

# 岳阳市第二届青少年科技运动节暨 岳阳市第 27 届青少年模型竞赛 规 则

**主办单位：**岳阳市科学技术协会  
岳阳市教育体育局

**承办单位：**岳阳市科技馆  
岳阳市教育科学技术研究院  
各县市区科协、教育（体）局  
岳阳市科达青少年体育俱乐部  
岳阳市青少年科技教育协会

岳阳市第二届青少年科技运动节暨  
第 27 届青少年模型竞赛活动组委会

# 岳阳市第二届青少年科技运动节暨 岳阳市第 27 届青少年模型竞赛规则

|                        |    |
|------------------------|----|
| 第一章 总 则 .....          | 1  |
| 第二章 项目通则 .....         | 3  |
| 第三章 项目细则 .....         | 5  |
| 第一项 初级橡筋动力飞机竞时赛 .....  | 5  |
| 第二项 一级橡筋动力飞机竞时赛 .....  | 5  |
| 第三项 电动模型滑翔机竞时赛 .....   | 6  |
| 第四项 手掷滑翔机直线距离飞行赛 ..... | 6  |
| 第五项 带降火箭赛 .....        | 8  |
| 第六项 伞降火箭赛 .....        | 8  |
| 第七项 水火箭制作打靶赛 .....     | 8  |
| 第八项 小水火箭距离挑战 .....     | 9  |
| 第九项 四轴飞行器障碍赛 .....     | 10 |
| 第十项 无人机第三视角竞速赛 .....   | 12 |
| 第十一项 无人机接力任务飞行赛 .....  | 14 |
| 第十二项 无人机灭火任务飞行赛 .....  | 16 |
| 第十三项 无人机侦查任务飞行赛 .....  | 18 |
| 第十四项 无人机足球赛 .....      | 21 |

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 14A 无人机足球(200 无刷组) .....  | 21 |
| 14B 无人机足球(150 空心杯组) ..... | 24 |
| 14C 无人机足球(100 空心杯组) ..... | 26 |
| 第十五项 无人机编程飞行赛 .....       | 29 |
| 第十六项 遥控快艇模型航行环游赛 .....    | 33 |
| 第十七项 中国海模航行赛 .....        | 33 |
| 第十八项 遥控电动车竞时赛 .....       | 34 |
| 第十九项 遥控电动车竞速赛 .....       | 34 |
| 第二十项 航天模型拼装赛 .....        | 35 |
| 第二十一项 红色主题模型拼装赛 .....     | 36 |
| 第二十二项 三阶魔方还原赛 .....       | 36 |
| 第二十三项 模拟射击积分赛 .....       | 37 |
| 第二十四项 数字华容道竞技 .....       | 37 |
| 第二十五项 模拟飞行竞赛 .....        | 38 |

# 第一章 总 则

（一）各参赛队领队和教练员负责本队的训练和竞赛组织工作，教导本队自觉遵守竞赛规程、规则，服从竞赛组委会和裁判委员会的安排，同时做好本队的纪律、安全、文明行为、环境卫生等教育工作。

（二）领队和教练应按要求参加竞赛工作会议，可以对规程、规则等事项提出咨询。遇争议或异议时，按组委会的决议执行。

（三）在各项比赛中只允许裁判员、有关工作人员、当场比赛的参赛选手及其助手进入比赛场地。

（四）比赛开始前 30 分钟静场、静空，同时对无线电遥控发射机实行管制。参赛选手必须严格按照裁判委员会规定的要求执行。违反规定者将被取消竞赛资格。

（五）比赛时，经检录处 3 次检录点名不到者，视作该轮比赛弃权。参赛队员不论何种原因耽误比赛责任自负。

（六）部分航空项目参赛选手开始竞赛时，可以助跑或跳跃。

（七）除在项目规则中有特殊规定外，竞赛不设助手，同场比赛的选手不得相互协助。

（八）竞赛需用符合要求的比赛器材。允许使用胶水、胶带对模型进行必要的加强，但模型原部件及原材质（包括机翼、尾翼、机身、电机、螺旋桨、旋翼、起落架、机轮、模型轮、模型壳、卡钩、动力橡皮筋、弹射棒、模型骨架、模型外饰件、配重物、遥控设备、模型原配的电池种类和电压及容量等）不得取消和更换（火箭飘带及降落伞除外），部件的水平投影面积不允许改变（舵面不在此列）。

（九）参赛模型的审核采用自审、集中审核、抽审和复审等方法。选手所用器材设备必须符合竞赛规则规定的技术指标且经过国家体育总局航管中心审核或者是组委会指定器材。套装中原配遥控设备、飞控、传感器、电机等不得更换，动力电池的种类、电压、容量等需符合项目细则的要求。审核不合格者取消该项目比赛资格。取得名次的模型可以进行复审，复审不合格者取消该项比赛成绩。

（十）禁止使用金属螺旋桨。凡是危及安全、妨碍比赛的模型装置，裁判长有权禁止使用。

（十一）参赛选手须在模型上标注自己的学校、组别、姓名。参赛选手的模型不能互相调用。裁判长有权决定在全部或者部分项目器材上另行标注参赛信息。

#### （十二）模型现场制作

1、部分项目规定参赛选手进行现场制作并用现场制作的模型参加比赛的项目，该项目中制作完成后的模型经审核符合规则要求则参加后续竞赛，若不符合规则要求，该选手不能参加后续竞赛。裁判长根据竞赛时间场地安排等有权决定删减项目的现场制作环节。

2、除特殊规定外，现场制作所需的模型套材视情况采取大会现场统一发放或选手自备两种方式，以补充通知为准。制作工具、粘接剂等自备。

3、参赛选手在规定时间内独立完成模型的制作与调试。在规定时间内未能完成标准模型制作的，取消比赛资格，此项目比赛成绩为零分。

4、模型制作时间等详见各项目细则。

（十三）遇能见度差、气象条件改变或其它不适合比赛的原因，总裁判长有权决定更改竞赛日程、赛场、比赛轮次等。

（十四）各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、取消该轮成绩直至取消全部比赛资格的处罚：

1、比赛中故意妨碍、影响他人竞赛，故意损坏他人模型。

2、比赛过程中，参赛队伍及相关人员违反无线电遥控发射机管理规定或在场外擅自使用无线电遥控发射机。

3、比赛过程中，弄虚作假，破坏赛场纪律，不听从裁判员劝导，妨碍竞赛正常进行。

（十五）以下情况该轮成绩判为零分：声明弃权；点名三次未到；在规定时间内未能开始比赛。

（十六）比赛中遇争议时，由领队向裁判委员会提出。现场急待解决的问题可由领队向有关裁判长口头提出，但不得妨碍竞赛的进行。凡是与竞赛成绩有关的意见应在竞赛成绩正式公布后一小时内向总裁判长提出。在总裁判长

答复后如仍不满意，一小时内可以书面形式向仲裁委员会提出申诉，过时不予受理。

（十七）比赛号位和分组由计算机随机排序，或者由项目裁判长分组。

（十八）竞赛前参赛选手须向裁判员申请开始竞赛。否则，未计成绩由参赛选手自行负责。

（十九）爱护场地。不得破坏公共设施，若损坏公共设施需照价赔偿。不得乱丢乱扔。

（二十）各参赛单位必须高度重视活动期间的安全问题。参赛选手必须出具“安全承诺书”，必须购买比赛期间的安全保险。

## 第二章 项目通则

### （一）航空项目通则

### （二）航天项目通则

### （三）无人机项目通则

#### 1 计时

1.1 自模型起飞开始计时，模型触地停止计时。凡在比赛时间内起飞、发射的飞行均有效，其留空时间计时可超出比赛时间。

1.2 发生以下情况应停止计时：模型飞行过程中脱落零部件或解体，任一零部件触地时；模型碰到障碍物坠落触地时；模型着陆前，如参赛选手、助手或本参赛队人员接触模型。

1.3 模型飞行过程中，在障碍物上停止前进运动或飞出视线，应停止计时；模型如被障碍物遮挡，10 秒钟内重新看见模型继续飞行，应连续计时。

1.4 以留空时间记算成绩，留空时间精确到 0.01 秒，每 0.01 秒换算为 0.01 分。每个号位计时表之间出现 1 秒以上误差则取平均成绩，1 秒以下取高不取低。

1.5 所有参赛无人机必须设定一个解锁方式，确保无人机不会因为任何干扰或者意外操作而启动。除项目规定外，参赛无人机必须具备螺旋桨保护罩，在比赛过程中，桨叶不得裸露在外。器材有破损的保护罩外侧，裁判长有权终

止该无人机的飞行竞赛。

#### 1.6 比赛时间

项目细则规定此项竞赛时间。除特殊规定外，自进场点名开始计时。每轮比赛时间均包含入场后的准备时间。

### （四）航海模型通用规则

1. 禁止对竞赛统一技术标准的模型器材进行技术升级，包含发动机，电池等做任何改动。

2. 竞赛水池及配件的尺寸、布标位置、航行路线、运动员操纵区等，见各项场地图。如遇竞赛水池有杂物，运动员可在赛前提请工作人员清理。竞赛开始后，任何人不得因此提出异议。

### （五）车辆模型竞赛通则

1. 比赛开始后，参赛学生进入操控区、竞赛中途触碰模型、模型在赛道中掉落零件，则比赛结束成绩无效。车辆模型教育竞赛活动竞赛场地参见各项目细则场地示意图，组委会将尽可能按照场地示意图标注的实际尺寸搭建赛道，遇到条件限制可对赛道进行调整。

2. 原则上使用组委会指定模型（含电池）的器材不得做任何改装。

3. 车辆模型竞赛在原装器材的基础上，是否允许改装在细则中规定。改装原则上使用原厂零配件进行升级改造，通过裁判审核，升级改造完成的器材必须符合安全标准，才能参加竞赛。

### （六）建筑模型竞赛通则

1. 参赛选手用指定器材，当裁判发“开始”口令后，方可打开材料包装开始制作，现场制作时间看细则规定。

2. 若参赛选手在现场制作期间发现器材零件缺损，须在比赛开始后的 10 分钟内举手报告，过时不予受理。裁判员宣布比赛结束时参赛选手停止制作、立即退场，模型留在原地供评分。评分结束后，参赛选手可以将模型带回，否则视为选手自愿遗弃模型。

3. 特别注意：参赛选手需在竞赛器材上写好学校、姓名，以供器材审验，核对参赛选手、计录分数。

### （七）智力运动类通则

1. 使用组委会指定器材，组委会根据比赛时间，人数等可以调整竞赛规则。

2. 三阶魔方还原赛：细则规定每轮竞赛时间，到时间未能还原三阶魔方，结束比赛，该参赛选手无成绩。

3. 模拟射击积分赛：使用电子靶记录竞赛成绩。细则规定每轮竞赛时间，到时间结束比赛，记录比赛成绩。

### **（八）模拟飞行通则**

采用 2026 年中国航空运动协会官方全国性模拟飞行竞赛规则

## **第三章 项目细则**

### **第一项 初级橡筋动力飞机竞时赛**

#### **1. 1. 技术要求：**

模型主体材质为泡沫、塑料、碳纤维，翼展不大于 530 毫米、机身长不大于 500 毫米。

#### **1. 2. 比赛方法：**用竞赛现场制作的模型参加竞赛。

现场制作时间：20 分钟，完成 1 架模型飞机的制作与调试。超时则终止比赛。

**1. 3. 成绩评定：**每位参赛选有两轮参赛资格，以长留空时间那轮成绩排名，时间长者成绩列前。如名次相同，则以另一轮成绩排定名次。

#### **1. 4. 比赛场地见图 1**

### **第二项 一级橡筋动力飞机竞时赛**

#### **2. 1. 技术要求：**

翼展不大于 650 毫米、飞行重量不小于 40 克。

#### **2. 2. 比赛方法：**用竞赛现场制作的模型参加竞赛。

现场制作时间：20 分钟，完成 1 架模型飞机的制作与调试。超时则终止比赛。

**2. 3. 成绩评定：**每位参赛选有两轮参赛资格，以长留空时间那轮成绩排名，时间长者成绩列前。如名次相同，则以另一轮成绩排定名次。



## 2.4. 比赛场地见图 1

### 第三项 电动模型滑翔机竞时赛

**3.1. 器材要求:** 模型主体材质为泡沫、塑料及木材，翼展 480 至 540 毫米、机身长 400 至 420 毫米，机载动力电池内置、可充电，模型可设置最大动力输出时间。

**3.2 比赛方法:** 用已制作的模型参加竞赛。

现场制作时间：20 分钟，完成 1 架模型飞机的制作与调试。超时则终止比赛。

**3.3 成绩评定:** 每位参赛选有两轮参赛资格，以长留空时间那轮成绩排名，时间长者成绩列前。如名次相同，则以另一轮成绩排定名次。

## 3.4 比赛场地见图 1



图 1 长为 15 米，宽 3 米

### 第四项 手掷滑翔机直线距离飞行赛

**4.1 技术要求:** 以手掷为动力的模型滑翔机。模型需要动手完成组装调试。

模型主体材质为泡沫、塑料，翼展不大于 265 毫米、机身长不大于 400 毫米。最大飞行重量不大于 30 克，增加的配重物需安置在机身内部。

**4.2 比赛场地（见下图）：**边线长 30 米（可以延长），端线宽 15 米的矩形场地。

**4.3 比赛模型现场制作，**制作时间为 25 分钟，含调试时间。

**4.4 比赛时间：**每轮比赛时间 1 分钟。

**4.5 比赛方法：**

（1）模型出手即为正式飞行。飞出去的模型由本人拣取。

（2）测量模型机头最前端垂足距起飞线的垂直距离，精确到 0.1 米，每 0.1 米换算为 0.1 分。

**4.6 成绩评定：**

比赛进行两轮，每轮一次飞行，比赛以较远的一次飞行距离作为该轮成绩，距离远者名次列前。

如名次相同，则以另的一轮成绩排定名次；如再相同，则并列。

**4.7 判罚：**放飞时踩线或跨线、模型机头着陆在边线或其延长线之外成绩无效。

**4.8 场地下图**

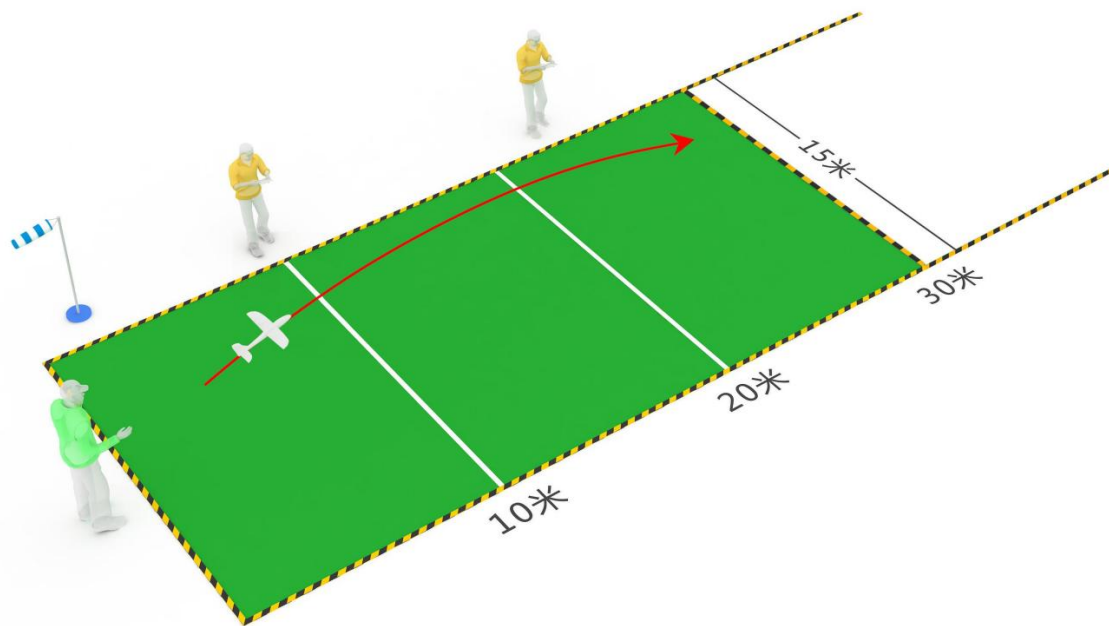


图 2

## 第五项 带降火箭赛

### 5.1 技术要求:

模型火箭箭体材质为 128 克铜版纸、ABS 塑料，箭体直径 20 至 25 毫米、箭体筒段长 200 毫米。发动机型号为 1/2A3-2。允许对飘带材料进行更换或重新加工，飘带的最小尺寸 25 毫米×300 毫米，长宽比为 10:1。其余规则见“总则”和“竞时项目通则”

### 5.2 比赛规则:

现场制作时间：45 分钟。两轮比赛，记录火箭发射、升空、降落到地面的时间。其余规则见“总则”和“竞时项目通则”。

### 5.3 成绩评定:

取两轮中较好成绩，时间长者成绩列前。

## 第六项 伞降火箭赛

**6.1 技术要求:** 箭体材质为纸质、塑料或泡沫等，箭体直径 30 至 40 毫米。

6.2 比赛模型现场制作，制作时间为 60 分钟，含调试时间。

6.3 发动机型号为 sk-1。允许对降落伞的材料进行更换或重新加工，但必须现场制作。改进后的降落伞最大直径不限。

6.4 选手自备发射架，且不得与其他选手共用。

6.5 其余规则见“总则”和“竞时项目通则”。

## 第七项 水火箭制作打靶赛

**7.1 技术要求:** 模型箭体材料限塑料瓶，配重必须装在箭体内部，定向片限用塑料材料。制作完成后的模型必须有 3 个面以上的尾翼。

**7.2 比赛场地（见下图）:** 以靶心为圆心，半径为 15 米的圆内为有效区域。起飞线距离靶心 50 米。发射架整体位于起飞线之后。



图 3

**7.3 比赛方法：**现场制作时间 30 分钟。水火箭发射架必须安装发射控制装置，确保水火箭起飞前锁定在发射架上。水火箭发射架由参赛选手自备。水火箭正常降落到得分区域为有效飞行。测量水火箭头锥最前端垂足与靶心的直线距离，精确到 0.01 米。

**7.4 成绩评定：**

- (1) 每轮比赛以测量的直线距离作为该轮比赛成绩，距离短者名次列前。
- (2) 比赛进行两轮，以较好的一轮成绩排定名次。

(3) 判罚：水火箭解体或未降落到得分区域以内，均为发射失败，成绩均计为 30 米。发射口令下达后 1 分钟内未能完成发射，该轮成绩记为 50 米。发射装置不得共用。

## 第八项 小水火箭距离挑战

**8.1 技术要求：**箭体直径（不含尾翼）45 毫米，箭体长度：255 毫米，箭体容积 260 毫升，需使用标准安全发射台（规格 40×24×3.5 厘米，发射台与发射架必须通过螺栓固定）发射。箭体不能够含有任何金属材质，火箭头部必须有安全缓震结构。

**8.2 比赛场地（见下图）：**设发射线一条，火箭发射台整体位于发射线之后，距离发射线 25M 设置平行于发射线的端线为目标线。

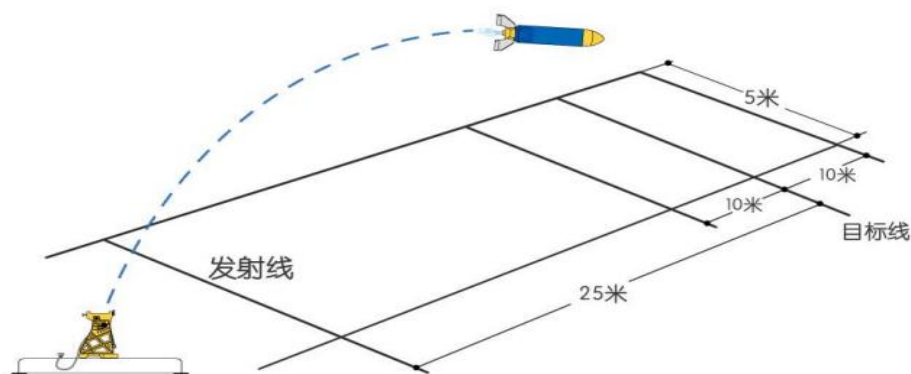


图 4

**8.3 制作时间：**中学组 30 分钟、小学组 40 分钟。完成 1-2 架水火箭的制作与调试。

**8.4 比赛时间：**每轮比赛时间为 3 分钟。比赛按编组进行，3 分钟之内由裁判员统一分两次倒计时发令。

**8.5 比赛方法：**水火箭发射架必须安装发射控制装置，确保水火箭起飞前锁定在发射架上。水火箭正常降落到距离目标线前后 10 米的得分区域为有效飞行。测量水火箭头锥最前端垂足与 25 米目标线的直线距离，精确到 0.1 米。

#### **8.6 成绩评定：**

- (1) 每轮比赛以测量的直线距离作为该轮成绩，距离短者名次列前。
- (2) 比赛进行两轮，以较好的一轮成绩排定名次。

**8.7. 判罚：**水火箭解体或未降落到得分区域以内，均为发射失败，成绩均记为 0 分。发射口令下达后 1 分钟内未能完成发射，该轮成绩记为 0 分。

**8.8** 在制作完成后允许一名助手进场送发射装置，发射装置不得共用。

## **第九项 四轴飞行器障碍赛**

### **9.1 技术要求：**

本赛项器材为无人机足球

9.1.1 无人机最多以 4 个空心杯电机提供动力，电机尺寸型号不大于 8620 型。

9.1.2 无人机外壳为红蓝混色。

9.1.3 无人机重量不大于 100 克（不带电池）。

9.1.4 动力电池标称电压不大于 7.4 伏（1S），容量不大于 550 毫安时。

9.1.5 无人机所有部件必须在球形外框内，不得外露。球形外框直径 200 毫米（正负误差 5 毫米）。

9.1.6 尾部安装 LED 尾灯，可清晰辨别无人机 足球头尾。

9.1.7 禁止使用预先编程模式飞行，可以使用自稳模式。

**9.2 项目介绍：**选手以第三视角飞行的方式按照规定线路，避开或绕行障碍物的飞行竞赛。

### **9.3. 比赛时间**

每轮比赛时间为 3 分钟：上场准备时间为 1 分钟，每个运动员最大飞行时间为 2 分钟。比赛分为起飞，过杆，过圈，绕杆，降落共 5 关。

### **9.4. 比赛方法**

9.4.1 准备：准备期间，运动员按裁判员要求完成无人机开机、对频，将无人机摆放在起降台上。

9.4.2 起飞：准备结束后，由裁判员发出“准备，起飞”的口令并开始计时。

#### **9.4.3 飞行**

9.4.3.1 每轮一位选手参加竞赛可以跟随飞行，在绕障飞行时不能改变航向。

9.4.3.2 飞行中漏过障碍物必须返回该障碍物重新过该障碍，裁判不停止计时，否则后续飞行无效，此轮成绩为零。

9.4.3.3 飞行过程中出现触碰天地面，道具时比赛继续，裁判不停止计时。

9.4.3.4 飞行中是否成功完成障碍以裁判视觉评判为准。

9.4.3.5 着陆，无人机停稳后飞行器支撑点着陆在起降区视为着陆成功。

9.4.3.6 计时终止，无人机着陆后，无人机桨叶完全停止转动时停止计时，精确到 0.01 秒。

### **9.5. 成绩评定**

比赛进行两轮，取较好的一轮成绩作为比赛成绩排定名次。如成绩相同，则以另一轮成绩排定名次。未完成全部比赛任务的，按已经完成的障碍任务数按由多到少的顺序进行排序。

### **9.6 判罚**



误差。

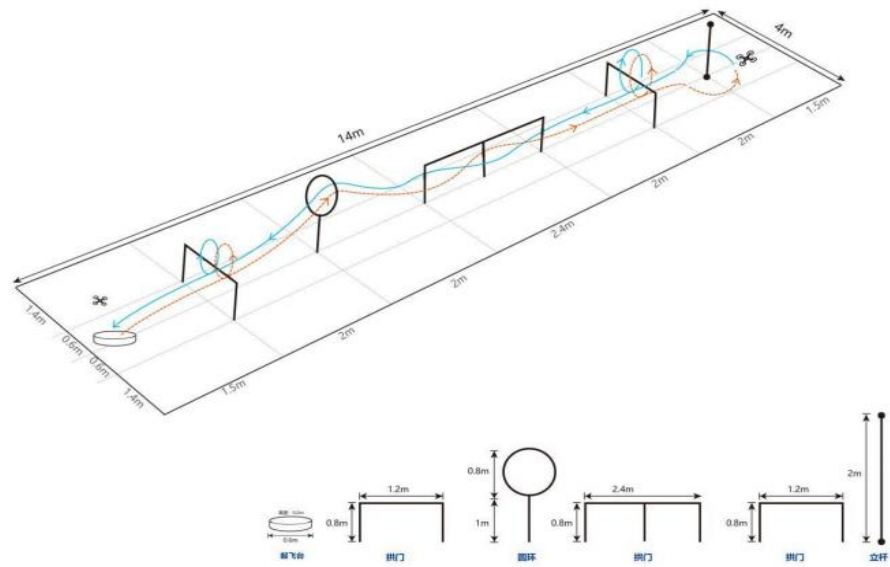


图 6

### 10.3 技术要求 1

无人机类型为四轴无人机，具体参数如下：

9.3.1 采用无刷电机，轴距  $170 \pm 2$  毫米。

9.3.2 螺旋桨为四片桨叶结构，螺旋桨上方须有一体成型网状桨叶保护罩。

10.3.3 器材整体为黑色，上部中间有白色方向箭头。

10.3.4 电池有非金属保护壳，电池标称电压不大于 3.7 伏，容量不大于 1600 毫安时。

### 10.4 技术要求 2

10.4.1 采用空心杯电机，轴距  $120 \pm 3$  毫米。

10.4.2 桨叶直径不大于 65 毫米。

10.4.3 动力电池标称电压不大于 7.6 伏（2S），容量不大于 750 毫安时。

10.4.4 无人机重量不大于 100 克（带电池）。

### 9.5 比赛时间

每轮比赛时间为 3 分钟：上场准备时间为 1 分钟，比赛最大飞行时间为 2 分钟。



## 10.6 比赛方法

10.6.1 选手准备完毕后自行按下计时器并开始飞行。

10.6.2 无人机从起飞台起飞，沿示意图规定路线飞行 1 圈后着陆在起飞台。

10.6.3 飞行中漏过的障碍物必须返回重新穿越，否则后续飞行无效。

10.6.4 无人机停稳在起降台上，视为着陆成功。

10.6.5 无人机成功着陆后，由运动员或裁判员停止计时，精确到 0.01 秒。

## 10.7 成绩评定

10.7.1 无人机须在每轮比赛时间内完成飞行任务，完成任务数相同时按飞行时间由短到长的顺序评定名次

10.7.2 限定时间内未完成比赛任务的，按已完任务数由多到少的顺序进行排序；任务数相同的按照时间由短到长的顺序评定名次，最好的一轮成绩作为个人比赛成绩排定名次，用时短的排前；如成绩相同，则以另一轮成绩排定名次；如果成绩仍相同则并列。

## 10.8 判罚

1.8.1 无人机飞越安全线则比赛终止，记录已完成任务数，记录当前时间。

10.8.2 如果无人机翻倒后可以由运动员本人翻转模型后继续飞行，中间不停表。若超过 10 秒仍未复飞则比赛终止，由运动员或裁判员停止计时，坠地前飞行成绩有效，记录当前飞行时间。

# 第十一项 无人机接力任务飞行赛

## 11.1 项目介绍

每队两名选手组队以第三视角目视的方式，使用无线电遥控设备操纵无人机，接力完成规定任务飞行的比赛，并根据完成任务的得分以及所用时间评定成绩的比赛。

## 11.2 比赛场地

比赛场地长 8 米宽 6 米，如下图所示，根据场地实际情况，障碍物尺寸允许±5cm 误差，场地尺寸和点位允许±10cm 误差。

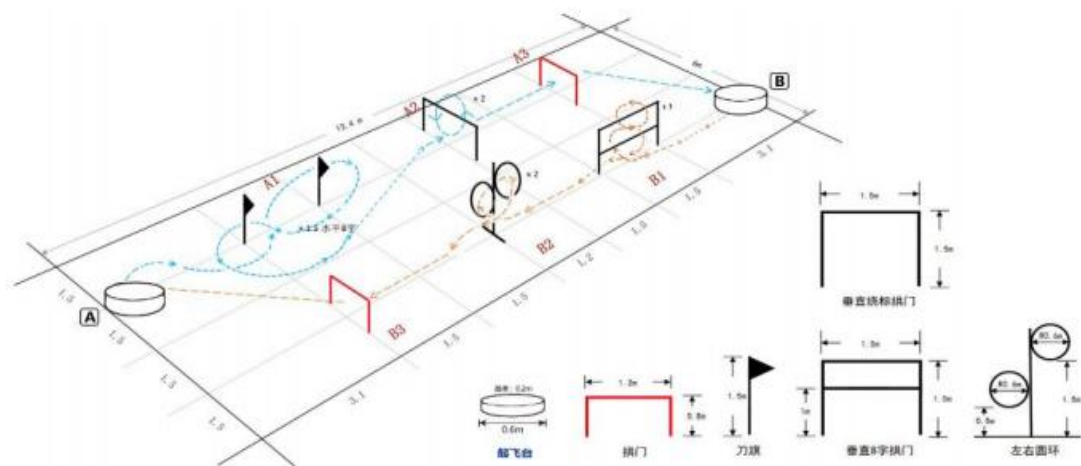


图 7

### 11.3 技术要求

无人机类型为四轴无人机，具体参数如下：

11.3.1 采用空心杯电机，轴距为 65 毫米（正负误差 2 毫米）。

11.3.2 桨叶直径 31 毫米（正负误差 2 毫米）。

11.3.3 动力电池标称电压不大于 3.8 伏（1S），容量不大于 300 毫安时。

11.3.4 无人机重量不大于 25 克（不带电池）。

### 11.4 比赛时间

每轮比赛时间为 5 分钟：上场准备时间为 1 分钟，每队最大飞行时间为 4 分钟（每名选手最大飞行时间为 2 分钟）。

### 11.5 比赛方法

#### 11.5.1 飞行

11.5.1.1 每轮比赛最多两组选手同时进行比较，选手跟随飞行，沿示意图规定路线依次完成飞行任务。

11.5.1.2 飞行次序：第一位选手甲在 A 起降台出发，第二位选手乙在 B 起降台接力，两位选手依次按照蓝色、红色路线完成飞行任务。

11.5.1.3 选手准备完毕后，A 组由甲按下计时器并开始飞行，B 组由丙按下计时器并开始飞行。

11.5.1.4 超时未完成飞行任务的，计全本组最大飞行时间。

11.5.1.5 飞行任务包括 A 选手起飞、8 字绕杆、垂直绕标拱门、穿越拱门、着陆、B 选手起飞、垂直 8 字拱门、穿越高低圆环、穿越拱门、着陆，10 个任

务，每个任务 10 分。漏过的或没按规定路线完成的障碍物不计分。

#### 11.5.2 交接

第一位选手操控无人机着陆在起降台上，视为着陆成功。第一位选手在着陆后将遥控器交接给第二位选手，由第二位选手继续完成后续任务飞行。如两名选手在无人机成功着陆前交接遥控器，则视为抢飞，裁判员对抢飞选手予以警告，并要求选手必须重新着陆后再继续飞行，期间不停表。

#### 11.5.3 计时终止

第二位选手操纵无人机完成飞行任务后，着陆在起降台上，视为着陆成功，由运动员或裁判员停止计时，精确到 0.01 秒。

### 11.6 成绩评定

见一般规定。

### 11.7 判罚

11.7.1 比赛过程中，无人机坠地可复飞则连续比赛，无人机翻倒后可以由运动员本人翻转模型后继续飞行，中间不停表。若超过 10 秒仍未复飞则比赛终止，由运动员或裁判员停止计时，坠地前飞行成绩有效，记录当前飞行时间。

11.7.2 无人机飞出场地边界则比赛终止，记录已完成任务数，记录当前时间。

## 第十二项 无人机灭火任务飞行赛

### 12.1 项目介绍

参赛选手通过无线电遥控设备操纵无人机，完成侦察森林火情、扑灭森林火源的飞行灭火任务，记录完成规定路线飞行任务以及所用时间，并根据完成任务的得分以及所用时间评定成绩的比赛。

### 12.2 比赛场地

比赛场地长 15 米宽 10 米，如下图所示，场地内设置起降区域以及飞赴森林着火区所要经过的拱桥、赛道、隧道和丛林等障碍。

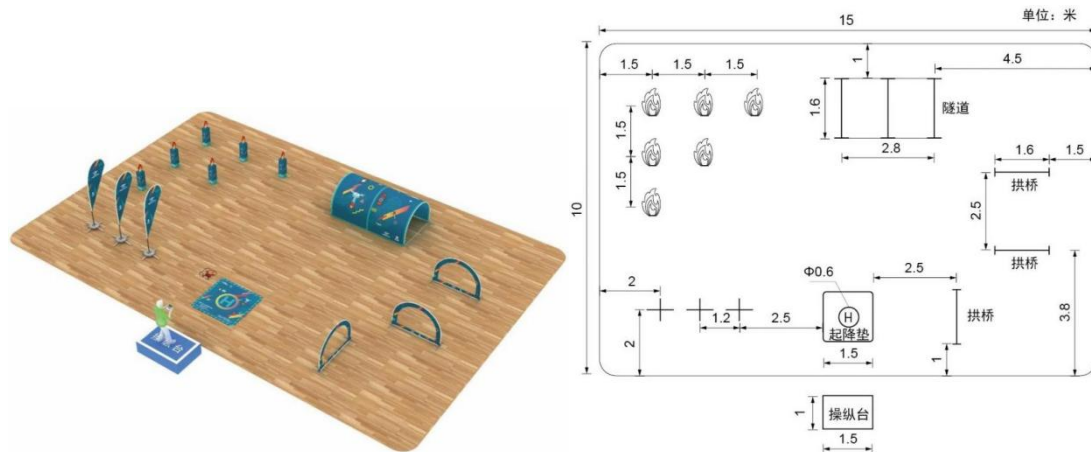


图 8

### 12.3 技术要求

无人机类型为四轴无人机，具体参数如下：

12.3.1 采用空心杯电机，轴距 120-125 毫米。

12.3.2 桨叶直径 65-70 毫米。

12.3.3 无人机重量 60-80 克（带电池）。

12.3.4 动力电池标称电压不大于 3.8 伏（1S），容量不大于 720 毫安时

### 12.4 比赛时间

每轮比赛时间为 3 分钟，上场准备时间为 1 分钟，比赛最大飞行时间为 2 分钟。

### 12.5 比赛方法

12.5.1 允许选手跟随无人机完成侦查和灭火任务。

12.5.2 选手准备完毕后自行按下计时器并开始飞行。

12.5.3 每轮比赛须完成两圈飞行任务。其中：第一圈，选手出动无人机进行火情侦查，确定着火区；第二圈，选手出动无人机展开着火区的火源扑灭行动。

12.5.4 两圈飞行一共完成 10 项任务，每个任务 10 分，具体任务如下：

#### 第一圈“侦察火情”

(1) 起飞：无人机从起降区域起飞；

(2) 任务①穿越拱桥：拱桥宽 1.6 米，高 1.2 米，底边带有 0.15 米高的门槛。无人机依次穿越 3 座拱桥；

(3) 任务②穿越隧道：隧道宽 1.6 米，高 1.2 米，长 2.8 米。选手不得进

入隧道；

(4) 任务③侦查火情（空中翻滚）：无人机飞经火场上空，并完成一次空中翻滚；

(5) 任务④穿越森林：无人机以 S 型路线绕过 3 根障碍杆，第一根杆需从最左侧（外侧）进入。

### **第二圈“扑灭火源”**

(1) 任务⑤穿越拱桥：同第一圈；

(2) 任务⑥穿越隧道：同第一圈；

(3) 任务⑦扑灭火源：无人机以任意方式将着火区 6 处“火焰”倾覆，表示大火被扑灭；(4) 任务⑧胜利空翻：扑灭大火后，无人机做出胜利空翻；

(5) 任务⑨穿越森林：同第一圈；

(6) 任务⑩定点着陆：无人机需着陆在起降垫内直径 0.6 米的停机台。

5. 选手须操纵无人机沿规定路线完成侦查及灭火任务，无人机在飞行过程中翻滚，选手可用手扶正，但必须放在原地再次起飞。

6. 无人机着陆成功后，由运动员或裁判员停止计时，精确到 0.01 秒。

### **12.6 成绩评定**

见一般规定。

### **12.7 判罚**

1. 比赛过程中，无人机翻倒后可以由运动员本人翻转模型后继续飞行，中间不停表。若超过 10 秒仍未复飞则比赛终止，由运动员或裁判员停止计时，坠地前飞行成绩有效，记录当前飞行时间。

2. 无人机飞越安全线则比赛终止，记录已完成任务数，记录当前时间。

## **第十三项 无人机侦查任务飞行赛**

### **（一）项目介绍**

参赛选手以第一视角来操纵带有航拍功能的无人机，完成穿越障碍、航拍高塔等侦查任务的飞行，并根据完成任务的得分以及所用时间评定成绩的比赛。

### **（二）比赛场地**

比赛场地长 15 米宽 10 米，如下图所示，场地内设置起降区域以及侦查圆

锥状高塔所要经过的拱门、隧道等障碍。

无人机侦查任务场地示意图

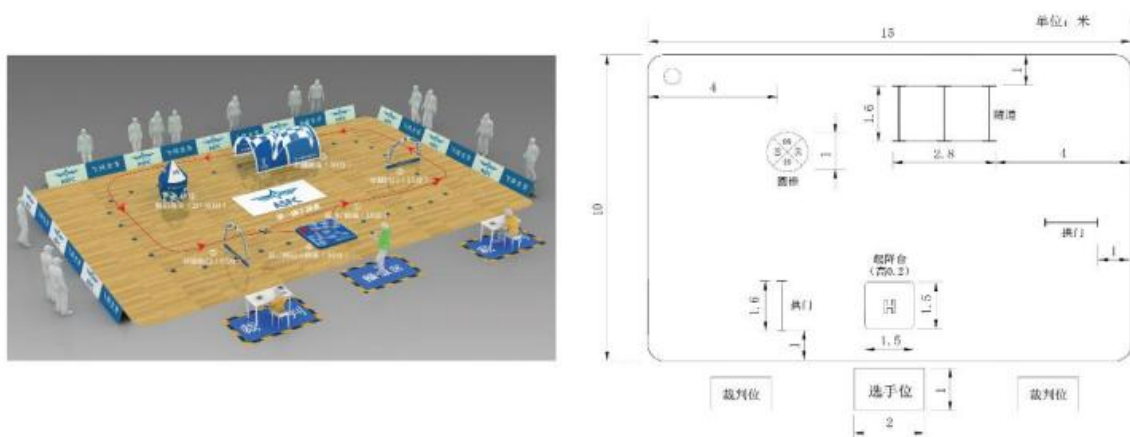


图 9

### （三）技术要求

无人机类型为四轴无人机，具体参数如下：

12.3.1 采用空心杯电机，轴距 120-125 毫米。

12.3.2 桨叶直径 65-70 毫米。

12.3.3 无人机重量 75-85 克（带电池）。

12.4.4 动力电池标称电压不大于 3.8 伏(1S)，容量不大于 750 毫安时。

12.5.5 比赛必须使用遥控器内置显示屏参加比赛。

### （四）比赛时间

每轮比赛时间为 3 分钟，上场准备时间为 1 分钟，比赛最大飞行时间为 2 分钟。

### （五）比赛方法

1. 选手必须始终位于操控区内，全程使用第一视角完成侦查任务。
2. 选手准备完毕后自行按下计时器并开始飞行。
3. 两圈飞行一共完成 9 项任务，完成每一个任务，获得相应的得分，漏过的或没按规定路线完成的障碍物不计分。两圈任务分别如下：

第一圈，无人机按逆时针方向飞行，并依次完成 5 项飞行任务：

- （1）起飞、空中翻滚；
- （2）穿越拱门；
- （3）穿越隧道；

(4) 精准航拍（此项也可在第二圈完成，详见计分方法）；

(5) 穿越拱门，注意第一圈飞行不降落直接继续第二圈飞行。

第二圈，无人机按逆时针方向飞行，并依次完成 4 项飞行任务：

(6) 穿越拱门；

(7) 穿越隧道；

(8) 穿越拱门；

(9) 定点着陆。

4. 任务计分方法如下：

(1) 起飞、空中翻滚：模型自起降区起飞后空中翻滚 1 次。计 10 分。

(2) 穿越拱门：门宽 1.6 米，高 1.2 米，底边带有 0.15 米高的门槛。  
计 15 分。

(3) 穿越隧道：隧道宽 1.6 米，高 1.2 米，长 2.8 米。计 50 分。

(4) 精准航拍：无人机对圆锥顶部四处分数中的一处（20 分、40 分、60 分或 80 分）进行拍摄，最多允许拍摄 4 张，裁判员采用拍摄照片中清晰可辨识且分值最高的 1 张作为最终航拍得分，照片模糊不清不予计分。选手可任选第 1 圈或第 2 圈拍摄，也可每圈均展开航拍任务。

(5) 穿越拱门：同（2）。

(6) 穿越拱门：同（2）。

(7) 穿越隧道：同（3）。

(8) 穿越拱门：同（2）。

(9) 定点着陆：完成飞行任务后，飞至长宽各 1.5 米，高 0.2 米的起降台上着陆。着陆在起降台上得 30 分；未能着陆在起降台上得 0 分。

5. 无人机着陆后，由运动员或裁判员停止计时，精确到 0.01 秒。

6. 飞行前裁判员将对于选手的记录卡进行检查。

## **（六）成绩评定**

见一般规定。

## **（七）判罚**

1. 比赛过程中，无人机坠地可复飞则连续比赛，无人机翻倒后可以由运动员本人翻转模型后继续飞行，中间不停表。若超过 10 秒仍未复飞则比赛终止，由运动员或裁判员停止计时，坠地前飞行成绩有效，记录当前飞行时间。

2. 航拍出现以下情况一律不得分：
- (1) 数字图案未全部拍入照片。
  - (2) 照片内出现超过 1 个以上数字图案。
3. 无人机飞越场地边界线则比赛终止，记录已完成任务数，记录当前时间。

## 第十四项 无人机足球赛

### 14A 无人机足球(200 无刷组)

#### (一) 项目介绍

双方各一名参赛选手在地面以第三视角目视的方式，通过无线电遥控设备操纵球形多轴无人机（以下简称“足球”或“球”），进行“足球攻防”对抗赛，以进入对方球门得分的多少判断胜负的比赛。

#### (二) 比赛场地

比赛场地长 8 米，宽 4 米，高 4 米，如下图所示，根据实际情况，球门尺寸允许 $\pm 5\text{cm}$  误差，场地尺寸和点位允许 $\pm 10\text{cm}$  误差。

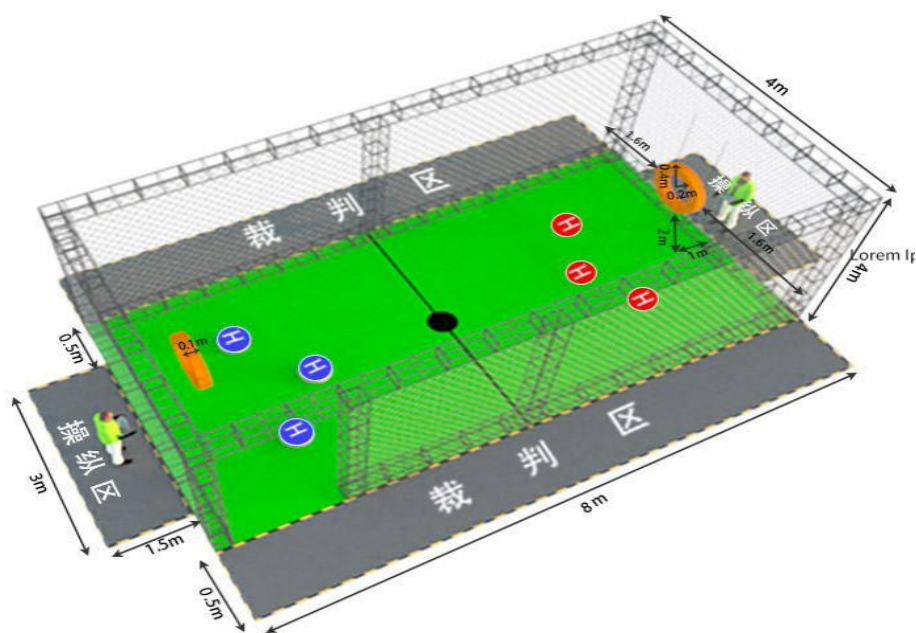


图 10



### （三）器材要求

- 1 无人机以 4 个无刷电机提供动力。
- 2 无人机外壳为红绿混色。
- 3 动力电池标称电压不大于 3.7 伏，容量不大于 1600 毫安时。
- 4 无人机所有部件必须在球形外框内，不得外露。球形外框直径 200 毫米（正负误差 5 毫米）。
- 5 顶部安装可变色灯，前方安装方向灯，可辨别无人机足球头尾。
- 6 禁止使用预先编程模式飞行，可以使用自稳模式。

### （四）比赛时间

1. 每场比赛时间为 6 分钟（不含加时赛和点球决胜）：进场准备 1 分钟，上下半场各 2 分钟，中场休息 1 分钟。
2. 如上下半场结束后双方比分出现平局，则进入加时赛：进场准备 1 分钟，加时赛 2 分钟。
3. 如加时赛双方都没有进球，则以点球决胜：进场准备 1 分钟，每轮点球比赛时间为 1 分钟。
4. 比赛进行中除由裁判宣布的暂停外，比赛将连续计时。

### （五）比赛方法

#### 1. 准备

- （1）准备期间，选手按裁判员要求完成无人机开机、对频。
- （2）调整足球灯光，两队足球分别使用不同颜色来区分，或不同颜色标识带。
- （3）足球保持开机闭锁状态，选手将足球摆放在起飞点上，举手示意准备就绪。

#### 2. 竞赛

- （1）当双方选手准备就绪时，裁判员发布“解锁”命令，宣布“起飞”；裁判员发出“开始”命令正式开始比赛。在“开始”口令前，任一足球越过中线则认定为其犯规。第一次犯规对选手予以警告，第二次犯规则对方得一分。
- （2）进球：当球从正面穿过（或半个球穿过）对方球队的球门时，判定己方得 1 分。通过对方球门不得分。己方任何一个球无论以何种方式穿过（或

半个球穿过)本方球门, 则判定对方得分。

(3) 进球后的得分球需返回中场线后再次进攻, 未返回中场线进攻得分无效。

(4) 比赛过程中, 如一方的无人机发生故障不能飞行, 则只能在半场比赛结束后取出维修, 或使用备机上场继续比赛。

(5) 比赛中场休息过程中, 双方交换场地, 选手可进场更换器材零件, 但必须遵守时间规定。

(6) 当任一方率先得到 8 分且两人有不小于 3 分的分差时, 比赛终止, 记录当前双方得分。

### 3. 加时赛

加时赛采用金球决胜的方式决出胜负, 第一个进球方即为获胜方。

### 4. 点球

双方以 1 对 1 决胜的方式决出胜负: 双方将足球放在同一起飞线, 在裁判发出起飞指令后, 双方同时起飞, 先得分的一方获胜。如一方在裁判发出起飞指令前“抢飞”, 第一次予以警告, 第二次则直接判负。

### 5. 计时

(1) 上下半场、加时赛时间为连续比赛时间, 期间不停表。

(2) 上下半场比赛结束以裁判员哨声为准。

## (六) 成绩评定

1. 赛前采用抽签方式决定比赛次序和场次。

2. 根据比赛成绩, 按常规赛比分、加时赛比分、点球比分原则确定获胜方。

3. 比赛采用单场淘汰制, 直至确定各组前三名。

## (七) 判罚

任何一方出现以下情况, 则视为犯规判负, 由对方获胜:

1. 选手进场后在规定时间内无人机仍未做好准备的。

2. 选手离开操控区操控无人机的。

3. 不服从指挥与调度造成严重后果的。

## 14B 无人机足球(150 空心杯组)

### (一) 项目介绍

参赛选手在地面以第三视角目视的方式,通过无线电遥控设备操纵球形多轴无人机(以下简称“足球”或“球”),进行“足球攻防”对抗赛,以进入对方球门得分的多少判断胜负的比赛。

### (二) 比赛场地

比赛场地长 5 米,宽 2.5 米,高 2.5 米,如下图所示,球门内径为 40 厘米,根据实际情况,球门尺寸允许 $\pm 5\text{cm}$ 误差,场地尺寸和点位允许 $\pm 10\text{cm}$ 误差。

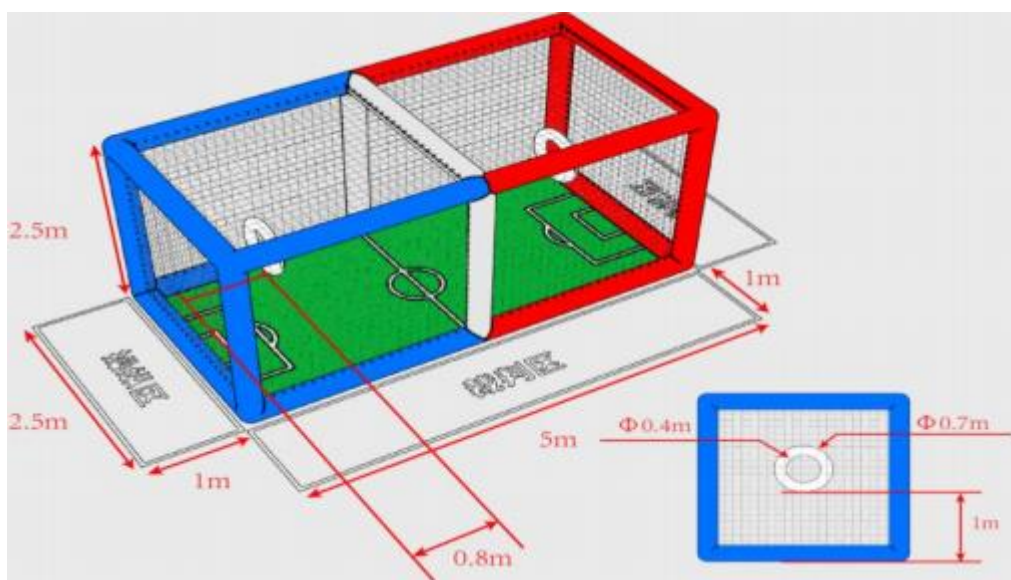


图 11

### (三) 技术要求

无人机类型为球形四轴无人机,具体参数如下:

1. 无人机最多以 4 个空心杯电机提供动力。
2. 动力电池标称电压不大于 3.8 伏(1S),容量不大于 720 毫安时。
3. 无人机重量不大于 80 克(带电池)。
4. 无人机所有部件必须在球形外框内,不得外露。球形外框直径 150 毫米(正负误差 5 毫米)。
5. 桨叶直径  $55\pm 2$  毫米,轴距  $82\pm 2$  毫米。
6. 具备可调 RGB 灯,可以不同颜色灯光标识双方,“得分球”须带有标志带。

7. 禁止使用预先编程模式飞行，可以使用自稳模式。

#### **（四）比赛时间**

1. 每场比赛时间为 6 分钟（不含加时赛和点球决胜）：进场准备 1 分钟，上下半场各 2 分钟，中场休息 1 分钟。

2. 如上下半场结束后双方比分出现平局，则进入加时赛：进场准备 1 分钟，加时赛 2 分钟。

3. 如加时赛双方都没有进球，则以点球决胜：进场准备 1 分钟，每轮点球比赛时间为 1 分钟。

4. 比赛进行中除由裁判宣布的暂停外，比赛将连续计时。

#### **（五）比赛方法**

##### **1. 准备**

（1）准备期间，选手按裁判员要求完成无人机开机、对频。

（2）调整足球灯光，两队足球分别使用不同颜色来区分。

（3）所有足球保持开机闭锁状态，选手将足球摆放在起飞点上，举手示意准备就绪。

##### **2. 竞赛**

（1）当所有选手准备就绪时，裁判员发布“解锁”命令，宣布“起飞”；裁判员发出“开始”命令正式开始比赛。在“开始”口令前，任一足球越过中线则认定为其犯规。第一次犯规 对选手予以警告，第二次犯规对方得一分。

（2）进球：当得分球从正面穿过（或半个球穿过）对方球队的球门时，判定己方得 1 分。防守球通过对方球门不得分。己方任何一个球无论以何种方式穿过（或半个球穿过）本方球门，则判定对方得分。

（3）进球后的得分球需返回中场线后再次进攻，未返回中场线进攻得分无效。

（4）比赛过程中，如一方的无人机发生故障不能飞行，则只能在半场比赛结束后取出维修，或使用备机上场继续比赛。

（5）比赛中场休息过程中，双方交换场地，选手可进场更换器材零件，但必须遵守时间 规定。

（6）当任一方率先得到 5 分且两队有不小于 2 分的分差时，比赛终止，记录当前双方得分。

### 3. 加时赛

加时赛采用金球决胜的方式决出胜负，第一个进球方即为获胜方。

### 4. 点球

双方以 1 对 1 决胜的方式决出胜负：即双方各出一名选手，将足球放在同一起飞线，在裁判发出起飞指令后，双方同时起飞，先得分的一方获胜。如一方在裁判发出起飞指令前“抢飞”，第一次予以警告，第二次则直接判负。

### 5. 计时

(1) 上下半场、加时赛时间为连续比赛时间，期间不停表。

(2) 上下半场比赛结束以裁判员哨声为准。

### (六) 成绩评定

1. 赛前采用抽签方式决定比赛次序和场次。

2. 根据比赛成绩，按常规赛比分、加时赛比分、点球比分原则确定获胜方。

3. 比赛采用单败淘汰制，直至确定各组前三名。

### (七) 判罚

任何一方出现以下情况，则视为犯规判负，由对方获胜：

1. 选手进场后在规定时间内无人机仍未做好准备的。

2. 选手离开操控区操控无人机的。

3. 不服从指挥与调度造成严重后果的。

## 14C 无人机足球（100 空心杯组）

### (一) 项目介绍

参赛选手在地面以第三视角目视的方式，通过无线电遥控设备操纵球形多轴无人机（以下简称“足球”或“球”），进行“足球攻防”对抗赛，以进入对方球门得分的多少判断胜负得比赛。

### (二) 比赛场地

比赛场地长 3.2 米、宽 1.6 米、高 1.9 米，如下图所示。球门内外径分别为 23 厘米和 38 厘米，球门中心距离地面 1.5 米，距离两端 0.5 米，球门尺寸允许±5 厘米误差。

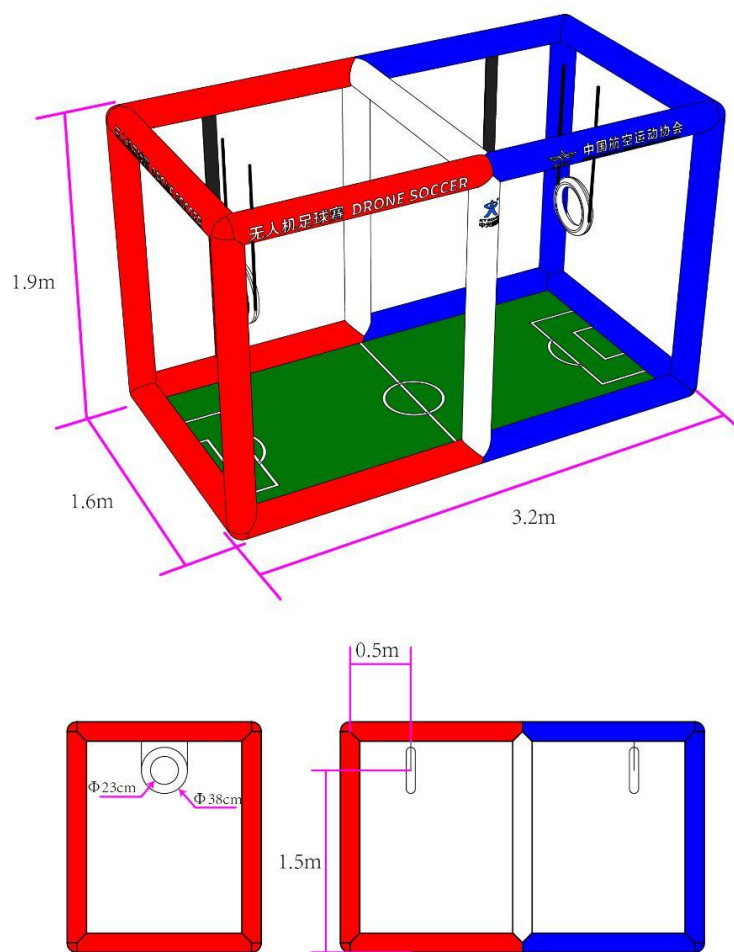


图 12

### (三) 技术要求

无人机类型为球形四轴无人机，具体参数如下：

1. 无人机最多以 4 个空心杯电机提供动力。
2. 动力电池标称电压不大于 3.8 伏（1S），容量不大于 300 毫安时。
3. 无人机重量不大于 30 克（带电池）。
4. 无人机所有部件必须在球形外框内，不得外露。球形外框直径 100 毫米（正负误差 5 毫米）。
5. 桨叶直径  $35 \pm 2$  毫米，轴距  $57 \pm 2$  毫米。
6. 具备可调 RGB 灯，可以不同颜色灯光标识双方，“得分球”须带有标志带。
7. 禁止使用预先编程模式飞行，可以使用自稳模式。

### (四) 比赛时间

1. 每场比赛时间为 6 分钟（不含加时赛和点球决胜）：进场准备 1 分钟，上下半场各 2 分钟，中场休息 1 分钟。

2. 如上下半场结束后双方比分出现平局，则进入加时赛：进场准备 1 分钟，加时赛 2 分钟。

3. 如加时赛双方都没有进球，则以点球决胜：进场准备 1 分钟，每轮点球比赛时间为 1 分钟。

4. 比赛进行中除由裁判宣布的暂停外，比赛将连续计时。

### （五）比赛方法

#### 1. 准备

（1）准备期间，选手按裁判员要求完成无人机开机、对频。

（2）调整足球灯光，两队足球分别使用不同颜色来区分。

（3）所有足球保持开机闭锁状态，选手将足球摆放在起飞点上，准备就绪后举手示意。

#### 2. 竞赛

（1）当所有选手准备就绪时，裁判员发布“解锁”命令，宣布“起飞”；裁判员发出“开始”命令正式开始比赛。在“开始”口令前，任一足球越过中线则认定为犯规。第一次犯规予以警告，第二次犯规对方得 1 分。

（2）进球：当得分球从正面穿过（或半个球穿过）对方球队的球门时，判定己方得 1 分。防守球通过对方球门不得分。己方任何一个球无论以何种方式穿过（或半个球穿过）本方球门，则判定对方得分。

（3）进球后的得分球需返回中场线后再次进攻，未返回中场线进攻得分无效。

（4）比赛过程中，如一方的无人机发生故障不能飞行，则只能在半场比赛结束后取出维修，或使用备机上场继续比赛。

（5）比赛中场休息过程中，双方交换场地，选手可进场更换器材零件，但必须遵守时间规定。

#### 3. 加时赛

加时赛采用金球决胜的方式决出胜负，第一个进球方即为获胜方。

#### 4. 点球

双方以 1 对 1 决胜的方式决出胜负：即双方各出一名选手，将足球放在同一起飞线，在裁判发出起飞指令后，双方同时起飞，先得分的一方获胜。如一方在裁判发出起飞指令前“抢飞”，第一次予以警告，第二次则直接判负。

#### 5. 计时

(1) 上下半场、加时赛时间为连续比赛时间，期间不停表。

(2) 上下半场比赛结束以裁判员哨声为准。

#### (六) 成绩评定

1. 赛前采用抽签方式决定比赛次序和场次。

2. 根据比赛成绩，按常规赛比分、加时赛比分、点球比分原则确定获胜方。

3. 比赛采用单败淘汰制，直至确定各组前三名。

#### (七) 判罚

任何一方出现以下情况，则视为犯规判负，对方获胜：

1. 选手进场后在规定的时间内无人机仍未做好准备的。

2. 选手离开操控区操控无人机的。

3. 不服从指挥与调度造成严重后果的。

### 第十五项 无人机编程飞行赛

#### (一) 项目介绍

选手在规定时间内完成编程自主飞行任务后，再遥控操纵无人机依次完成激光射击、穿越障碍等任务，并根据完成任务的总得分及用时评定成绩的比赛。

#### (二) 比赛场地

比赛场地长 6.8 米、宽 6.6 米，如图所示。场地内设置编程飞行区（科目 1）、射击任务区（科目 2）以及障碍区（科目 3）。场地尺寸误差±10 厘米。





图 13

### (三) 技术要求

无人机类型为四轴无人机，具体参数如下：

1. 采用空心杯电机，轴距 $\leq 230$  毫米，机身长宽投影尺寸 $\leq 30$  厘米。
2. 桨叶直径 $\leq 150$  毫米。
3. 无人机重量 $\leq 200$  克（含电池及负载）。
4. 动力电池标称电压 $\leq 3.8$  伏，容量 $\leq 1500$  毫安时。
5. 无人机须具备视觉识别标签和颜色的功能。
6. 无人机需安装至少 1 个可编程 LED 指示灯。
7. 无人机需搭载红外激光发射器（点状）。
8. 支持通过 WiFi 协议连接电脑进行编程。

每位选手最多可携带 2 架无人机（其中 1 架作为备用机）入场。

### (四) 比赛时间

1. 比赛为单人制，现场完成组装、编程和调试，时间 45 分钟。
2. 比赛时间 4 分钟。其中上场准备时间 1 分钟，最大飞行时间 3 分钟。

### (五) 比赛方法

#### 1. 编程调试阶段

(1) 现场抽签：选手按批次抽签，确定编程飞行任务顺序。

(2) 编程和调试：根据抽签结果，现场编写无人机飞程序并完成测试。

编程前，须清空所有与比赛程序相有关的文件；编程中，不得插入任何外接存储设备，不得主动退出或最小化编程软件，违者将按作弊处理。编程期间，遥

控制器不得连接电脑或开机通电，违者将按作弊处理。比赛现场提供 220V 电源，编程电脑由选手自备。

## 2. 准备阶段

比赛在多个场地同时进行，赛前公布参赛选手的出场顺序。选手上场后，在 1 分钟准备时间内完成无人机开机、遥控对频、WIFI 连接、加载电脑程序等步骤后，将无人机放置在起始位置准备起飞。选手准备完毕可提前申请起飞。

## 3. 比赛阶段

必须申请起飞，裁判示意允许后，由选手本人按下计时器开始计时。计时开始后，选手不得申请暂停。

如编程飞行无法完成，允许使用一键降落功能，选择放弃该科目，继续完成后续科目。已完成的部分有效，未完成的部分不计分。在编程飞行阶段，遥控器须关机并放置在指定位置。

(1) 科目 1：编程飞行区域为 4x4 网格（四色方阵），共分红、黄、绿、蓝 4 种颜色，并有对应序号。无人机必须按所抽颜色和顺序飞行，完成目标区域的识别并点亮相应颜色的指示灯。最终自动降落在科目 2 起降平台上。无人机每成功识别 1 个目标区域（飞至目标区域上方悬停并点亮相应灯光）得 5 分，满分 20 分；自动降落在平台（直径 0.8 米、高 0.2 米）上，计 5 分；未按抽签规定的顺序识别，属于无效飞行，不得分；无人机整体飞出比赛场地，比赛终止，由选手本人拍表停止计时，记录当前用时和已完成的部分。

(2) 科目 2：无人机完成科目 1 并成功自动降落后（未成功降落的，可由选手手动放在起降平台上），

选手使用遥控器二次起飞，在规定区域内完成远程目标射击任务。选手可选择在 2.4 米/1.6 米/0.8 米外悬停完成射击，分别得 30 分/20 分/10 分。

(3) 科目 3：成功击中目标后立即遥控完成科目 3 比赛。科目 3 共 4 个子科目，选手可跟随无人机依次完成。

1 科目 3-1：无人机直角穿环，从左侧进入，右侧飞出，计 10 分。

2 科目 3-2：无人机垂直绕杆，从门型旗内部进入，绕横杆一周后飞出，计 10 分。

3 科目 3-3：无人机水平绕杆，逆时针方向（俯视角度）环绕一周，计 10 分。

4 科目 3-4：无人机 S 形穿环，先从下向上穿越低位圆环，再从上向下穿越高位圆环，计 10 分。

（4）着陆：无人机完成全部任务后遥控降落在平台上，计 5 分。由选手本人拍表停止计时。

#### （六）成绩判定

1. 比赛满分 100 分，每轮比赛的得分根据各科目规定的评分细则进行评定。

2. 总成绩为各科目得分之和。

3. 比赛共进行两轮，以选手最佳一轮的成绩（得分）作为个人比赛成绩进行排名。如出现成绩（得分）相同的情况，则比较另一轮成绩（得分）决定名次；若两轮成绩（得分）均相同，则根据最佳轮的用时排名，用时较短者优胜。

4. 科目 2 和科目 3 比赛过程中，无人机坠地可复飞的，由选手本人翻转无人机后继续完成该科目，中间不停表；超过 10 秒仍未复飞的，比赛终止，由选手本人停止计时，坠地前成绩有效，记录当前飞行时间。

5. 科目 2 和科目 3 必须按顺序依次完成，漏做的科目不允许补做。

#### （七）判罚

1. 比赛开始后，出现以下情况将终止比赛：

① 1 分钟准备时间内未起飞。

② 选手跟随操控时，触碰到无人机和赛道道具。

③ 比赛过程中选手存在作弊行为。

④ 编程飞行或遥控飞行时，无人机整体飞出比赛场地。

2. 编程飞行时，在目标区域上方一飞而过，没有明显悬停的，视为识别失败，不得分。

3. 比赛时，故意干扰其他选手的，取消比赛资格。比赛后，未将工作台面整理干净、随意丢弃垃圾的，取消比赛成绩。

4. 编程飞行时，选手打开遥控器或使用遥控器操控，取消本轮成绩。

5. 超出 3 分钟比赛时间后完成的科目无效。

6. 其他犯规情况。

## 第十六项 遥控快艇模型航行环游赛

17.1. 技术要求:器材采用涡喷动力结构,有双层盖壳,其中一层为密封防水盖,电池电压不大于 7.4V,艇身长度不大于 260 毫米。

### 17.2. 比赛规则

参赛选手操控遥控快艇模型在比赛场地按航行线路要求航行 3 圈。

### 17.3. 成绩评定

比赛进行两轮,取最好成绩排名。时间短者,成绩列前。

### 17.4. 场地见下图

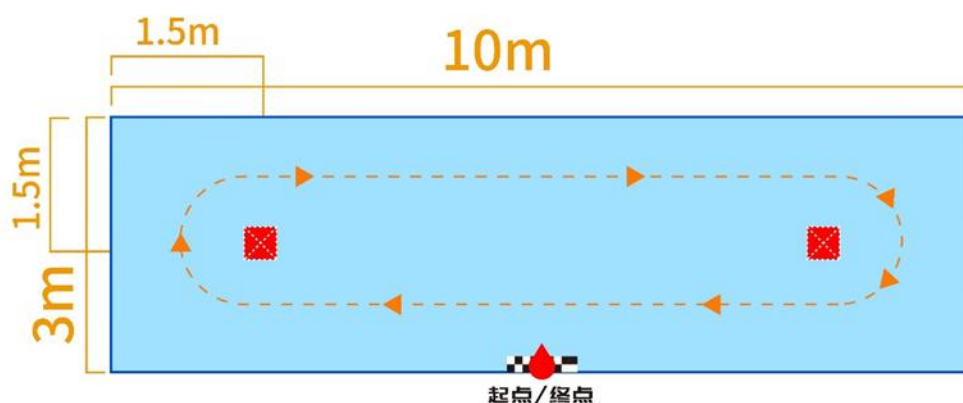


图 14

## 第十七项 中国海模航行赛

18.1. 竞赛规则:参赛选手使用中国山东舰模型在比赛水池直线航行。

18.2. 成绩评定:比赛进行两轮,取最好成绩排名。时间短者,成绩列前。

### 18.3. 场地见下图

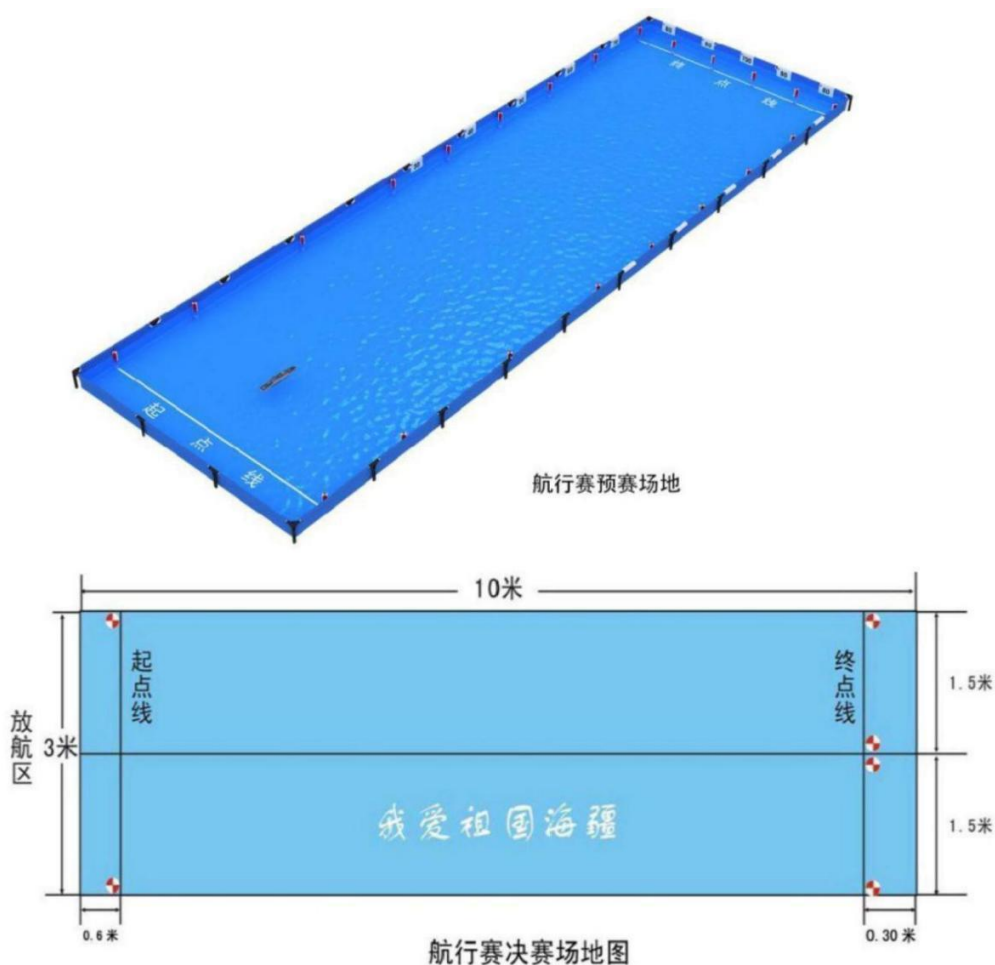


图 15

## 第十八项 遥控电动车竞时赛

## 第十九项 遥控电动车竞速赛

1. **器材要求：**使用赛委会指定器材，不容许对器材进行任何改动。
2. **比赛规则：**（两轮比赛）  
听到裁判员“开始”口令后，参赛选手遥控车模按指定线路回到比赛起点。
3. **判罚：**如发生停车、飞车、翻车、倒行、窜道、掉零件等情况，即使车辆仍在正常行驶，该轮比赛结束成绩无效。
4. **成绩评定：**以两轮用时中较短的一轮评定成绩，时间短者列前，成绩相同时以另一轮用时评定名次。
5. **场地见下图**

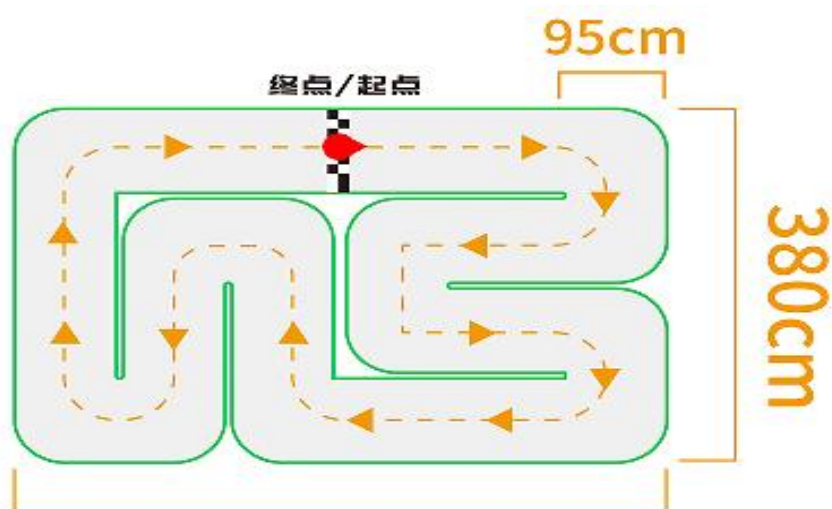


图 16

## 第二十项 航天模型拼装赛

1. **项目介绍：**完整组装航天模型，时间短者胜出.
2. **器材要求：**使用赛委会指定航天模型。
3. **比赛方法：**比赛为单人制，采用未开封器材，当裁判发出“开始”口令后才能拆开器材开始制作。并在在模型上粘贴选手编号或学校姓名的标签。完成比赛，参赛选手举手示意裁判员，裁判员记录时间，在裁判员处记录作品完整度后，参赛带走器材立刻离场。裁判员宣布比赛结束时参赛选手停止制作、立即退场。
4. **比赛时间：**90 分钟。
5. **判罚：**
  - (1) 夹带成品，半成品，部件进场者取消竞赛资格。
  - (2) 未开始比赛拆封器材，提前开始组装，加时 10-30 分钟.
  - (3) 参赛选手必须在模型上粘贴选手编号或学校姓名的标签。没标注视为弃权。
  - (4) 未举手示意裁判员登记竞赛成绩，记录作品完整度者，视为弃权。

## 第二十一项 红色主题模型拼装赛

**24.1 器材要求：**现场制作延安精神模型（成品和半成品不得带入）当裁判发出“开始”口令后开始制作，制作完成留下模型立即退场。

**24.2. 判罚：**参赛选手必须在模型上粘贴选手编号或学校姓名的标签。没标注视为弃权。

**24.3. 现场制作时间：**100 分钟。

**24.4. 成绩评定标准：**现场制作的成绩评定标准为 100 分。分数高者成绩列前。

1. 建造：60 分

- （1）模型作品建造的技术水平和工艺质量 25 分；
- （2）模型作品的工作量和制作难度 15 分；
- （3）模型整体比例的合理性 10 分；
- （4）模型整体造型的准确度 10 分。

2. 创意：30 分

- （1）模型作品主题鲜明 10 分；
- （2）模型作品创意构思独到新颖 10 分；
- （3）模型材料及表现形式创新合理 10 分。

3. 整体效果：10 分

- （1）模型作品的整体布局效果 5 分；
- （2）模型工整、洁净程度 5 分。

## 第二十二项 三阶魔方还原赛

**25.1. 技术要求：**赛委会指定磁性三阶魔方。

**25.2. 比赛规则**

裁判随机打乱参赛选手的魔方，裁判发出“开始”口令参赛选手操作计时器开始计时，并开始还原魔方。成功还原魔方，停止计时。

**25.3. 成绩评定**

选手两次还原机会，成功还原魔方，取两次还原时间短的为最终成绩。还原时间短者成绩列前。



## 第二十三项 模拟射击积分赛

26.1. 技术要求：赛委会指定的软弹模型。

26.2. 竞赛道具：电子靶直径 27 厘米，靶心距地面 135 厘米（正负误差不超 10 厘米）如下图：



图 17

26.3. 比赛规则（两轮比赛）

参赛选手站立线距射击靶 4 米，用软弹步枪模型（备不超过 10 发软弹）射击电子靶，记录参赛选手先射中靶的 5 次总成绩。每轮比赛用时不超过 1.5 分钟。

26.4. 成绩评定

取两轮中较好成绩排名，环数高者成绩列前。

## 第二十四项 数字华容道竞技

1. 棋盘与棋子：方格数字华容道

2. 胜利条件：通过水平或垂直滑动棋子，利用空格移动，最终还原数字顺序。

3. 核心限制：不可跨越或旋转棋子。

考核办法：顺利通关者方可计时，根据完成时间快慢排名。时间短者胜。



4. 器材：赛委会指定的器材与难易程度。

## 第二十五项 模拟飞行竞赛

选用 2026 年中国航空运动协会官方全国性模拟飞行竞赛规则 4.1.1 趣味竞速飞行项目中的一项

备注：岳阳市第 27 届青少年模型竞赛总则通则与细则矛盾之处，以细则为准。