

# “光纤遥控飞行挑战赛” 比赛规则

## 一、线控飞行器设计及场地要求

### （一）参赛设备要求

参赛队自备参赛设备。

参赛设备由线控飞行器、地面发射装置、光纤、地面遥控及显示装置、背包构成。具体要求如下：

线控飞行器可以采用固定翼无人机（图略）、多旋翼无人机（图略）、导弹等外形（如图），采用手抛、弹射、垂直起飞等起飞方式（不提供地面滑行条件），采用电动推进或滑翔飞行，参赛队自行决定动力的安装位置。

线控飞行器必须搭载 300 克配重的沙包（沙包为 7 厘米\*7 厘米\*7 厘米正方体，由赛方提供）。

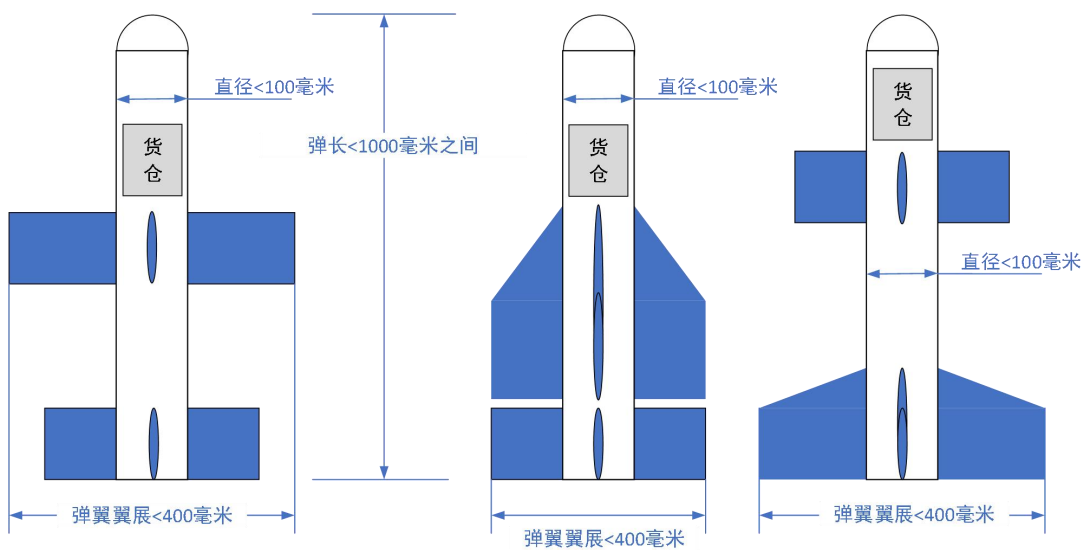


图 1 线控飞行器（以导弹外形为例）的外形和尺寸要求示意图

线控飞行器系统安装要求：光学摄像头、光纤及释放装置、舵机、电子调速器、电动动力装置、动力电池、飞控系统、光纤遥控装置。

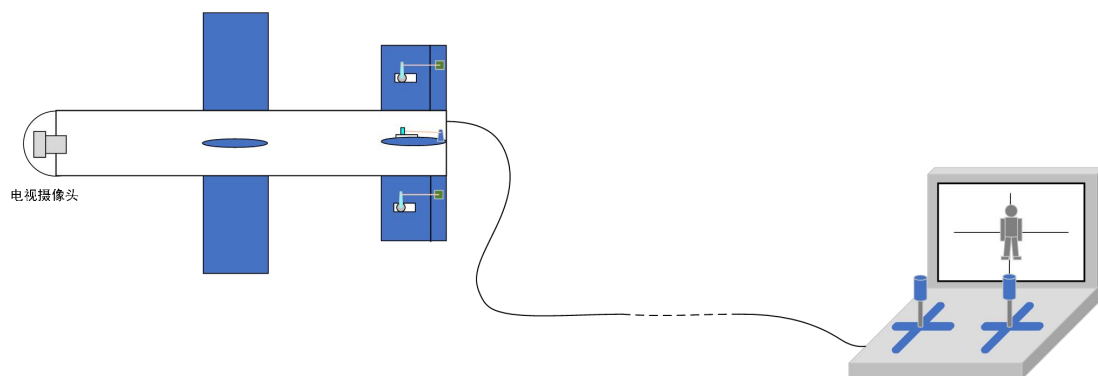


图 2 参赛作品（以导弹外形为例）系统构成

地面发射装置：可以采用地面发生装置。允许采用水压/气动/电动弹射或火箭发动机助推发射。允许使用发射架。允许以任意角度发射。

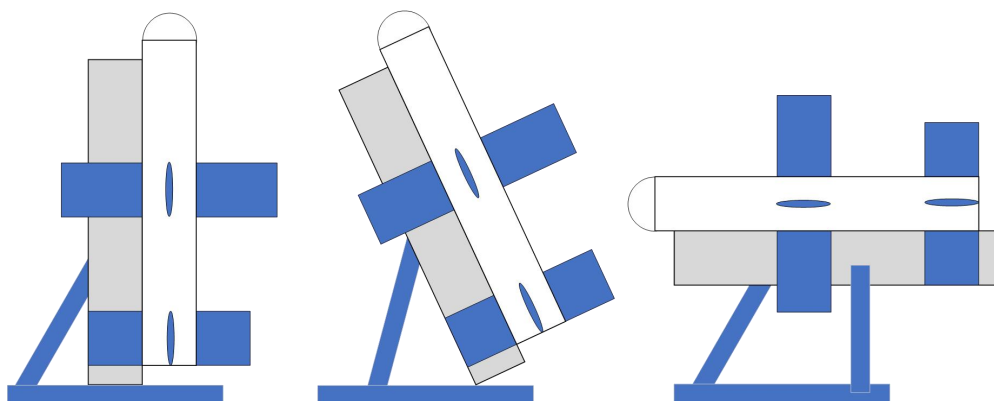


图 3 参赛作品（以导弹为例）发射架示意图

光纤：可选用货架光纤产品或自制光纤产品。

地面遥控装置：由操纵手人工使用，通过光纤传递遥控信号，

控制线控飞行器的各个舵面。仅允许使用光纤遥控方式。

地面显示装置：接收并显示线控飞行器搭载的电视摄像头拍摄的视频信息。允许头戴式或手持式，手持式必须与地面遥控装置固连。

背包/挎包：所有参赛设备必须能够装载如背包/挎包中。原则上，所有参赛设备装入背包/挎包后，总尺寸限制在 1000 毫米×500 毫米×300 毫米的立方体范围内，或者 1000 毫米×250 毫米直径的圆柱体范围内。

注 1：一套参赛设备总重量（含无人机、动力电池、控制器、附件和背包）总重量不得大于 5 公斤。

注 2：允许参赛队将无人机、发射装置和控制装置集成在背包/挎包中（以下简称“集成包装式”），做到“不打开背包/挎包即可发射”。

## （二）竞赛场地

竞赛场地由候赛区、检录区、起飞区、目标区构成。

候赛区：未上场和已完成比赛参赛队所在区域。

检录区：20 米\*20 米的矩形区域，在检录区，即将上场参赛队携带参赛设备，接受检录裁判检查，判断是否符合参赛要求和报名材料提供参赛设备参数。

起飞区：20 米\*50 米的矩形区域，包括起跑线和起飞点，参赛队以背负背包/挎包方式，跑步到达起飞点，完成起飞前准备和发射、控制线控飞行器完成对目标遥控的区域。

目标区：为长度 300 米的矩形区域，分布有固定人员目标（假人）、固定工事目标、机动目标。（撞击点为靶纸）

净空高度：200 米。

## 二、比赛方式

每支参赛队为 5 人，必须携带 5 套参赛设备，分别对 5 个目标进行撞击。每套参赛设备必须包含线控飞行器、光纤及地面控制装置（含显示）、发射装置。

（一）裁判长通知参赛队开始检录。

（二）参赛队完成设备检录，进入起飞区，到达起跑线。

（三）裁判长宣布比赛开始，开始计时，比赛时间共 5 分钟。

（四）参赛队以背负背包/挎包方式跑步到达起飞点，打开背包/挎包，取出参赛设备，完成组装并发射。集成包装式可直接发射。

（五）参赛队对场内 5 个目标实施搜索、发现、瞄准、撞击。

（六）参赛队完成撞击或 5 分钟比赛时间到，结束比赛。

（七）参赛队退场。

## 三、成绩评定

以比赛时间内撞击效果为评分依据，总分为 100 分（撞击点为靶纸）

（一）对 2 个固定人员目标

地面撞击点距离固定人员目标位置不大于 3 米或直接撞击固定人员目标，得 20 分。

地面撞击点距离固定人员目标位置大于 3 米但不大于 6 米，得 10 分。

地面撞击点距离固定人员目标位置大于 6 米，得 0 分。

#### （二）对 2 个固定工事目标的撞击评分

地面撞击点距离固定工事目标边界不大于 3 米或直接撞击固定工事目标，得 20 分。

地面撞击点距离固定工事目标边界目标大于 3 米但不大于 6 米，得 10 分。

地面撞击点距离固定工事目标边界大于 6 米，得 0 分。

#### （三）对 1 个车辆目标的撞击评分

直接撞击机动车辆目标（指定区域），得 20 分。

### 四、赛道示意图

（见下页）

