

旋翼赛物流搬运赛竞赛规则

比赛分为小学组、初中组、高中组(含中专与职高)三个组别。每个组别内的每个学校或机构参赛队伍上限为 8 支，特殊情况下组委会可酌情增加参赛队伍数量。每支参赛队员仅能参加一个组别的比赛，不得跨组多次参赛。

一、器材要求

飞机机型：四轴教育无人机

飞机轴距：200mm~260mm

电机类型：无刷电机

起飞重量： $\leq 300\text{g}$

辅助飞行：仅支持气压计，不得支持 GPS、光流、摄像头、超声波等辅助传感器

电池类型：锂电池

保护设计：至少具有半包围结构保护罩，以保证飞行安全

载荷要求：可搬运大赛提供的物资

报到时设置器材检查服务中心，选手可以在此处检查参赛机型是否符合要求。现场由主裁判判定选手参赛器材是否符合要求。若器材不合要求，裁判有权拒绝该器材参赛。

二、物资说明

A 类物资：六边形对角长度 60mm 厚度 15mm 重约 38g

B 类物资：六边形对角长度 50mm 厚度 15mm 重约 28g

C 类物资：六边形对角长度 40mm 厚度 15mm 重约 18g

三类物资均只有一面为铁片。

三、竞赛方式

1. 竞赛为飞行器物流搬运赛，为个人性质竞赛，根据选手的竞赛分数及飞行竞赛时间进行名次评定。
2. 竞赛所需飞行器，均由参赛选手自备。每名选手可携带两架飞行器进入赛场。
3. 选手竞赛全程佩戴护目镜，在赛道指定区域进行操作。
4. 每位选手的竞赛用时为 300 秒，超出该时间，视为竞赛结束。

5. 选手按照规定顺序，规定科目完成全部竞赛的，在不超过上限时间的前提下，记录个人实际完成时间。

6. 判定竞赛结束的几种状况：

- 竞赛在规定时间内完成项目，在锁桨动作完成后，桨叶停转；
- 竞赛实际用时超过竞赛规定的时间；
- 竞赛过程中飞行器跌落或撞到防护网上，无法复飞继续竞赛；
- 竞赛过程中主动接触或触碰飞行器。

四、竞赛成绩

1. 成绩评定基于竞赛得分与飞行时间。
2. 名次排定以得分高者占优，得分相同者，竞赛用时少者为优胜。

五、竞赛科目

竞赛全程七个科目分别为：①获取物资，②穿越山洞，③丛林避障，④钻过渠道
⑤投放物资，⑥精准经停，⑦降落。

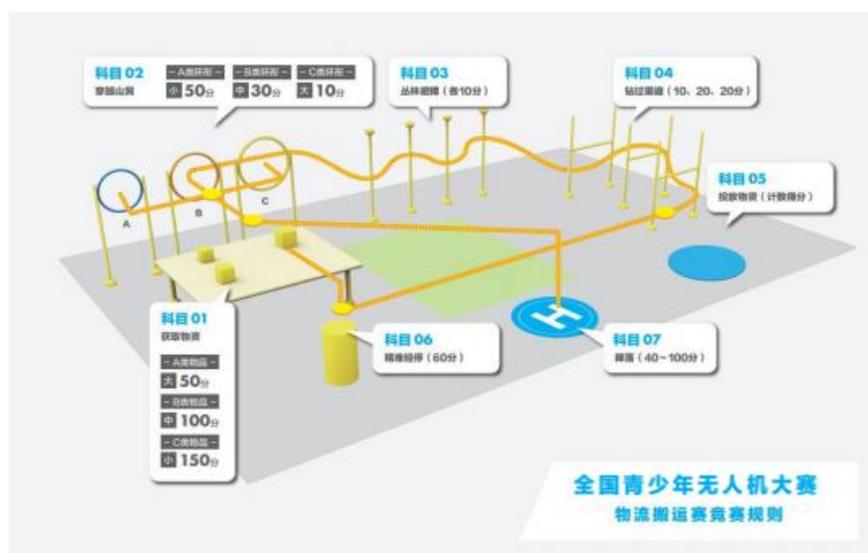
1. 竞赛正式开始前，每名选手有 30 秒的飞行测试时间。
2. 裁判发出“开始”口令，选手解锁飞行器后，竞赛计时开始，选手启动飞行器，进入竞赛环节，并按照科目①-⑦的顺序完成竞赛。其中科目⑦在整个竞赛过程中仅有一次得分机会，且完成科目⑦后竞赛结束。
3. 由起降平台起飞至安全高度，飞向科目①，选择合适的物资进行获取；然后携带物资飞往科目②，选择三个“山洞”之一，进行穿越；之后携带物资飞往科目③，以 S 形绕过“丛林”；之后携带物资飞往科目④，从不同高度钻过通道；之后将物资投放到科目⑤指定区域；之后在科目⑥经停精准降落并停桨；之后重新起飞重复科目①-科目⑥，直至任务完成，飞往科目⑦进行精准降落。
4. 科目①包含 3 类物资 A 类物资数量 1，得分 50/个，B 类物资数量 1，得分 100 分/个，C 类物资数量 1，得分 150 分/个；（注：科目①物资得分以最终到达科目⑤统计目的地得分为准。）
科目②（②A，50 分②B，30 分②C，10 分）；
科目③（③A、③B、③C、③D 各 10 分）；
科目④（④A，10 分④B，20 分④C，20 分）；
科目⑤ 统计投放物资的得分值；

科目⑥ 60分；

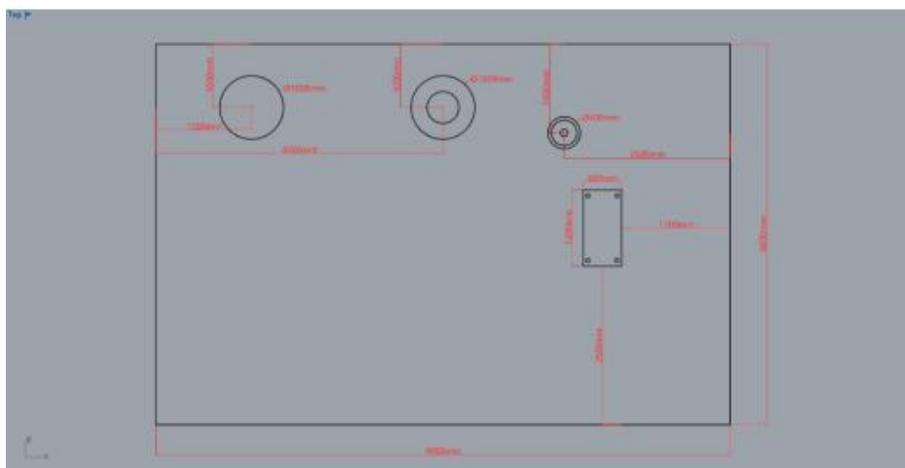
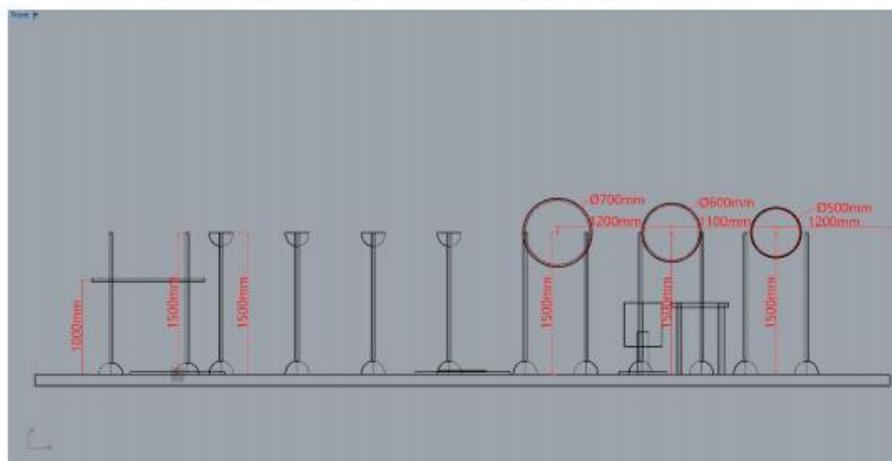
科目⑦ (40-100分)

以上科目物资搬运在规定时间内获得满分为：1000分。

拟定赛场示意图：



比赛场地为6m * 9m* 3m 区域，选手活动区为2.5m * 1m 区域



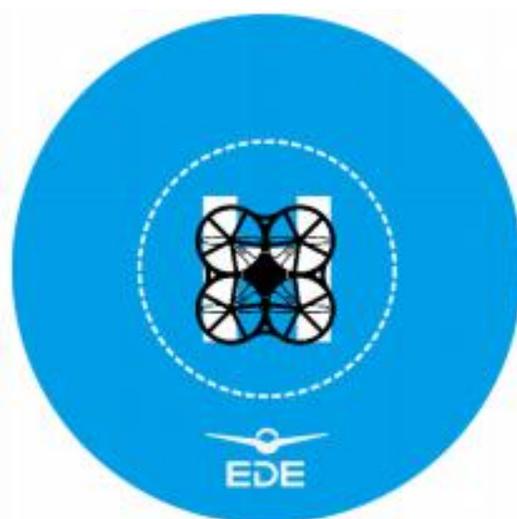
科目④分为④A, ④B, ④C, 需要按④A-④B-④C的顺序, 按照示意图中方式依次穿过, ④A得10分, ④B得20分, ④C得20分, 共计50分; 或放弃此科目;

科目⑤计算成功运送过来的物资计分, 其中A类物资50分/个, B类物资100分/个, C类物资150分/个, 共计: 300分。

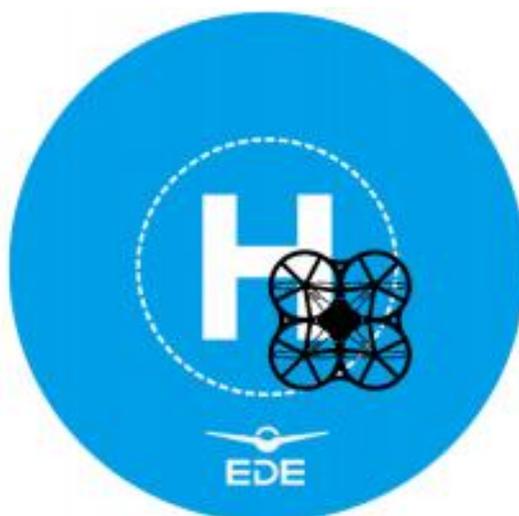
科目⑥, 精准降落到平台上, 并上锁后, 获得60分, 或放弃此科目;

科目⑦精准降落, 参考如下标准

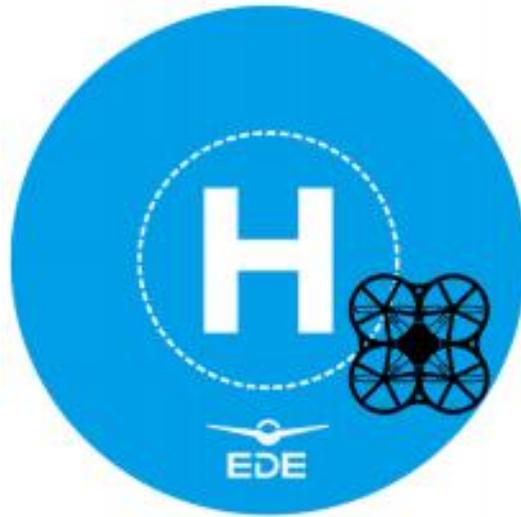
飞行器桨保护罩和中心点均落于起降垫内环以内, 未压线, 出线。获得100分



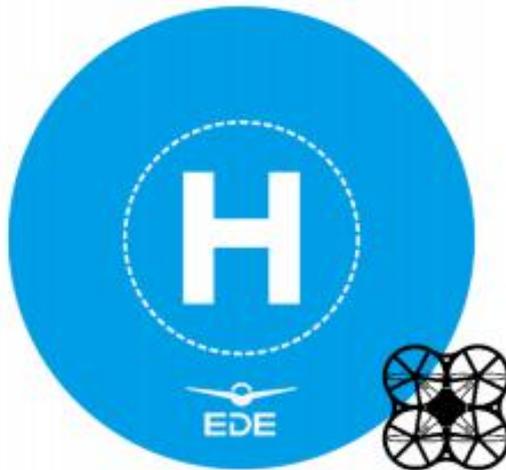
飞行器桨保护罩压到内环线, 或已出内线但飞行器中心仍在内环以内。获得80分



飞行器桨保护罩和中心已出内环区域，但中心点仍在内环与外环之间，获得 60 分



飞行器中心点已出起降垫区域，或未落到起降垫上，但已成功降落并停桨，获得 40 分



6. 注意事项

- (1) 在完成科目②到科目④过程中，需要携带物资方可得到相应科目的分数，如在规定时间内，搬运过程中物资掉落，选手可以选择重新捡起掉落的物资继续完成竞赛，也可以选择放弃物资，返回到科目①重新选择新的物资，继续竞赛。
- (2) 任务物品，每次只能选择一个物资进行携带。
- (3) 在任务物品送达科目⑤之前，本次任务所经科目，仅做一次计分。
- (4) 科目⑤，物资投放区域为直径一米的圆形范围，以物资的第一落点计算是否得分。

- (5) 科目⑥，每次成功运送物资到科目⑤后，方可在科目⑥经停并得分一次。
- (6) 300 秒内，可按规定路线将所有物资运往科目 5 目的地，每一圈均可正常得分。
- (7) 300 秒内，只允许一次降落到科目⑦，降落后不得复飞，桨叶停止转动后结束竞赛。
- (8) 每个物资的运送仅计算一次得分。

7. 扣分

- (1) 竞赛中未佩戴护目镜，扣 100 分。佩戴护目镜以选手进入飞行区防护网内开始记；
- (2) 竞赛过程中，选手无论任何原因，导致赛场道具倒地的，竞赛继续，后续竞赛中该项目无法得分，并扣 20 分/个；
- (3) 竞赛过程中，飞行器飞行高度超过飞行网笼的高度，扣 50 分/次；
- (4) 竞赛过程中，选手仅能在规定的“移动区域”内移动，完成飞行竞赛，如果出现参赛选手的鞋子踩压“移动区域”标志线且鞋子的任何一个实际接触地面的部位有肉眼可明显识别的超出“移动区域”标志线外侧的行为发生，扣 100 分/次；
- (5) 竞赛过程中，选手操作飞行器碰到人（选手本人，或裁判）扣 100 分/次；
- (6) 一次携带超过一个物资进行运送，在科目⑤仅计算其中一个较高物资的分数，并因违规扣 100 分。