

公开

极低成本无人机竞优比测活动 科目规则（细化版）

目 录

1	总体安排	1
2	科目一（侦察引导）	1
2.1	比测条件	1
2.2	比测流程	2
2.3	准入条件	3
2.4	评分规则	3
3	科目二（察打一体）	5
3.1	比测条件	5
3.2	比测流程	7
3.3	准入条件	7
3.4	评分规则	7
4	科目三（反装甲目标）	9
4.1	比测条件	9
4.2	比测流程	10
4.3	准入条件	10
4.4	评分规则	11
5	科目四（侦察建图）	12
5.1	比测条件	12
5.2	比测流程	13
5.3	准入条件	13
5.4	评分规则	14
6	科目五（搜索打击）	16
6.1	比测条件	16
6.2	比测流程	17
6.3	准入条件	17
6.4	评分规则	17
7	科目六（运输投送）	19

7.1 比测条件	19
7.2 比测流程	21
7.3 准入条件	21
7.4 评分规则	21

1 总体安排

极低成本无人机竞优比测活动（以下简称“比测活动”）计划于 2025 年 2 月下旬在江西省南昌市举办初赛，于 2025 年 3 月在江西省南昌市举办决赛。比测活动设置侦察引导、察打一体、反装甲目标、侦察建图、搜索打击、运输投送共 6 个比测科目。

本次比测活动不考虑穿越机，参赛队参加任意单个科目时不允许出现不同机型。

2 科目一（侦察引导）

2.1 比测条件

比赛场地：赛场面积约 1 平方千米，起飞点距赛场约 3 千米；赛场内分布有植被、道路、水域等自然条件；场内设置有通信与导航干扰、烟雾等模拟复杂环境。主办方将在赛前提供比赛场地的卫星图片，以及 4 个基础点位标志物的图片和坐标（CGCS2000 坐标系）（见图 1）。主办方将在起飞区提供带有坐标（CGCS2000 坐标系）的定位桩。

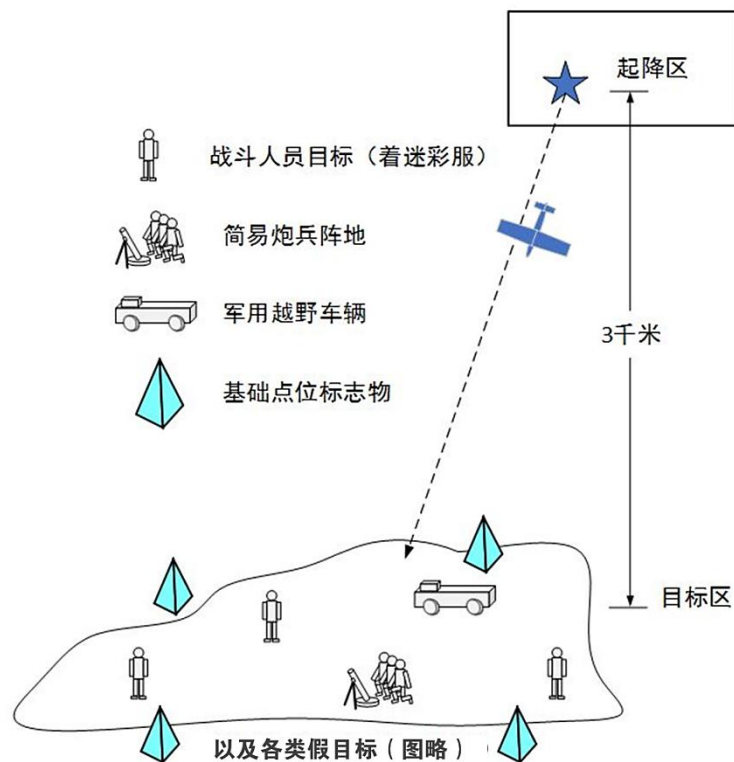


图1 科目一赛场示意图

侦察目标: 设置战斗人员(单人、穿迷彩)3位、简易阵地(包括1门迫击炮和3名人员)1座、军用越野车1辆,共3类5个静止真目标;同时,设有3类10个静止干扰假目标。

侦察模式: 使用无人机发现、识别目标属性并定位目标的二维坐标。

2.2 比测流程

参赛队接到上场指令后,3名队员携带3架无人机系统(以单人背负背包状态)进入起降区,完成飞行前准备并向比赛区域放飞无人机。无人机以有人操控或自主模式,对场地内5个威胁目标进行侦察和定位,并在比赛时间内向裁判组提交威胁目标的属

性和坐标（战斗人员/迫击炮/军用越野车，及其所在位置坐标。按照CGCS2000坐标系提供目标数据，要求经纬度精确到小数点后第6位。主办方提供纸质表格，参赛队填表上交）。比测时间限定为25分钟。

2.3 准入条件

单套无人机系统（含无人机、动力电池、操控设备、附件和单人背包）重量不超过12千克。无人机、动力电池、操控设备、附件必须能够全部放置在单人背包内。

原则上，单人背包外部最大尺寸必须限制在45厘米×30厘米×80厘米（长×宽×高）之内。

2.4 评分规则

总分 S 满分100分，包括技术分 S_1 和价格分 S_2 ，其中 S_1 、 S_2 占比分别为70%、30%，评分时精确到小数点后两位；以达到技术指标为记分前提条件，若技术分为0，则总分计0；总分相同时，技术分高者排名靠前。

$$S = 0.7S_1 + 0.3S_2$$

2.4.1 技术分 S_1

S_1 满分100分，包括任务得分和生存率得分两部分，其中任务得分占比80%，生存率得分20%。

$$S_1 = 0.8m + 0.2n$$

1) 任务得分 m

任务得分 m 是时间系数 a 和侦测定位得分 X （5个威胁目标

的有效侦测和定位得分累计总和)的乘积:

$$m = aX$$

(1) 侦察定位得分 X

$$X = \sum_{i=1}^5 A_i$$

对威胁目标 i 的属性判断正确方能得分, 得分 A_i 与定位精度¹ ε 有关:

$$A_i = \begin{cases} 20, & 0 \leq \varepsilon \leq 3 \\ -0.7901(\varepsilon - 3)^2 + 16, & 3 < \varepsilon < 7.5 \\ 0, & \varepsilon \geq 7.5 \end{cases}$$

对同一目标的重复侦察定位, 取最短距离为计分依据。

(2) 时间系数 a

时间系数 a 由各参赛队完成任务时间通过环比评分确定, a 的取值范围为 0~1。

T 为完成任务时间, 是指参赛队完成对全部 5 个目标的有效侦测、定位且完成结果提交的用时 (组织方提供纸质表格, 参赛队填表上交)。

①若参赛队未完成对全部 5 个威胁目标的有效侦测和定位, 则视为未完成任务, 此时 T 取值为 25 分钟。

②所有代表队完成比赛后, 选择最快完成任务代表队的用时为基准时间 T_b 。

最快完成任务代表队的的时间系数 $a=1$, 其他代表队 $a=T_b/T$ 。

¹精度: 单次定位坐标点/投弹点/物资投放点距离目标点的二维直线距离。

2) 生存率得分 n

n 用于衡量无人机完成任务后能顺利返航的能力。令 x 为比测开始后 25 分钟内返回起飞区的无人机数量；令 y 为任务完成指数。

$$y = \begin{cases} 1, & m > 0 \\ 0, & m = 0 \end{cases}$$

n 表示如下：

$$n = \frac{xy}{3} \times 100$$

2.4.2 价格分 S_2

S_2 满分 100 分，由各参赛队提交无人机价格通过环比评分确定。令 P 为参赛无人机在批产 1000 套时的单套无人机系统（含无人机、动力电池、操控设备、附件和单人背包）价格，取成绩有效（技术分大于 0 分）且单机价格最低的无人机价格为 P_b ， S_2 表示如下：

$$S_2 = \frac{P_b}{P} \times 100$$

3 科目二（察打一体）

3.1 比测条件

比赛场地：赛场面积约 1 平方千米，起飞点距赛场约 3 千米；赛场内分布有植被、道路、水域等自然条件；场内设置有通信与导航干扰、烟雾等模拟复杂环境。

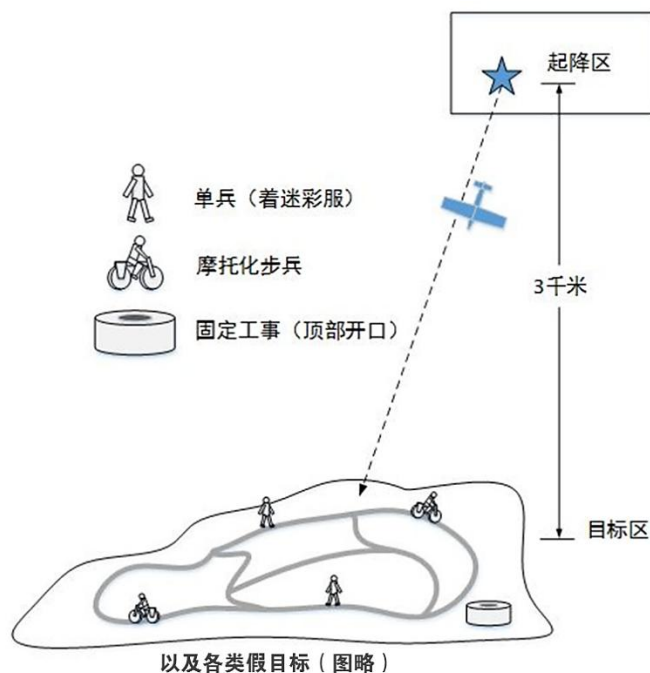


图 2 科目二赛场示意图

打击目标：设置行进中的 2 个摩托化步兵（穿迷彩服、骑电动车，速度 ≤ 25 千米/小时），2 个单兵（穿迷彩服，速度 ≤ 5 千米/小时）共计 2 类 4 个运动目标，以及 1 座固定工事类目标，即总计 3 类 5 个真目标；同时，设有 3 类 8 个干扰假目标。

攻击模式：使用无人机对目标投掷模拟炸弹（由主办方统一提供，为重量 300 克的沙包，尺寸为边长 6~7 厘米的正方体），每架机携带 2 枚弹，但仅允许投掷 1 枚弹。



图 3 模拟炸弹（300 克沙包，边长 6~7 厘米的正方体）

注意：无人机携带模拟炸弹撞击目标，为无效攻击。

3.2 比测流程

参赛队接到上场指令后，由 5 名上场队员携带 5 架无人机系统（以单人背负背包状态）进入起降区，完成飞机组装、检查状态、挂载载荷等准备工作后，放飞无人机。无人机以有人操控或自主模式，在对抗条件下对场地内的 5 个目标进行侦察/攻击，完成后返回。比测时间限定为 30 分钟。

3.3 准入条件

单套无人机系统（含无人机、动力电池、操控设备、附件和单人背包）重量不超过 12 千克。无人机、动力电池、操控设备、附件必须能够全部放置在单人背包内。

原则上，单人背包外部最大尺寸必须限制在 45 厘米 × 30 厘米 × 80 厘米（长 × 宽 × 高）之内。

3.4 评分规则

总分 S 满分 100 分，包括技术分 S_1 和价格分 S_2 ，其中 S_1 、 S_2 占比分别为 70%、30%，评分时精确到小数点后两位；以达到技术指标为记分前提条件，若技术分为 0，则总分计 0；总分相同时，技术分高者排名靠前。

$$S = 0.7S_1 + 0.3S_2$$

3.4.1 技术分 S_1

S_1 满分 100 分，包括任务得分和生存率得分两部分，其中任

务得分占比 80%，生存率得分 20%。

$$S_1 = 0.8m + 0.2n$$

1) 任务得分 m

任务得分 m 是时间系数 a 和攻击得分 X (5 个威胁目标的有效攻击得分累计总和) 的乘积:

$$m = aX$$

(1) 目标攻击得分 X

$$X = \sum_{i=1}^5 A_i$$

对运动类目标攻击的得分 A_i 与攻击精度 ε (模拟炸弹落点和运动类目标的距离) 有关:

$$A_i = \begin{cases} 20, & 0 \leq \varepsilon \leq 3 \\ -1.7778(\varepsilon - 3)^2 + 16, & 3 < \varepsilon < 6 \\ 0, & \varepsilon \geq 6 \end{cases}$$

对静止工事目标攻击的得分 A_i 评判标准为:

①模拟炸弹落入工事入口内, 得 20 分, 为有效攻击。

②模拟炸弹未落入工事入口内, 得 0 分。

对同一工事入口的攻击 (落入), 仅取一次成绩。

(2) 时间系数 a

时间系数 a 由各参赛队完成任务时间通过环比评分确定, a 的取值范围为 0~1。

T 为完成任务时间, 是指参赛队完成对全部 5 个目标的有效攻击用时。

①若参赛队未完成对全部 5 个威胁目标的有效攻击,则视为未完成任务,此时 T 取值为 30 分钟。

②所有代表队完成比赛后,选择最快完成任务代表队的用时为基准时间 T_b 。

最快完成任务代表队的的时间系数 $a=1$, 其他代表队 $a=T_b/T$ 。

2) 生存率得分 n

n 用于衡量无人机完成任务后能顺利返航的能力。令 x 为比测开始后 30 分钟内返回起飞区的无人机数量; 令 y 为任务完成指数。

$$y = \begin{cases} 1, & m > 0 \\ 0, & m = 0 \end{cases}$$

n 表示如下:

$$n = \frac{xy}{5} \times 100$$

3.4.2 价格分 S_2

S_2 满分 100 分,由各参赛队提交无人机价格通过环比评分确定。令 P 为参赛无人机在批产 1000 套时的单套无人机系统(含无人机、动力电池、操控设备、附件和单人背包)价格,取成绩有效(技术分大于 0 分)且单机价格最低的无人机价格为 P_b , S_2 表示如下:

$$S_2 = \frac{P_b}{P} \times 100$$

4 科目三(反装甲目标)

4.1 比测条件

比赛场地：设置 500 米 × 500 米矩形区域为比赛场地。场内设有通信与导航干扰、烟雾、假目标等模拟复杂环境。

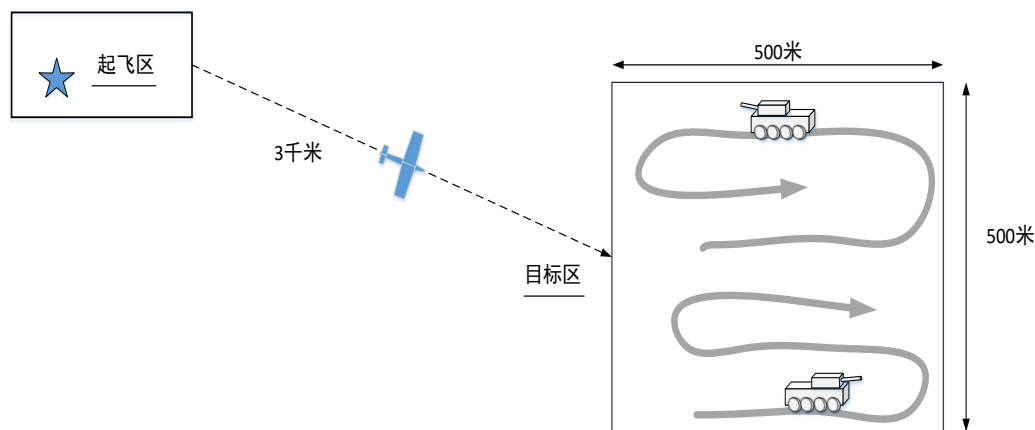


图 4 科目三赛场示意图

攻击目标：设置行进中的 2 辆装甲车为真目标，行进中的 4 辆干扰假目标，所有车辆行驶速度约 35 千米/小时。赛前将装甲车及攻击部位照片提供给参赛队。

攻击模式：操纵手遥控或无人机自主发现识别，直接攻击（撞击或附着）装甲车的指定部位。

4.2 比测流程

参赛队接到上场指令后，由 5 名队员携带 5 架无人机系统（以单人背负背包状态）进入起降区，完成组装、检查状态等准备工作后（无人机需搭载图 3 所示 300 克沙包，不投掷），放飞无人机。无人机以人操控或自主模式，在对抗条件下对场地内的 2 台装甲车目标进行侦察、识别和攻击。比测时间限定为 22 分钟。

4.3 准入条件

单套无人机系统（含无人机、动力电池、操控设备、附件和单人背包）重量不超过 12 千克。无人机、动力电池、操控设备、附件必须能够全部放置在单人背包内。

原则上，单人背包外部最大尺寸必须限制在 45 厘米 × 30 厘米 × 80 厘米（长 × 宽 × 高）之内。

4.4 评分规则

总分 S 满分 100 分，包括技术分 S_1 和价格分 S_2 ，其中 S_1 、 S_2 占比分别为 70%、30%，评分时精确到小数点后两位；以达到技术指标为记分前提条件，若技术分为 0，则总分计 0；总分相同时，技术分高者排名靠前。

$$S = 0.7S_1 + 0.3S_2$$

4.4.1 技术分 S_1

S_1 是时间系数 a 和攻击得分 X （5 个指定位置的有效攻击得分累计总和）的乘积，分值范围为 0~100 分。

$$S_1 = aX$$

（1）攻击得分 X

$$X = \sum_{i=1}^5 A_i$$

其中，有效攻击得分 A_i 评判标准为：

① 无人机实现对装甲车的 1 个指定部位的直接命中，得 20 分，为有效攻击。

② 无人机未能实现对装甲车的 1 个指定部位的直接命中，得

0分。

对同一指定部位的直接命中，只记录一次有效成绩。

(2) 时间系数 a

时间系数 a 由各参赛队完成任务时间通过环比评分确定，a 的取值范围为 0~1。

T 为完成任务时间，是指参赛队 5 架无人机在比赛规定时间内完成对装甲车目标 5 处不同指定部位的直接攻击。

①若参赛队未完成对 5 个指定部位的有效攻击，则视为未完成任务，此时 T 取值为 22 分钟。

②所有代表队完成比赛后，选择最快完成任务代表队的用时为基准时间 T_b 。

最快完成任务代表队的的时间系数 $a=1$ ，其他代表队 $a=T_b/T$ 。

4.4.2 价格分 S_2

S_2 满分 100 分，由各参赛队提交无人机价格通过环比评分确定。令 P 为参赛无人机在批产 1000 套时的单套无人机系统（含无人机、动力电池、操控设备、附件和单人背包）价格，取成绩有效（技术分大于 0 分）且单机价格最低的无人机价格为 P_b ， S_2 表示如下：

$$S_2 = \frac{P_b}{P} \times 100$$

5 科目四（侦察建图）

5.1 比测条件

比赛场地：选择某厂房作为比赛场地，场地内分布有带窗户/不带窗户的房间、楼梯、水电网等基础设施。门/窗最小宽度为 0.8 米，最小高度为 1.2 米。场内设置有干扰器，为无线电通讯和卫星导航拒止环境。

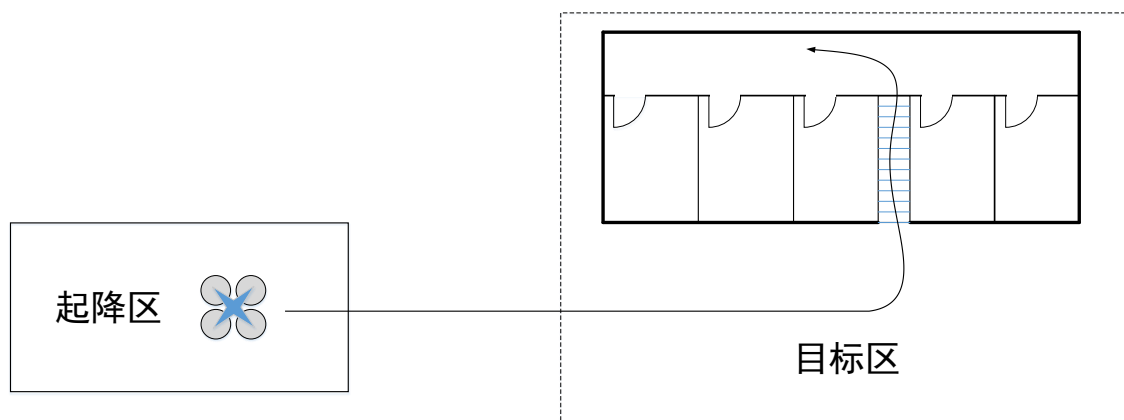


图 5 科目四赛场示意图

5.2 比测流程

参赛队接到上场指令后，由 3 名上场队员携带 3 架无人机系统（以单人背负背包状态）进入起降区；完成出动准备后放飞无人机。参赛队上场队员在场外放飞无人机，队员不得进入目标建筑物内，并将在比赛时间内形成的建筑结构图提交给裁判组。比测时间限定为 25 分钟。

5.3 准入条件

单套无人机系统（含无人机、动力电池、操控设备、附件和单人背包）重量不超过 12 千克。无人机、动力电池、操控设备、附件必须能够全部放置在单人背包内。

原则上，单人背包外部最大尺寸必须限制在 45 厘米 × 30 厘

米×80厘米（长×宽×高）之内。

5.4 评分规则

总分 S 满分 100 分，包括技术分 S_1 和价格分 S_2 ，其中 S_1 、 S_2 占比分别为 70%、30%，评分时精确到小数点后两位；以达到技术指标为记分前提条件，若技术分为 0，则总分计 0；总分相同时，技术分高者排名靠前。

$$S = 0.7S_1 + 0.3S_2$$

5.4.1 技术分 S_1

S_1 包括任务得分和生存率得分两部分，其中任务得分占比 80%，生存率得分 20%。

$$S_1 = 0.8m + 0.2n$$

1) 任务得分 m

任务得分 m 是时间系数 a 和建图得分 X 的乘积：

$$m = aX$$

(1) 建图得分 X

$$X = \sum_{i=1}^5 A_i$$

X 的取值范围为 0~100。

A_1 ：若楼层层数正确，得 20 分，否则为 0 分。

A_2 ：所有楼层房间数正确，得 20 分；每层出现 1 次楼层房间数错误，扣 10 分，扣完为止。

A_3 ：楼梯位置正确，得 20 分，每错误 1 处，扣 10 分，扣完

为止。

A₄: 所有房间房门位置正确, 得 20 分, 否则, 错误 1 次, 扣 2 分, 扣完为止。

A₅: 房间与楼梯相对位置正确 (楼梯两侧房间位置/数量), 得 20 分。出现 1 次房间与楼梯相对位置错误扣 5 分, 扣完为止。

(2) 时间系数 a

时间系数 a 由各参赛队完成任务时间通过环比评分确定, a 的取值范围为 0~1。

T 为完成任务时间, 是指参赛队提交计算机生成的三维建筑结构图的时间 (经裁判裁定完全正确)。

①经裁判裁定, 结果并非完全正确, 则视为未完成任务, 此时 T 取值为 25 分钟。

②所有代表队完成比赛后, 选择最快完成任务代表队的用时为基准时间 T_b。

最快完成任务代表队的的时间系数 a=1, 其他代表队 a=T_b/T。

2) 生存率得分 n

n 用于衡量无人机完成任务后能顺利返航的能力。令 x 为比赛开始后 25 分钟内返回起飞区的无人机数量; 令 y 为任务完成指数。

$$y = \begin{cases} 1, & m > 0 \\ 0, & m = 0 \end{cases}$$

n 表示如下:

$$n = \frac{xy}{3} \times 100$$

5.4.2 价格分 S_2

由各参赛队提交无人机价格通过环比评分确定。令 P 为参赛无人机在批产 1000 套时的单套无人机系统（含无人机、动力电池、操控设备、附件和单人背包）价格，取成绩有效（成绩大于 0 分）且单机价格最低的无人机价格为 P_b ， S_2 表示如下：

$$S_2 = \frac{P_b}{P} \times 100$$

6 科目五（搜索打击）

6.1 比测条件

比赛场地：选择某厂房作为比赛场地，场地内分布有带窗户/不带窗户的房间、楼梯、水电网等基础设施。场内设置有干扰器，为无线电通讯和卫星导航拒止环境，存在假目标，设置释放烟雾等隐藏措施。

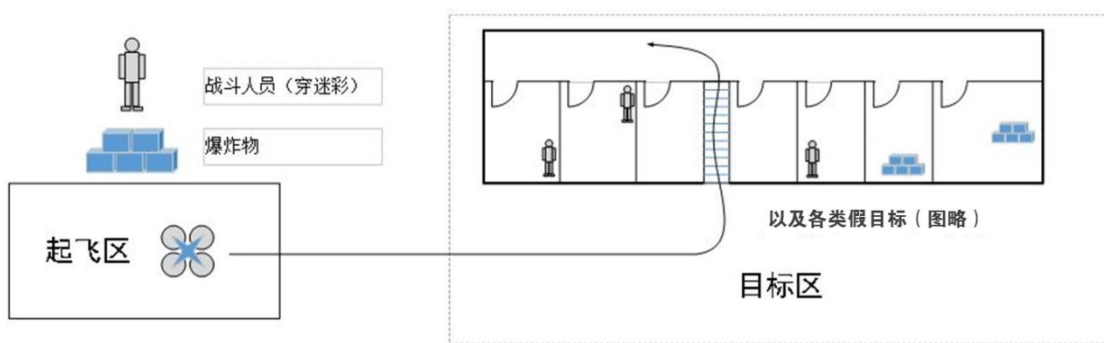


图 6 科目五赛场示意图

攻击目标：设置战斗人员（穿迷彩）3 位、爆炸物（赛前将同类型图片向参赛者展示）2 个，共计 2 类 5 个真目标；同时设置干

扰假目标。

攻击模式:

模式 1: 无人机搭载 1 枚可投掷模拟炸弹(由主办方统一提供, 参考图 3), 操纵手遥控或无人机自主发现识别威胁目标, 并实施投掷攻击。

模式 2: 重量小于 1 千克的无人机(含无人机、动力电池), 机内搭载 1 枚固定模拟炸弹(参赛单位自备, 尺寸、形状不限), 操纵手遥控或无人机自主发现识别威胁目标, 并实施撞击攻击。

模式 1、模式 2 均为有效攻击。

6.2 比测流程

参赛队接到上场指令后, 由 5 名上场队员背负 5 架无人机系统(以单人背负背包状态)进入起降区。参赛队员在场外放飞无人机, 参赛队员不得进入目标建筑物内, 在规定时间内完成对 5 个真实目标的攻击。比测时间限定为 15 分钟。

6.3 准入条件

单套无人机系统重量(含无人机、动力电池、操控设备/电池、附件和单人背包)不超过 12 千克。无人机、动力电池、操控设备、附件必须能够全部放置在单人背包内。

原则上, 单人背包外部最大尺寸必须限制在 45 厘米 × 30 厘米 × 80 厘米(长 × 宽 × 高)之内。

6.4 评分规则

总分 S 满分 100 分, 包括技术分 S_1 和价格分 S_2 , 其中 S_1 、

S_2 占比分别为 70%、30%，评分时精确到小数点后两位；以达到技术指标为记分前提条件，若技术分为 0，则总分计 0；总分相同时，技术分高者排名靠前。

$$S = 0.7S_1 + 0.3S_2$$

6.4.1 技术分 S_1

S_1 是时间系数 a 和攻击得分 X （对 5 个威胁目标的有效攻击得分总和）的乘积。

$$S_1 = aX$$

(1) 攻击得分 X

$$X = \sum_{i=1}^5 A_i$$

弹着点与目标之间无墙壁遮挡方能得分，得分 A_i 与攻击精度 ε 有关：

$$A_i = \begin{cases} 20, & 0 \leq \varepsilon \leq 3 \\ -1.7778(\varepsilon - 3)^2 + 16, & 3 < \varepsilon < 6 \\ 0, & \varepsilon \geq 6 \end{cases}$$

对同一目标的重复攻击，仅取最短距离为计分依据。

(2) 时间系数 a

时间系数 a 由各参赛队完成任务时间通过环比评分确定， a 的取值范围为 0~1。

T 为完成任务时间，是指参赛队 5 架无人机在比赛规定时间内完成对 5 个威胁目标有效攻击的用时。

①若参赛队未完成对 5 个威胁目标的有效攻击，则视为未完

成任务，此时 T 取值为 15 分钟。

②所有代表队完成比赛后，选择最快完成任务代表队的用时为基准时间 T_b 。

最快完成任务代表队的的时间系数 $a=1$ ，其他代表队 $a=T_b/T$ 。

6.4.2 价格分 S_2

由各参赛队提交无人机价格通过环比评分确定。令 P 为参赛无人机在批产 1000 套时的单套无人机系统（含无人机、动力电池、操控设备、附件和单人背包）价格，取成绩有效（成绩大于 0 分）且单机价格最低的无人机价格为 P_b ， S_2 表示如下：

$$S_2 = \frac{P_b}{P} \times 100$$

7 科目六（运输投送）

7.1 比测条件

比赛场地：赛场面积约 1 平方千米，起飞点距赛场 3 千米；赛场内分布有植被、道路、水域等自然条件。场内设置 5 个不同环境背景（包括指定中心坐标、地面标志点位等）的空投点位。场内设有通信与导航干扰、烟雾等模拟复杂环境。主办方将在赛前提供比赛场地的卫星图片，以及 4 个基础点位标志物的图片和坐标（CGCS2000 坐标系）。主办方将在起飞区提供带有坐标（CGCS2000 坐标系）的定位桩。

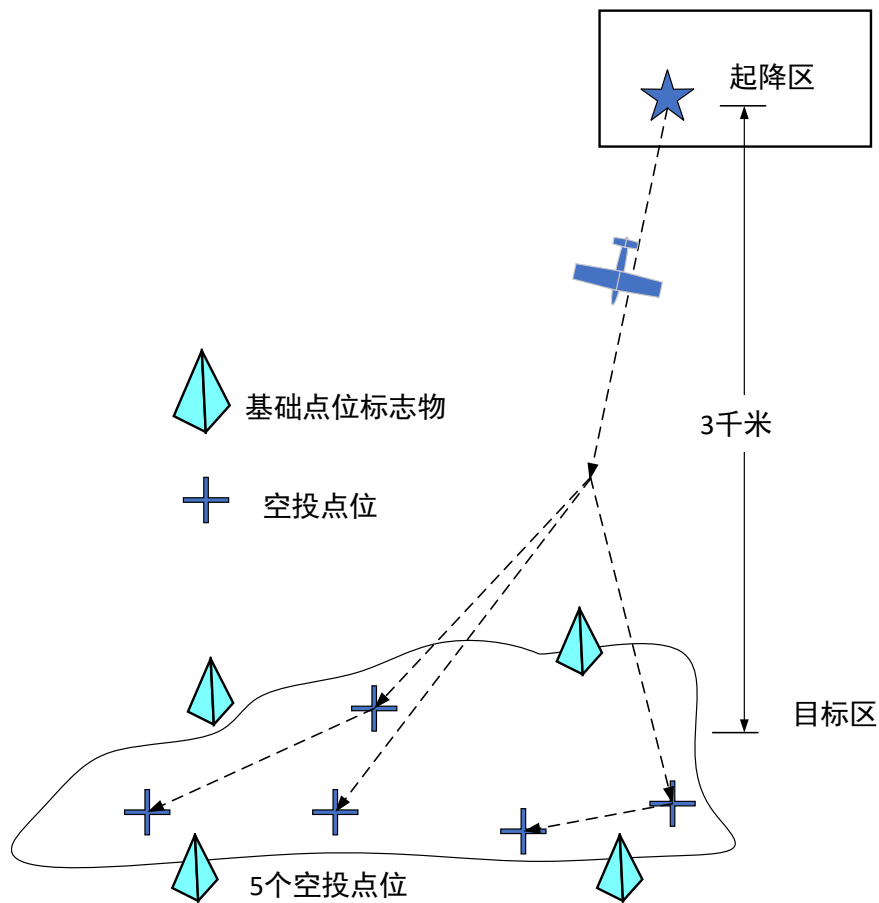


图 8 科目六赛场示意图

投放物资：采用塑封包（约 3 千克，由主办方统一提供，每包为塑封 6 瓶 500 毫升矿泉水，为 19 厘米 × 13 厘米 × 24 厘米的立方体）模拟投放物资，数量为 5 包。



图 9 模拟物资示意图，塑封包装矿泉水

允许参赛队在空投点位设置各类信标装置(每个空投点位限设1个)，信标尺寸小于5厘米×5厘米×10厘米。

7.2比测流程

参赛队接到上场指令后,由3名队员携带3套无人机系统(以单人背负背包状态)完成出动准备(飞机组装、检查状态、挂载载荷等)后,放飞无人机。无人机以人操控或自主模式,在对抗条件下将5个物资包裹分别投递至相应空投点位,完成后返回。比测时间限定为28分钟。

7.3准入条件

单套无人机系统(含无人机、动力电池、操控设备、附件和单人背包)重量不超过20千克。无人机、动力电池、操控设备、附件必须能够全部放置在单人背包内。

原则上,单人背包外部最大尺寸必须限制在60厘米×40厘米×120厘米(长×宽×高)之内。

7.4评分规则

总分S满分100分,包括技术分 S_1 和价格分 S_2 ,其中 S_1 、 S_2 占比分别为70%、30%,评分时精确到小数点后两位;以达到技术指标为记分前提条件,若技术分为0,则总分计0;总分相同时,技术分高者排名靠前。

$$S = 0.7S_1 + 0.3S_2$$

7.4.1 技术分 S_1

S_1 包括任务得分和生存率得分两部分,其中任务得分占比

80%，生存率得分 20%。

$$S_1 = 0.8m + 0.2n$$

1) 任务得分 m

任务得分 m 是时间系数 a 和投送得分 X （对 5 个点位的有效投送得分总和）的乘积：

$$m = aX$$

(1) 投送得分 X

$$X = \sum_{i=1}^5 A_i$$

得分 A_i 与物资投送精度 ε 有关：

$$A_i = \begin{cases} 20, & 0 \leq \varepsilon \leq 1 \\ -0.1975(\varepsilon - 1)^2 + 16, & 1 < \varepsilon < 10 \\ 0, & \varepsilon \geq 10 \end{cases}$$

对同一个空投点位的重复补给，仅取最短距离为计分依据。

无效分数：发生空投物品破损现象（矿泉水瓶破裂或外包装破裂致使矿泉水瓶散落），该空投点得分为 0 分。

(2) 时间系数 a

时间系数 a 由各参赛队完成任务时间通过环比评分确定， a 的取值范围为 0~1。

T 为完成任务时间，是指参赛队 3 架无人机在比赛规定时间内完成对 5 个空投点位的有效投送用时。

①若参赛队未完成对 5 个空投点位的有效投送，则视为未完成任务，此时 T 取值为 28 分钟。

②所有代表队完成比赛后，选择最快完成任务代表队的用时为基准时间 T_b 。

最快完成任务代表队的的时间系数 $a=1$ ，其他代表队的的时间系数 $a=T_b/T$ 。

2) 生存率得分 n

n 用于衡量无人机完成任务后顺利返航能力。令 x 为比测开始后 28 分钟内返回起飞区的无人机数量；令 y 为任务完成指数。

$$y = \begin{cases} 1, & m > 0 \\ 0, & m = 0 \end{cases}$$

n 表示如下：

$$n = \frac{xy}{3} \times 100$$

7.4.2 价格分 S_2

由各参赛队提交无人机价格通过环比评分确定。令 P 为参赛无人机在批产 1000 套时的单套无人机系统（含无人机、动力电池、操控设备、附件和单人背包）价格，取成绩有效（技术分大于 0 分）且单机价格最低的无人机价格为 P_b ， S_2 表示如下：

$$S_2 = \frac{P_b}{P} \times 100$$