秀组织奖和突出贡献奖若干；各项目组获得前三名选手的领队，以及随队教练员（如没有则视为放弃），颁发“优秀辅导奖”荣誉证书。
- 对地搜索及物资投放的前三名选手获得“精准投放尖兵”称号；穿越障碍打击前三名选手获得“空地打击先锋”称号。

9. 参赛队在比赛过程中，如发生下列行为，将视为严重犯规，执行裁判长有权视其情节轻重给予警告、严重警告、取消该轮成绩直至取消全部比赛资格的处罚。

- 比赛中故意妨碍、影响他人竞赛的行为，包括但不限于言语、肢体、故意破坏他人器材等。
- 比赛过程中发现参赛运动员身份不符或弄虚作假者；不听裁判员劝导，妨碍竞赛正常进行。
- 赛前检录点名 3 次未到者。

- 比赛的调试、飞行过程中，以任何方式接受教练员场外指导。
- 比赛中不服从现场裁判管理经警告无效的；进行无人机规则外改装的。

10. 每场比赛结束后，选手须在成绩单上签名，否则成绩无效。

11. 竞赛执行参考《2025 平潭低空飞行精英挑战赛官方竞赛规则》及补充规定。

第四章 竞赛细则

一、穿越障碍打击

(一) 定义：运动员采用第一视角操纵模型，在最短时间内按指定线路完成目标打击后返航降落。

(二) 比赛场地：

采用平潭竹屿湾全空间无人体系试点基地内的“风云岚岛”大型军地两用穿越机立体赛道，赛道及障碍门设置详见下图，具体竞赛线路将在 11 月 22 日正式发布。



图 1-1 “风云岚岛”大型穿越机立体赛道布局图

(三) 比赛方法：

- 每轮比赛运动员从起飞区起飞即为正式飞行，需开启视频录像功能并开始计时，操控模型依次穿越所有障碍，并撞击击破悬空气球后（气球依次挂于障碍中部或顶

部，选手依次打击完成，气球数量为 3 个），继续依次穿越障碍返回到降落台后，计时终止。

b. 允许一名助手进场，助手不得操纵模型。

c. 比赛过程中如出现模型触地或撞击障碍后，导致无法继续飞行的，即停止计时，终止比赛，并记录穿越障碍数及比赛用时。

d. 无人机起飞后，本队运动员或助手触碰模型，即停止计时，终止比赛，并记录障碍数及比赛用时。

e. 比赛过程中无人机撞倒障碍物可继续比赛，需罚时 10 秒（每个障碍物）。

（四）成绩评定：

a. 记录运动员飞行时间作为飞行成绩（精确到 0.1 秒），用时少者列前。未完成任务飞行者，以完成障碍数及击破气球数多者列前，分数相同则用时少者列前。

b. 第一轮比赛结束后按飞行成绩，前 16 名运动员进入第二轮比赛。

c. 进入第二轮比赛的运动员，在两轮比赛中取较好一轮成绩排定名次。若成绩相同，则以另一轮成绩排定名次再相同则并列。

d. 若比赛过程中模型飞越安全线，则该轮比赛成绩判为 0 分。

e. 获得名次者需提交竞赛全程视频复查。

f. 每轮比赛时间为 3 分钟。

二、对地搜索及物资投放

(一) 定义：运动员起飞前器材准备就绪后，抽签取得任务单获得目标特征讯息，模型挂载救援物资（150 克沙包，赛事组委会提供）从起降区起飞，根据目标特征讯息通过机载图像搜索救援目标，飞行至目标上空进行物资投送，比赛以任务完成迅速以及投放准确性取胜。

(二) 比赛场地：比赛场地宽 40 米，长 60 米，随机分布设置 20 个直径 100cm，颜色不同，数字不同的圆形靶标，靶标内标记 100 分得分区，50 分得分区，30 分得分区。

(三) 比赛方法：

a. 每轮比赛开始前运动员首先抽签取得任务单并获得任务讯息，并在抽签后 60 秒内从直径 80cm 的圆形起降区挂载救援物资起飞。起飞的同时需开启机身视频录像功能，裁判员开始计时。运动员根据任务讯息寻找目标靶标，并在靶标上空不低于 10 米处（根据模型自带的轨迹和实时高度为准）投放救援物资，投放后返回到起飞点降落后，计时终止。

b. 允许一名助手进场，助手不得操纵模型。

c. 比赛过程中如出现模型触地或撞击障碍后，导致无法继续飞行的，即停止计时，终止比赛。计时分为 0 分。

d. 无人机起飞后，本队运动员或助手触碰模型，即停止计时，终止比赛，计时分为 0 分。

e. 投靶前需示意裁判，裁判确认高度后给出投靶口令后投靶。

（四）成绩评定：

a. 项目成绩为投放得分减去罚分后得出，高分者胜出。

b. 投放分根据救援物资的落点的相应得分区计分，得分区域内压线计高分值得分，不在得分区内的计 0 分。

c. 每轮比赛时间为 3 分钟。比赛计时用于投放得分相同选手计时少者列前（精确到 0.1 秒）。

d. 罚分计算：运动员在抽取任务单后 60 秒内必须起飞，每延迟一秒扣 5 分；降落必须降落在起飞区内（机身任意部位需触及起降区），降落点超出起飞区扣 50 分；飞行过程中模型触地或者撞击障碍物，每次扣 10 分。

e. 若比赛过程中模型飞越安全线，则该轮比赛成绩判为 0 分。

第五章 裁判和仲裁

一、申诉和仲裁

(一) 申诉

- ① 运动员对裁判员的裁决如有异议，允许通过教练员向当值裁判员提出口头询问，但不允许抗争纠缠。赛后运动员如果不在成绩报告单签字，则本轮成绩作废。
- ② 如对当值裁判员的判罚确有异议的，应由领队向项目裁判长提出申诉。项目裁判长应进行调查，并给予裁决。该申诉应在本轮时间内提出，最迟不得超过本轮比赛结束后 5 分钟。
- ③ 如果对项目裁判长的裁决有异议，可由领队会同教练员、运动员在比赛结束 10 分钟以内向总裁判长提出申诉。总裁判长调查后给予裁决，此裁决为裁判委员会最终裁决。

(二) 仲裁

- ① 各队如果对裁判委员会的裁决有异议，可由领队在裁判委员会的裁决告知 30 分钟内向仲裁委员会提出书面仲裁申请，同时缴纳申诉押金 200.00 元。申诉有效，退还押金。
- ② 仲裁委员会不接受任何口头的解释和申诉。

- ③ 仲裁委员会会议上，只宣读书面申诉，不对申诉进行任何解释。
- ④ 有三名仲裁委员即可召开仲裁委员会。仲裁委员会投票决定仲裁结果，如果票数相同，由仲裁委员会主任决定仲裁结果。
- ⑤ 仲裁结果为最终结果。

（三）仲裁机构

- ① 模拟飞行比赛的仲裁机构为仲裁委员会。
- ② 仲裁委员会设主任 1 名、委员若干名。

（四）裁判机构

- ① 裁判委员会设总裁判长、副总裁判长、项目竞赛裁判长、技术裁判长、场地裁判长、成绩统计裁判长、检录裁判长等。
- ② 总裁判长：全面负责裁判委员会工作。
- ③ 副总裁判长：协助总裁判长工作。
- ④ 项目竞赛裁判长：具体负责竞赛项目的裁判工作。
- ⑤ 技术裁判长：具体负责竞赛的技术工作，包括：比赛器材、电脑、网络、专用设备。
- ⑥ 场地裁判长：具体负责比赛场地的搭建和布置，比赛器材的准备等。

- ⑦ 成绩统计裁判长：具体负责比赛的成绩统计、成绩公报、成绩册编制；协助项目竞赛裁判长编制比赛的各种表格。
- ⑧ 检录裁判长：具体负责比赛中运动员的检录和组织工作。

第六章 附则

本规则及后续相关补充规则的解释权归福建省航空运动协会。