

浙江大学“大疆杯”第一届无人飞行器竞技赛 总预赛预规则

总决赛比赛分三个部分：飞行器装配调试、物品码放、附加赛。总决赛三个环节均需要两人组成的比赛小组完成。总决赛比赛得分为三个环节的得分总和。

1 飞行器装配调试（30分）

1.1 比赛任务

参赛小组根据主办方当场提供的飞行器（初步定为机型 F450，赛前保密）技术资料 and 零散的飞行器零件，在规定的 20 分钟内以最快的速度完成飞行器装配及调试，并操控飞行器从指定点 A 起飞，并降落到指定点 B。主办方将对过程进行计时。

1.2 计分方式

完成任务：用时最少小组（假定用时 T_{min} ）得分为 30，其余小组得分(B1)计算公式：

$$B1 = \frac{30 \times T_{min}}{t} \quad (t \text{ 为其余小组用时时长})$$

另外，经公式换算，低于 10 分的小组的得分按 10 分录入。

未完成任务：主办方根据参赛小组的任务完成进度酌情给分，但得分不高于 5 分。

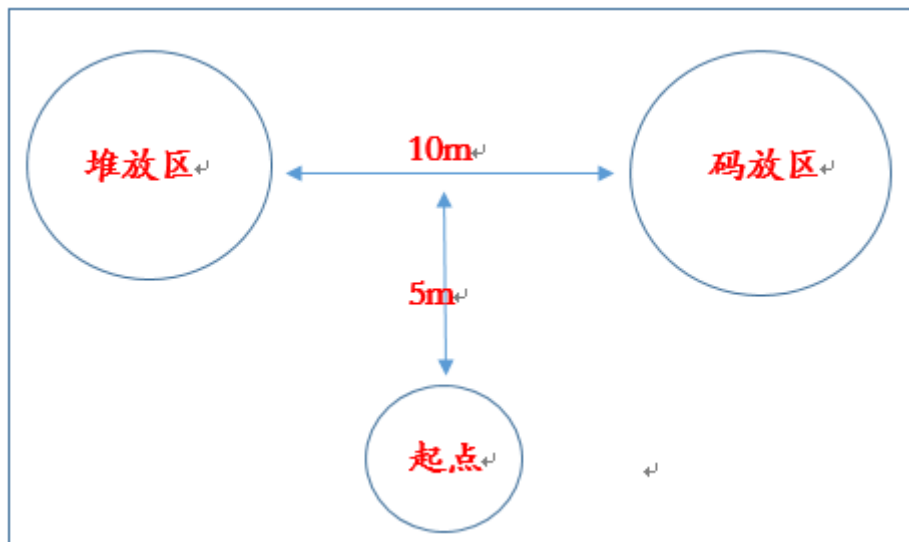
2 物品码放（70分）

2.1 比赛任务

参赛小组中两人分别操作飞行器遥控器上的两个操纵杆，操控底

部挂有挂钩的飞行器从出发区起飞，前往堆放区将装有水的水瓶勾起（堆放区放有 10 个各装有 60g 水的水瓶。水瓶内水平面稍上方瓶壁戳有小洞，飞行姿态不平稳或倾斜落地会使瓶内水倾出），并搬运至指定的码放区。

参赛队伍可以选择多次往返两区搬运水瓶或中途返回起飞点。场地示意图如下：(各区间距离，及区域半径以赛前公布场地数据为准)



2.2 计分方式

该环节比赛成绩 B 最大值为 70 分（高于 70 分，按 70 分录入成绩），计算公式：

$$B = (125 - 0.125 \times T) \times \frac{M}{400}$$

其中，T（单位为 S）为起飞着陆时间，M（单位为 g）为任务执行完毕后码放区的水的质量。

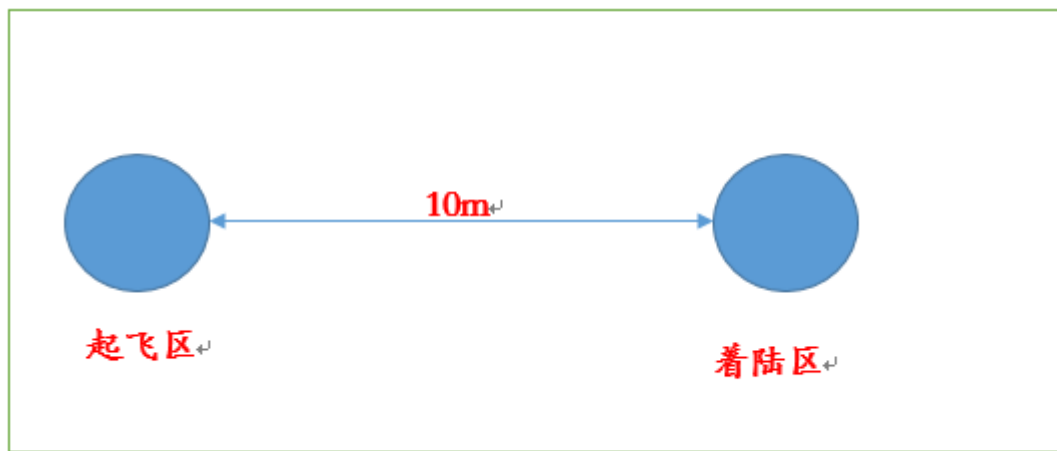
3 附加赛

3.1 比赛任务

小组中一人蒙上眼睛，另外一名队员实时告知队友飞行器的运动

状态，引导飞行器从原点起飞，并飞至指定的着陆区（飞行器降落架不压着陆圆的边界，视为着陆成功）。成功着陆后，需再次引导队员操纵无人机返回起飞点并成功着陆。

本次执行任务的时间上限为 5 分钟，5 分钟结束后，飞机还未返回起飞点视作任务执行失败。比赛场地示意图：（各区间距离，及区域半径以赛前公布场地数据为准）



3.2 计分方式

| 计分规则 | | |
|------------------|--------|----|
| 任务说明 | | 得分 |
| 不参加附加赛 | | 0 |
| 参加附加赛 | 任务执行失败 | -5 |
| | 任务执行成功 | 10 |
| 参赛队伍有权利选择是否参加附加赛 | | |