# 2026年贵州省青少年模型公开赛竞赛规则

## 第一部分 竞赛项目

### 一、海航模型（九项）

1.1、普及仿真制作自航赛（C-PF 类）

1.1.1 中国“海警、海巡”船模型制作自航赛

1.1.2 中国导弹驱逐舰模型制作自航赛

1.1.3 中国航空母舰模型制作自航赛

1.1.4 中国导弹护卫舰模型制作自航赛

1.1.5 中国海洋救助船模型制作自航赛

1.2、PS550 级遥控帆船绕标赛

1.3、三对三水上足球赛（团体）（需制作中国导弹驱逐舰模型测试）

1.4、MINI-ECO-Q：迷你级电动三角绕标追逐

1.5、1：52 南湖“红船”纸质模型外观赛

### 二、建筑模型（十六项）

2.1、个人竞赛项目

2.1.1、中国历史建筑模型制作赛

2.1.1.1 中国伟人故居场景制作赛——毛泽东故居

2.1.1.2 中国历史会议会址场景制作赛——遵义会址、“一大”会址

2.1.1.3 中国历史旧居场景制作赛——延安窑洞

2.1.2、中国传统建筑模型创意制作赛

2.1.2.1 古典民居场景创意制作赛

2.1.2.2 古典园林场景创意制作赛

2.1.3、中国现代建筑模型创意制作赛

2.1.3.1 花园别墅场景创意制作赛

2.1.3.2 城市建设区域规划场景创意制作赛

2.1.3.3 创意小筑场景创意制作赛

2.1.4、梦想建筑场景创意制作赛

2.1.5、木屋涂装场景创意制作赛

2.1.6、木桥梁结构设计赛

2.1.7、建筑模型结构承重挑战赛

2.1.7.1 木桥梁结构承重赛

2.1.7.2 纸结构承重

2.1.8、团体竞赛项目

2.1.8.1 桥梁场景设计赛

2.1.8.2 城市建设区域规划场景创意制作赛

**三、航空模型（九项）**

3.1、无人机项目

3.1.1 无人机第三视角竞速

3.1.2 无人机三对三足球（200 空心杯组）

3.1.3 无人机编程飞行

3.2、竞时项目

3.2.1 橡筋动力扑翼飞机

3.2.2 初级橡筋动力飞机

3.3、竞距项目

3.3.1 水火箭打靶（B5）

3.3.2 小水火箭距离挑战

3.4、线操纵、遥控及其他项目

3.4.1 初级线操纵特技

3.4.2 遥控固定翼竞速（空心杯）

## 四、 车辆模型（八项）

4.1、直线类个人项目：

4.1.1 太阳能动力车直线竞速赛

4.1.2 橡筋动力车拼装定点赛

4.2、安全行车积分赛

4.3、三对三足球赛

4.4、竞速类个人项目：

4.4.1、1/16 电动平跑车竞速赛

4.4.2、1/16 电动公路车竞速赛

4.4.3、1/18 电动平跑车竞速赛

4.4.4、1/18 电动公路车竞速赛

# 第二部分 总则

一、参赛队规定

1.各参赛队领队和教练负责本队的训练和竞赛组织工作，应熟悉并向参赛学生解读竞赛的规程、规则、赛程安排和有关竞赛规定。带领参赛学生按时到达竞赛场地，教导参赛学生自觉遵守竞赛纪律，保持赛场环境卫生,尊重裁判，服从组委会的各项安排（含参加开闭幕式)。对时间上有冲突的竞赛项目积极与相关项目裁判长联系协调，调配好参赛时间。

2.各参赛队领队和教练要树立“安全第一”的责任意识，做好参赛学生的安全教育工作。同时要随时关注参赛学生的思想动态，积极做好参赛学生的思想教育工作,让每一名参赛学生都把本次竞赛活动当作一场愉快的、富有教育意义的体验活动，以放松的心态安全、顺利地完成各项竞赛活动。

3.参赛学生应佩戴本人参赛证件，携带规则允许的工具或模型，按赛程安排提前到达竞赛场地,随时听取竞赛安排。听到裁判点名后，按照裁判指挥进入赛场进行比赛。赛后离开竞赛场地与教练汇合。

4.作品完成后要报告裁判进行检查确认、并编号。裁判员宣布比赛结束时，运动员须停止制作，模型留在原地供评比，对于继续制作者按未完成作品处理。

5.在竞赛过程中遇到有争议的情况，参赛学生可向裁判咨询，对裁判答复不满意可通知领队，由领队向该项目裁判长咨询，对该项目裁判长的答复仍不满意的，领队可书面向总裁判长申诉，直至仲裁委

员会最终判定。任何形式的申诉均不得妨碍竞赛的正常进行，否则申诉无效并上报竞赛活动组委会处理。

6.竞赛场地只允许裁判、工作人员、当场比赛的参赛学生进入，未经裁判允许，任何人均不得擅自进入竞赛场地。对竞赛中的违规行为，将给予警告、罚分、取消竞赛成绩、取消竞赛资格的处罚。对竞赛中任何形式的作弊，一经认定则立即取消其竞赛成绩或竞赛资格。严重违规造成不良后果的单位或个人，将根据情节轻重，分别予以取消竞赛成绩、取消竞赛资格、通报批评、禁赛的处罚。

二、参赛者

贵州省各级小学、初中、高中、中职（职高）在校学生。

三、分组规定：

分为小学组、中学组（含初中、高中、中职）

四、竞赛场地规定

1.比赛场地配有桌椅、称重器材、防护设备，制作过程须安全、环保、无公害。

2.运动员须爱护赛场设施，维护赛场环境，如造成场地污损，将给予警告、竞赛成绩扣除1至20分、直至取消竞赛成绩的处罚。损坏公共设施需照价赔偿。

3.严禁携带易燃易爆等各种危险品进入赛场，赛场及周边严禁烟火。

五、竞赛器材和工具规定

1.竞赛所用模型必须符合本次贵州省青少年模型公开赛竞赛规

则制定技术标准，由贵州省模型运动协会统一规范竞赛用模型等材料，并通过国家相关认证，确保安全性和可靠性，不符合技术标准的器材不得参赛，否则按不合格模型处罚。

2.现场制作所用模型套材（除纸承重赛使用材料由组委会提供外）和电池均由运动员自备，模型套材必须是原包装未开封的全新套材，模型显著位置标注运动队和运动员名称，检录时上交裁判组，比赛前由裁判组统一发放。工具（禁止使用电动工具）、胶水等自备，所有携带进场的工具需装在由 A4 大小透明文具袋中，总量应能使文具袋正常封口为限。

3.禁止对比赛统一技术标准的模型器材、外观、色彩、电池、电机等作任何改动，不得改变模型外形的几何尺寸，必须使用原厂原件。模型动力及控制系统升级须为符合该技术标准的原厂配件，航行赛仅限使用 1.5V 碱性电池，不得使用充电电池。

4.遥控车模型只允许使用本次贵州省青少年模型公开赛准入车辆，车辆主体材质为 ABS 和 PA 材料，车身禁止使用碳纤维和金属车身，不允许任何改动和升级。（包括遥控器和原厂动力电池）超过标准的车辆按不合格模型处罚。竞赛车辆只能使用有刷电动机，且不得对电动机进行拆解改装，改装电动机按不合格模型处罚。遥控车辆须有原厂标签及保护外壳，车壳按原车型保留外形、车窗和定风翼，必须着色美化，不得使用透明车壳或简单贴纸美饰，不得另设置保护物，违反上述规定按不合格模型处罚。拼装类车辆模型，现场制作比赛所需器材在本项目检录时，器材外包装表面注明参赛队名、姓名统一提

交裁判组，器材使用企业原包装，未拆封的器材。比赛时统一发放同一项目进行现场制作，（项目细则单独说明的除外）不允许做任何改动（项目细则单独说明的除外），模型必须粘贴原厂主要美化贴纸。

5.遥控项目遥控器必须为2.4G制式的原装无液晶显示屏简单功能遥控器。

6.无线电管理：赛场及周边为无线电管理区，管理区内所有人员需服从裁判员管理。

六、运动员检录规定

1.所有项目赛前三十分钟内在赛场进行两次检录，两次检录不到者按自行弃权处理。

2.检录后,运动员只能携带模型和1或2个闭合透明整理箱入场，其它物品不能携带。

3.检录后，运动员及竞赛模型不得离开赛场。

七、模型器材检验规定

1、裁判员自检录开始直至赛后，均有权对模型进行检验或复检，模型检验不合格者，不能参赛或取消竞赛成绩。

2、赛模型及模型编号仅限本人使用，禁止私自更改、转借模型或模型编号，不允许借用和混用。

八、模型试航：组委会在赛前安排模型试航，并预先公布试航场地和时间。

九、运动员报名规定

1.每名运动员只能报一个项目，报名网址：www.gzkpss.com。

2.每个团体项目限报三人。

3.关于展示项目的规定：竞赛组别中 团体项目参赛队伍不足3支、个人项目不足8人时，按竞赛项目跨组别合并参赛；合并后仍不足则列为展示项目。

十、比赛规定

1.参加现场制作的运动员须在裁判员发“开始”口令后，方可打开模型材料包装开始制作，不得抢先打开包装。

2.运动员不得携带违规物品入场，在现场制作期间不得接受他人的指导或帮助，不得交头接耳，如发现运动员有私自夹带（如手机、设计图纸等）任何形式的作弊行为，将予以警告、扣分直至取消其参赛资格的处罚。

3.若运动员在现场制作期间发现套材零件缺损，须在比赛开始后的10分钟内举手报告，过时不予受理。

4.所有遥控类项目，都要参加制作测试，航空类需制作橡筋动力扑翼飞机、航海类需制作中国导弹驱逐舰模型制作、车辆类需制作橡筋动力车拼装。

5.比赛开始后，参赛学生进入赛道内、中途触碰模型、模型在赛道中掉落零件、未按原始设计方向行驶，该轮比赛结束，成绩无效，遥控项目按竞赛细则执行。

十一、成绩评定

由裁判组根据各比赛项目的具体要求，分别对运动员完成的作品进行评定。

十二、争议与仲裁

如竞赛中出现争议，只能由领队向项目裁判长提出书面申诉。

十三、其它规定

1.组委会有权根据大赛日程、气象、社会管理等事件，调整竞赛时间、场地和直至取消竞赛。

2.运动员参赛作品的处置权归组委会所有。

# 第三部分 竞赛规则

一、航海模型

（一）普及仿真制作自航赛

1、制作赛

（1）、竞赛器材：参加制作赛的模型套材由运动员自带，必须是原包装未开封的全新套材，比赛前由裁判组统一收取后统一发放。运动员在赛场独立完成制作，以制作水平高低进行排名的竞赛。

（2）、竞赛时间：制作时间均为180分钟。

（3）、竞赛规定：裁判员发“预备、开始 ”口令后，运动员方可打开包装开始制作;运动员发现模型零件缺损时,须在竞赛开始 10分钟内举手报告，过时不予受理；裁判员发出“竞赛时间到” 口令后，运动员须立即停止制作并退场，模型作品留在原地评比。

（4）、成绩评定：由五名裁判员对运动员的模型进行评分；满分为 100分，准确度、工艺、美感、总体印象各占 25分。

（5）、禁止事项：竞赛期间，严禁运动员携带与模型制作有关的预制件进入赛场，严禁运动员相互交流等任何形式的作弊。

2、自航赛

（1）、竞赛器材:运动员使用由本人在赛前制作完成的一艘模型，在竞赛水池中，依靠模型自身动力航行，以模型航向分和航行时间记录成绩的竞赛，航向得分 90分以上者须接受现场裁判对比赛器材抽检。航向得分70分以上者须按照航行限速表执行，详见（5）限速表。

（2）、竞赛时间：1分钟（除特别规定外）。

（3）、竞赛规定：

A、模型规定：模型的舰桥、主要武备、螺旋桨、舵、桅杆、舱口盖等基本部件必须齐全，船舵须在模型审核后安装。

B、赛前由裁判组对运动员进行编组、排序，并在赛场公布。运动员进入放航区后，1 分钟竞赛计时开始。起航前，运动员举手示意，待裁判员发“运动员准备”口令后启动模型电机，用手扶模型使之置于启航线后方的水面上待命。裁判员发出“开始 ”口令后进行航行计时。凡模型过门、触及边线、1 分钟竞赛时间到时，裁判员停止计时，竞赛结束。

C、模型碰标不扣分，压标而过、卡标按低分门给分。

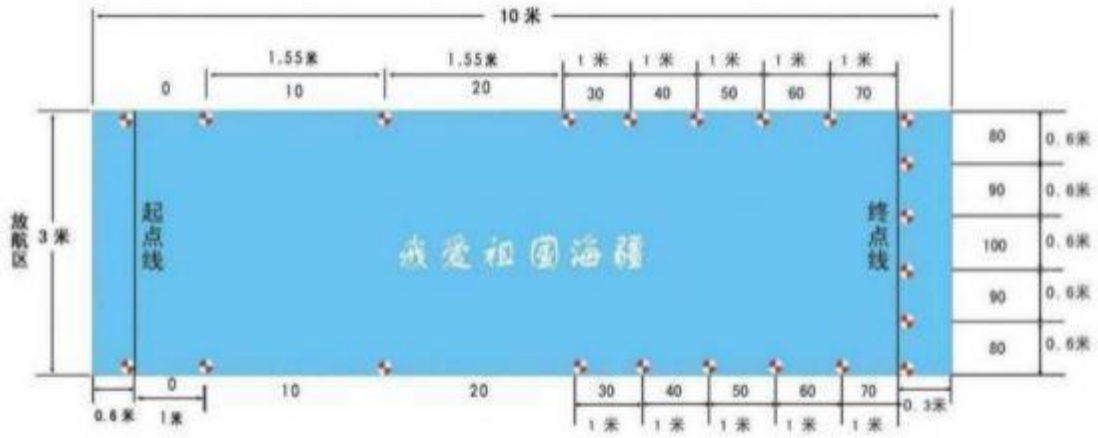
D、如发生以下情况运动员该轮成绩记为零分：未按规定限速航行；1 分钟竞赛时间到，但运动员未能完成竞赛；发生故障的模型靠风浪影响而过门；起航后有人为施加的可能影响模型航行的行为；竞赛中丢失模型舰桥、主要武备、螺旋桨、舵、桅杆、舱口盖等基本部件。

E、限速表

| 项目名称 | 限速要求<br>（航行时间不得少于以下时长，即不可超速航行） |
|---|---|
| 1、中国导弹护卫舰直线航行赛 | 7.00 秒 |
| 2、中国导弹驱逐舰模型直线航行赛 | 8.00 秒 |
| 3、中国“海警、海巡”船模型直线航行赛 | 8.00 秒 |
| 4、中国航空母舰模型直线航行赛 | 8.00 秒 |
| 5、中国海洋救助船模型直线航行赛 | 8.00 秒 |

（4）、具体规定：

比赛进行两轮，每轮航行一次。取其中一轮最好成绩排名。得分相同，航行时间短者名次列前；如再相同，则以另一轮成绩排定名次。

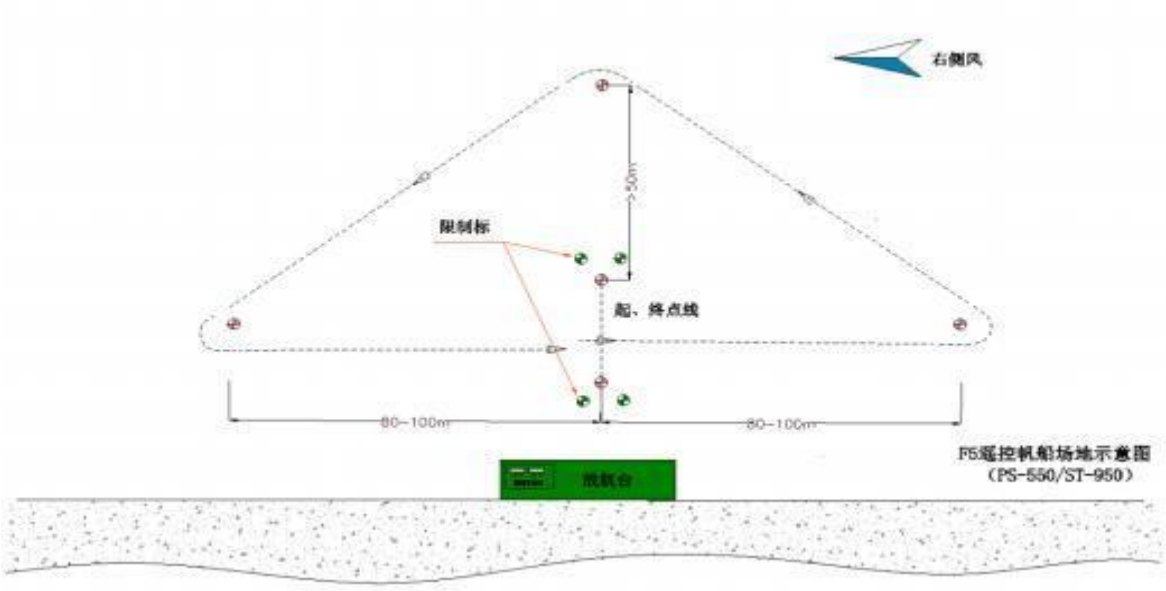



（二）PS550 遥控帆船项目

1、竞赛办法：

（1）准备时间开始（3 分钟）各组模型下水，进入待航区。准备时间完成后，起航倒计时 1 分钟。倒计时时间内禁止穿越起点线。参赛队 20 支以上时采用中国航海模型运动协会竞赛规则（2020 试行版）竞赛办法中 MSS 办法进行。

（2）成绩评定：每轮各组到达终点的模型按名次进行计分。以各队模型每轮累计罚分排例名次，累计罚分少者成绩列前。如总罚分相同，以各队模型获得小组第一名多者成绩列前，再相同以第二名多者成绩列前。依此类推。




竞赛场地示意图

注：右侧风航线逆时针进行，左侧风航线顺时针进行。

（3）未被取消竞赛资格或退出竞赛的帆船模型按照每轮排位按照下表计罚分：

| 小组到达终点顺序 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | …… |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 罚分 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | …… |

2、竞赛航行规则：依照中国航海模型运动协会竞赛规则（2020 试行版）有关规定执行。

3、 PS550 限使用原厂套材和升级配件：

（1）应按使用说明书所示进行装配，除本事项中描述的允许外，不得进行任何修改或添加。

（2）船体和甲板可以用贴纸装饰，可以不使用随船贴纸。

（3）竞赛中允许对船进行紧急维修，但不得增强损坏物品的原功能或性能。损坏或修理过的物品应尽快更换。稳向板盒底部周围的船体裂缝维修应在船体内部进行，并且仅限于距离船体和稳向板盒线

槽连接处 30 毫米以内的区域。任何此类修复应使用胶带、胶水或树脂，其中可以含有增强纤维或一层增强材料。除上述修复外，不允许使用其他结构。

（4）船体表面不允许用腻子或其他材料对船体船形进行修改，可以进行改色喷漆。不允许用腻子或其他材料填补稳向板盒及舵架盒和船体之间的缝隙。

（5）每轮竞赛 ST-950 只能使用 A，B，C 和 D 帆装中的一套,PS-550 只能使用 A，B，C 帆装中的一套。一个帆装的任何帆不得与另一个帆装的帆一起混用。

（6）收索机、舵机和绞盘应为许可制造商提供。不得进行电子或机械修改其出厂默认性能的扭矩、转速和尺寸等。

（7）可以用可充电电池组代替随船的干电池盒和干电池，重量不低于 45 克。电池盒或可充电电池组只能固定在伺服托盘上。竞赛期间本人使用的所有电池组之间重量差别应在 5 克以内。电池组电压不能超过 7.2V（赛前测量）,且不能使用任何的升降压模块。

（8）稳向板和舵应为许可制造商提供，不允许喷漆。

（9）帆号应用于主帆和前帆。帆号、省市简写都应符合厂家提供的标记模版中的位置和尺寸。所有数字、字母和汉字简写应以实心填写。

（10）所有桅杆、使风杆和帆装配件仅限于许可制造商提供的桅杆和帆装配件。

（11）竞赛中发现自行更换未鉴定部件，裁委会可以删除在此之

前的所有比赛成绩，并要求进行改正，如果不进行改正将取消其竞赛资格。

（12）许可制造商间商品套材（包括所有帆、桅杆、使风杆、船体、稳向板、压载物、舵、收缩机、舵机等）不得互换混用。

4、PS-550 其他规定：

（1）船体，帆装（包括帆，桅杆，驶风杆桅座），舵，稳向板等不得改装。

（2）帆装限单幅平整帆，不得使用拼帆形式。不允许借助热力、热压等手段改变帆的形状。

（3）省市代号、帆号大小尺寸标准，参照 ST-950 标准执行。

5、测量表及帆标志规定：

F5 PS-550 级测量记录

| | |
|---|---|
| | **船 体** |
| 1 | 船体总长度 550 毫米（包括碰垫），误差允许±5 毫米，船宽小于 170 毫米。碰垫厚度最小 6 毫米。不得使用软性舵面。 |
| 2 | 船体、稳向板、舵只能用 ABS 工程塑料制作。 |
| 3 | 没有可移动龙骨或压载物。 |
| | **桅杆、驶风杆、帆** |
| 1 | 桅杆驶风杆最大直径 6 毫米。 |
| 2 | 没有转动桅杆，前帆为摆动前帆。帆下边缘必须为直线 |
| 3 | 帆顶三角板最大宽度不大于 15 毫米。 |
| 4 | 主帆最多允许 3 个帆板条，在帆 1/4、1/2、3/4 处，前帆不允许有帆板条。帆板条最大长度 70 毫米，宽度 8 毫米。 |
| 5 | 所有前帆和主帆必须遵守误差限制，按图表尺寸制作，不允许拼接帆，不可以借助热力将帆形状制作成形。 |
| 6 | 桅杆和帆装尺寸参照图表，最多有三套帆装，并应加以标志。 |
| | **其他** |
| 1 | 稳向板包括压铅的规定重量不超过 600 克 |
| 2 | 模型总重量（不包括稳向板和压铅）不小于 500 克 |
| 3 | 只允许最多使用两个伺服机控制装置。 |
| 4 | 帆号：右舷在上，左舷在下。字高：60-70 毫米，字宽：40-45 毫米，行间距：15 毫米。省市代号：字高：80 毫米，字宽：80 毫米。黑体、黑体中文、黑色实心。 |

**中国航海模型运动协会**

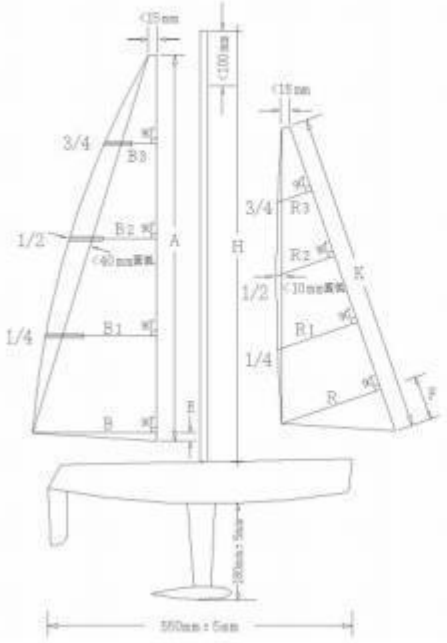
**遥控模型帆船**

**F5 PS-550 级**

**测量证书**

**帆号：**

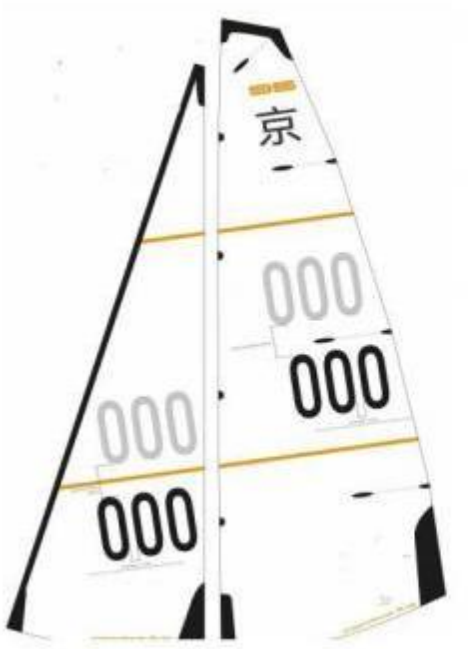
| | |
|---|---|
| **模型所有者** | |
| **通信地址** | |
| **船体号码** | |
| **测量日期** | |



**F5 -ST-550 级帆装尺寸表**

单位：毫米 mm

| 位置 | A 主帆 | B 主帆 | C 主帆 |
|---|---|---|---|
| H | 780mm | 700mm | 580mm |
| A | 700mm | 630mm | 520mm |
| E | 15mm | 15mm | 20mm |
| B | 225mm | 220mm | 210mm |
| B1 | 202(+/-2)mm | 197(+/-2)mm | 190(+/-2)mm |
| B2 | 159(+/-2)mm | 155(+/-2)mm | 150(+/-2)mm |
| B3 | 96(+/-2)mm | 94(+/-2)mm | 91(+/-2)mm |
| 位置 | A 前帆 | B 前帆 | C 前帆 |
| K | 585(+/-2)mm | 520(+/-2)mm | 430(+/-2)mm |
| F | 80(+/-2)mm | 95(+/-2)mm | 100(+/-2)mm |
| R | 190(+/-2)mm | 185(+/-2)mm | 180(+/-2)mm |
| R1 | 153(+/-2)mm | 150(+/-2)mm | 145(+/-2)mm |
| R2 | 112(+/-2)mm | 109(+/-2)mm | 106(+/-2)mm |
| R3 | 66(+/-1)mm | 65(+/-1)mm | 63(+/-1)mm |




**PS-550级、ST-950 级帆标志**

**1：省市代号：**

**字高：80 毫米**

**字宽：80 毫米**

**黑色、黑体中文**

**2：帆号：**

**右舷在上，左舷在下**

**字高：102 毫米**

**字宽：32—40 毫米**

**字母间距：9—11 毫米**

**行间距：35—50 毫米**

**字体线粗：10—12 毫米**

（三）三对三水上足球赛（团体）

1、竞赛定义：运动员以遥控方式操纵模型，按规定模拟足球赛的竞赛。

2.竞赛形式：参赛队由 3 名运动员组成，每名运动员操纵 1 艘

模型参与比赛。采用循环赛制，循环赛分组由赛前领队会公开抽签决定。如参赛队超过 10 个队，采用分组单循环赛制或淘汰赛。

3、竞赛器材：

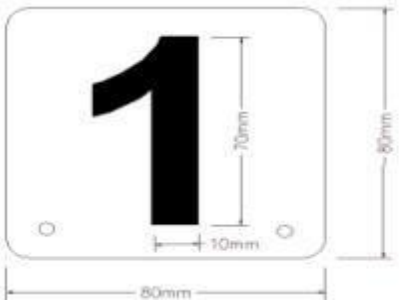
（1）比赛使用赛事专用足球，直径 80mm（海洋球）。

（2）竞赛场地：11m×8m。

（3）竞赛用模型限用经中国航海模型运动协会统一检测认定的竞赛商品套材。

（4）竞赛模型升级改装限使用原厂配件，不得改变模型外形的几何尺寸。

4、号码牌规定：各队参赛模型须自备红、蓝两种颜色（1--3 号）号码牌。号码牌的尺寸是 80mm×80mm，号码牌应为不透明材料制成，号码牌上的数字必须为红底白色和蓝底白色，字体高度为 70mm，宽度至少为 10mm。号码牌必须垂直安装在模型的甲板上或模型的后面，并且从两边都可以看到数字。








5、竞赛时间：竞赛时间 10 分钟,每场比赛分为上下半场，上半场抽签选择场地和发球，胜者选边，败者发球。下半场双方交换场地和发球权。

6、竞赛方法：

（1）运动员抽签后进入比赛场地，有 1 分钟准备时间，检查遥控设备及比赛设备。

（2）比赛开始前，参赛运动员模型应静置于己方球门线以后水面。

（3）裁判员将足球投入比赛发球区域，鸣哨后运动员方可操纵模型进入比赛区域进行比赛。

（4）参赛队一方进球或出现死球，所有参赛模型须返回出发区域，重新进行比赛。比赛不停止计时。

（5）比赛中允许运动员操控模型，进行不以破坏对方模型为目的争抢、拦截及对抗。

（6）比赛期间运动员不得用手解脱被困模型。竞赛期间运动员不得离开操纵区。

（7）模型发生故障时比赛不间断，助手可在不影响比赛的情况下打捞及维修模型。模型修复后必须从己方待航区（球门线以后水面）重新入水进行比赛。

（8）比赛结束前 30 秒，计时裁判员发布一次时间提示；裁判长吹长哨，比赛结束。

（9）比赛要求：上场参赛选手（包括每队一名助手）必须听从裁判指令，模型发生翻覆或故障，比赛不停止，助手在裁判指令下进入场地复原模型或将故障模型取到维修区进行维修或更换，修复或更换的模型必须己方球门连线后出发继续比赛。

7、成绩评定：

（1）得分方式：每场比赛以进球数多者为胜，进球数少者为负，进球数相同则为平局，弃权按 0:3 计成绩。

（2）评定方式：胜一场得 3 分、平一场得 1 分、负一场得 0 分，分数高者名次列前。得分相同以净胜球多者名次列前，如仍相同则以进球数多者名次列前；如仍相同则失球数少者名次列前；如仍相同则通过点球决胜负。

（3）点球：由须决胜队各三名选手依次进行。足球放置在场地发球区域，点球模型置于球门连线后（左右位置不限），以进球时间评定胜负。鸣哨开始计时，进球终止，精确到 0.01 秒(1 分钟内完成)。三名选手用时和少者胜。

8、判罚：

裁判发现犯规行为将进行罚停处罚，参赛选手听到罚停口令要立即将模型行驶到己方球门连线后，停车静止 5 秒接受处罚，直到裁判发出“罚停结束”口令后回赛场继续比赛。罚停期间如模型移动，待停止后重新计算 5 秒处罚，模型离开罚停区将直接被罚下场。

（1）如果参赛选手或助手违反相关规则，将会受到黄牌警告，单场竞赛同一参赛选手或助手，受到 2 次黄牌，将被红牌罚下场。

（2）比赛点名二次不到，视为弃权。

（3）比赛弃权按 0：3 判负。

（4）比赛严重违规按 0：3 判负。

（5）被红牌处罚按 0：3 判负。

9、以下行为将被受到黄牌或红牌处罚：

黄牌:警告。

红牌:取消该轮竞赛资格。

所有下列处罚由裁判长立即向参赛者宣布，参赛者不可对裁决提出抗议。

（1）在竞赛中竞赛号码牌不清晰或丢失，裁判长应警告参赛选手立即操纵模型返航，并在更换后重新进入竞赛。否则该参赛选手将受到红牌处罚。

（2）接受场外指导的行为将受到黄牌警告，再次有类似行为将受到红牌处罚。

（3）在开球信号前抢点将受到黄牌警告并罚停 5 秒。

（4）没有控球或争球情况下，模型在球门禁区内停留超过 5 秒（倾覆或故障船除外）。第一次黄牌警告，第二次红牌处罚。

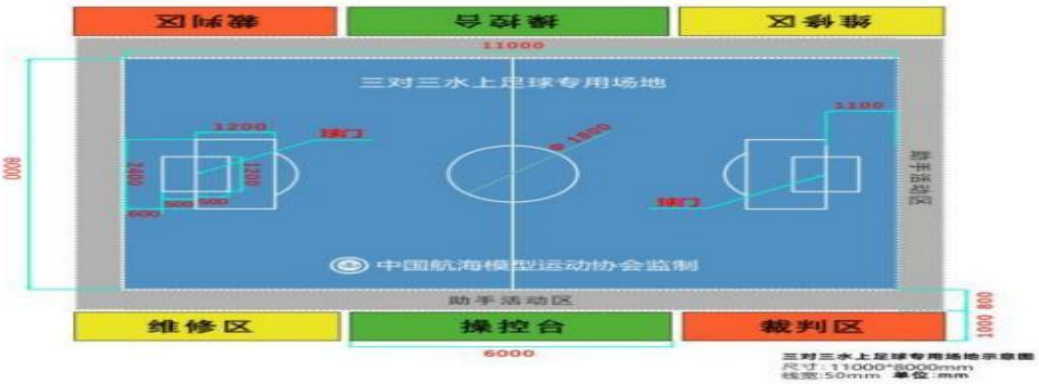
（5）不及时接受裁判指令的黄牌警告，拒不接受的红牌处罚。

（6）违反规定，在竞赛中用手解脱模型，助手触碰队友遥控器的将受到红牌处罚。

（7）违反体育道德的行为、妨碍其他参赛者、对观众造成危险故意损坏设备或鲁莽行为，将受到红牌处罚。

（8）任何时候都要遵循公平竞争的原则。参赛者如对其他参赛者或裁判员有不符合体育道德的行为，将取消其参赛资格。

（9）参赛选手和助手有任何针对他人的身体暴力行为，都会立即被驱逐出场地。




（四）、MINI-ECO-Q：迷你级电动三角绕标追逐

1、基本规定：

（1）要求船体长度不超过 25cm 的塑料船，电机使用 180 有刷电机，电池使用 2S，550mA 以下的电池，

（2）运动员使用遥控设备控制赛场内的模型，按规定的时间、航线和要求进行绕标，以圈数、航线、时间来记录成绩的竞赛。

2、起航：

运动员听裁判点名即进入各自站位待命。发射器频率检验完毕后，赛前 1 分钟倒计时开始。赛前 10 秒裁判发出“准备起航”口令后，运动员待命，裁判发出“开始 ”口令，模型起航竞赛。

3、处罚：

违反启航规定抢跑者,启航圈无效。违反航行规定或助手规定者，第一次黄牌警告、第二次终止违规运动员竞赛。被判罚终止竞赛前的成绩有效。

4、竞赛时间：

航行 3 分钟。

5、具体规定：

（1）每轮竞赛由二至四名运动员参加，竞赛分组由裁判组在赛前公布。

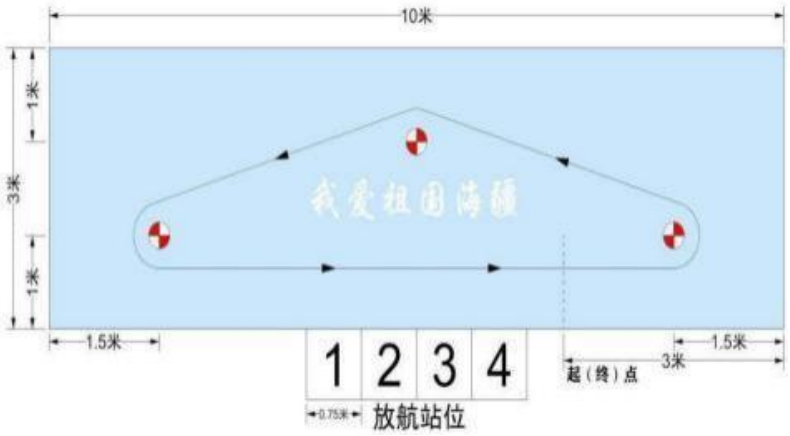
（2）运动员须在各自站位内操纵模型竞赛。模型在航行中允许碰标，但漏标需补标，否则此圈无效。补标时不得影响其它模型的正常航行。快船可从慢船两侧超越，慢船不得故意阻挡。快船超过慢船大于二倍船长后，方可驶回正常航线。在正常航线上，先驶入距前方浮标二倍船长区域内的模型有优先权。此时，不允许其它船切入优先船内侧争抢航道权。模型卡标仅允许遥控解脱，不得以人为方式解脱。运动员应注意航行安全，不得故意碰撞。

（3）竞赛结束前，裁判发提示口令。未完成该圈的模型须在 15 秒内完成航行至终点线，该圈有效，裁判员记录超时时间。

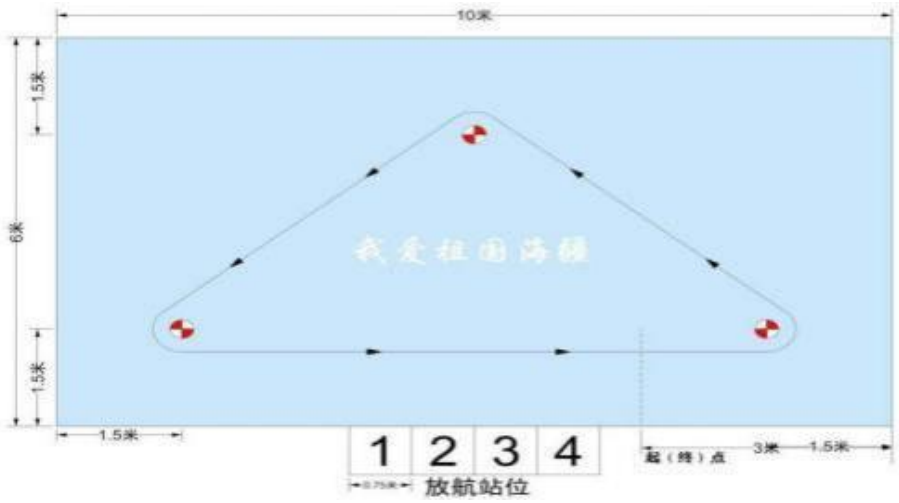
（4）预赛进行两轮，取运动员最好一轮成绩排列预赛名次。

（5）取预赛前八名进入半决赛。半决赛将前八名分为两组进行竞赛。

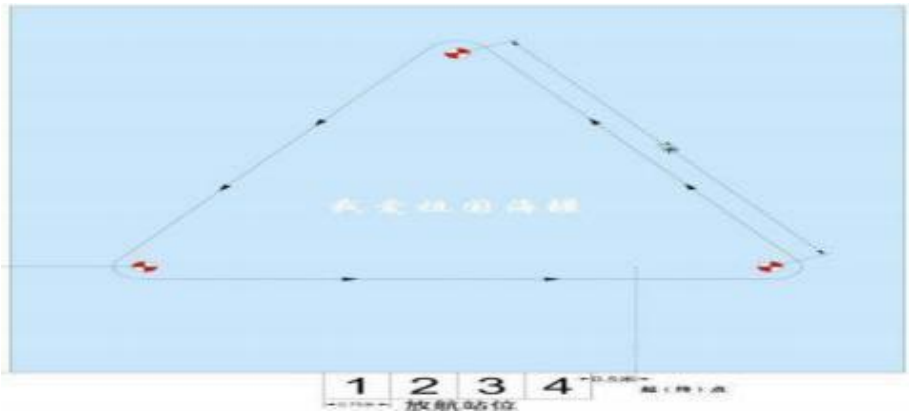
（6）决赛由半决赛每组的前两名争夺一至四名，由每组后两名争夺五至八名。



迷你级电动三角绕标追逐赛，场地 1




迷你级电动三角绕标追逐赛，场地 2




迷你级电动三角绕标追逐赛，场地 3

## 二、建筑模型规则

（一）建筑模型个人项目规定

1、现场制作按照总则规定进行，套材内建筑模型主体材料必须保持原厂状态。运动员自带40cm×60cm×3mm白色空白KT板一张（沙盘最大尺寸40cm×60cm），A4透明文件袋两个。运动员携带工具和辅料具体规定（二选一）如下：

（1）运动员可自备原厂竞赛标准辅料包（原包装不得拆封）和工具，工具的数量和体积必须装在一个 A4 透明文件袋内,参赛模型或其它模型建筑主体的成品或半成品均不能以辅料方式携带，入场时袋口必须处于闭合状态；

（2）运动员辅料、工具均自备，参赛模型或其它模型建筑主体的成品或半成品均不能以辅料方式携带。工具和辅料数量和体积能装入两个 A4 透明文件袋，入场时袋口必须处于闭合状态。

2、现场制作时间: 180 分钟。

3、成绩评定标准：现场制作的成绩评定标准为 100 分。

（1）建造：60 分

A、模型作品建造的技术水平和工艺质量 25 分；

B、模型作品的工作量和制作难度 15 分；

C、模型整体比例的合理性 10 分；

D、模型整体造型的准确度 10 分。

（2）.创意：30 分

A、模型作品主题鲜明 10 分；

B、模型作品创意构思独到新颖 10 分；

（3）.整体效果：10 分

A、模型作品的整体布局效果 5 分；

B、模型工整和洁净 5 分。

（二）、建筑模型结构类项目规定

1、木桥梁结构设计赛规定

（1）制作时间180分钟。

（2）现场制作套材含自备2.5mm×2.5mm×550mm的松木条24根。

（3）设计赛按照总则规定进行。工具、胶水自备，须装入一个运动员自备 A4 透明文件袋，入场时袋口必须处于闭合状态。不得夹带图纸、模板、模具等材料。

（4）成绩评定标准：满分为100分。

A、创意30分：外观设计具有创新性；

B、实用性30分：桥梁结构符合力学原理,具有实际应用价值；

C、建造工艺30分：桥梁建造的技术水平、工艺质量及外部造型的准确度；

D、整体效果10分：桥梁所显示的整体效果及其工整洁净程度。

2、木桥梁结构承重赛规定

运动员须使用在竞赛现场完成的模型参赛。竞赛包括现场制作和承重赛两个阶段，承重模型现场制作结束后，按照赛程安排进行承重赛。

（1）制作时间：180分钟。

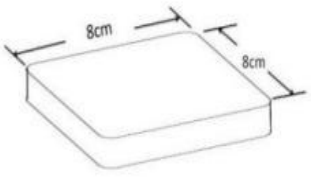
（2）现场制作材料含自备2.5mm×2.5mm×550mm的松木条24根。

（3）承重模型的制作按照总则进行。工具、胶水自备，须装入一个 A4 透明文件袋，入场时袋口必须处于闭合状态。不允许携带预先设计的图纸或带有标记、刻度的垫板、底板等进入比赛场地。

（4）运动员的上场承重顺序由裁判组赛前随机进行排序，并于赛前公布。

（5）承重赛使用的设备由组委会统一提供。

（6）建造规定：



图一 承压垫板

A、模型的木条之间不得有任何形式的平行重叠粘接，木条之间的粘接长度不得超过0.8cm，不相交的两根相邻木条之间的平行距离须≥1cm；

B、模型重量须≤22g，有效结构总长≥50cm，高度不大于10cm，不小于5cm,模型设计须能稳定放置在承压台上。

赛前由裁判员对模型进行称重、测量、登记。模型称重、测量不合格者在1分钟内进行修整，修整后仍不合格则取消其承重测试资格。

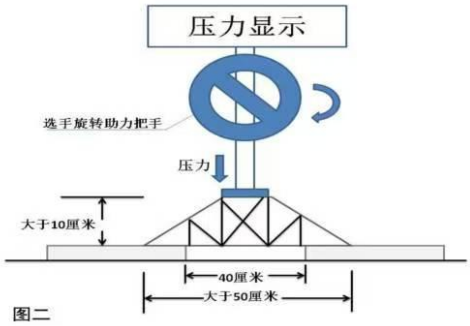
（7）木结构承重模型用承压垫板尺寸：8cm×8cm。见图一

（8）木桥梁结构承重赛程序

A、运动员入场后须在1分钟内将桥梁、承压垫板按要求放置好并举手示意。裁判员发出“开始”口令后，2分钟计时开始，运动员开始利用承重测试器材对桥梁模型施压；

B、承重赛时间为2分钟，2分钟内以承重器材显示的最大压力值为该运动员的最终成绩；

C、在承重赛过程中，模型与支架之间不得加垫任何辅助物。承重前，模型的最低点不得低于支架的上水平面。见图二



图二

（9）木桥梁结构承重赛成绩评定标准

A、根据运动员最终承重重量评定成绩，承重重量以千克为单位，精确到小数点后第二位；

B、承重重量高者名次列前。承重重量相同，模型自重轻者，名次列前。

3、纸结构承重赛规定

运动员须使用在竞赛现场完成的模型参赛。竞赛包括现场制作和承重测试两个阶段。现场制作结束后，立刻进行承重测试。

（1）制作时间：60分钟。

（2）大会统一提供现场制作材料：70gA4纸2张。

（3）运动员需携带固体胶、铅笔、直尺比赛器材进入场地。

（4）运动员的上场承重顺序由裁判组赛前随机进行排序，并于赛前公布。

（5）纸结构承重赛器材由组委会统一提供。

（6）纸结构模型建造规定：运动员制作完成后的模型限单一整体结构模型，模型的结构形式不限，长度为200毫米、宽度为200毫米、高度为152毫米（误差不得超过5毫米）。

（7）纸结构承重赛规定：承重前测量模型尺寸，记录模型重量（精确到0.01g）。模型检测合格后，运动员须保持其原状进行承重测试，不得改动，违者承重赛成绩为零分。

（8）纸结构承重赛程序

A、运动员入场提交模型，裁判员对模型尺寸和重量进行测量、登记；

B、运动员须在1分钟内将承重托盘放置在模型上面，然后自行选择容器及重物放置在托盘上；

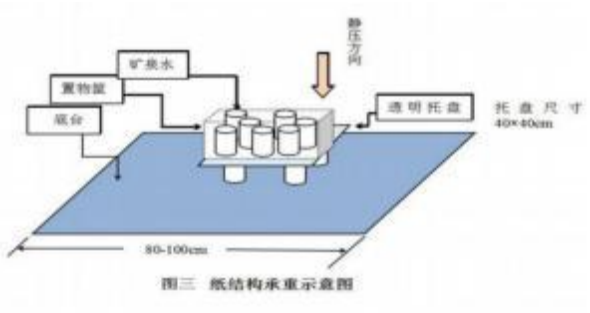
C、当运动员暂停添加承重物并举手示意时，裁判员开始3秒计时。模型在3秒时间内未发生明显形变的，该次承重量计入成绩；反之视为承重失败,该次承重量不计入成绩；

D、每名运动员的模型静压承重测试时间为2分钟，在2分钟内运动员的承重次数不限。

（9）成绩评定标准：

根据最终承重量评定成绩，承重量以重物基数为单位，承重基数相同者以模型自重轻者列前；1 个基数为 300 至 600 毫升瓶装水；托盘、容器的自重计入成绩（基数赛前公布）。见图三

（三）团体项目规定



图三 纸结构承重示意图

1、制作时间：团体项目均为 300 分钟。

2、现场制作按照总则规定进行。套材内建筑模型主体材料必须保持原厂状态，不得以成品或半成品方式夹带辅料、工具自备，禁止使用电动工具，电子模块可以作为辅料带入赛场，使用电子装置必须有明显的开关装置，电源仅限使用2节5号碱性电池，制作现场不得焊接。

3、运动员自带60cm×60cm白色空白KT板两张。团体项目的工具和辅料及体积以能装入1个约为40cm×29cm×13cm透明收纳盒为限。入场时收纳盒处于闭合状态。

4、建筑模型团体项目制作器材说明

（1）桥梁场景设计赛：自备桥梁模型，数量不限。

（2）城市建设区域规划赛：自备城市建设模型，数量不限。

5、成绩评定标准：现场制作成绩评定标准为 100 分。

（1）建造：60 分

A、模型作品建造的技术水平和工艺质量 25 分；

B、模型作品的工作量和制作难度 15 分；

C、模型整体比例的合理性 10 分；

D、模型整体造型的准确度 10 分。

（2）.创意：30 分

A、模型作品主题鲜明 10 分；

B、模型作品创意构思独到新颖 10 分；

（3）.整体效果：10 分

A、模型作品的整体布局效果 5 分；

B、模型工整和洁净 5 分。

五、中国历史建筑模型设计制作赛规定

（一）作品要尊重历史，保持历史建筑严肃性。

（二）成绩评定标准：现场制作成绩评定标准满分为 100 分。

（1）建造：60 分

A、模型作品建造的技术水平和工艺质量 25 分；

B、模型作品的工作量和制作难度 15 分；

C、模型整体比例的合理性 10 分；

D、模型整体造型的准确度 10 分。

（2）.仿真：30 分

A、模型作品主题鲜明 10 分；
B、模型作品尊重历史，真实还原 10 分；
C、模型材料及表现形式合理贴切 10 分。
（3）.整体效果：10 分
A、模型作品的整体布局效果 5 分；
B、模型工整和洁净 5 分。

建筑模型个人赛评分表

作品编号：　　作品组别：

| 评分类别 | 评分内容 | 分值 | 作品扣分 |
|---|---|---|---|
| 建造 60 分 | 模型作品建造的技术水平和工艺质量 | 25 | |
| | 模型作品的工作量和制作难度 | 15 | |
| | 模型整体比例的合理性 | 10 | |
| | 模型整体造型的准确度 | 10 | |
| 创意 30 分 | 模型作品主题鲜明 | 10 | |
| | 模型作品创意构思独到新颖 | 10 | |
| | 模型材料及表现形式创新合理 | 10 | |
| 整体效果 10 分 | 模型作品的整体布局效果 | 5 | |
| | 模型工整和洁净 | 5 | |
| 最终得分 | | | |
| 裁判补充说明： | | | |
| 裁判员签字： | | | |

建筑模型团体赛评分表

作品编号：　　作品组别：

| 评分类别 | 评分内容 | 分值 | 作品扣分 |
|---|---|---|---|
| 建造 60 分 | 模型作品建造的技术水平和工艺质量 | 25 | |
| | 模型作品的工作量和制作难度 | 15 | |
| | 模型整体比例的合理性 | 10 | |
| | 模型整体造型的准确度 | 10 | |
| 创意 30 分 | 模型作品主题鲜明 | 10 | |
| | 模型作品创意构思独到新颖 | 10 | |
| | 模型材料及表现形式创新合理 | 10 | |
| 整体效果 10 分 | 模型作品的整体布局效果 | 5 | |
| | 模型工整和洁净 | 5 | |
| 最终得分 | | | |
| 裁判补充说明： | | | |
| 裁判员签字： | | | |

## 木桥梁结构设计赛评分表

作品编号：　　作品组别：

| 评分类别 | 评分内容 | 分值 | 作品扣分 |
|---|---|---|---|
| 创意 30 分 | 外观设计具有创新性 | 30 | |
| 实用性 30 分 | 桥梁结构符合力学原理,具有实际应用价值 | 30 | |
| 建造工艺 30 分 | 桥梁建造的技术水平、工艺质量及外部造型的准确度 | 30 | |
| 整体效果 10 分 | 桥梁所显示的整体效果及其工整洁净程度 | 10 | |
| **最终得分** | | | |
| 裁判补充说明： | | | |
| 裁判员签字： | | | |

## 中国历史建筑模型竞赛评分表

作品编号：　　作品组别：

| 评分类别 | 评分内容 | 分值 | 作品扣分 |
|---|---|---|---|
| 建造 60 分 | 模型作品建造的技术水平和工艺质量 | 25 | |
| | 模型作品的工作量和制作难度 | 15 | |
| | 模型整体比例的合理性 | 10 | |
| | 模型整体造型的准确度 | 10 | |
| 仿真 30 分 | 模型作品主题鲜明 | 10 | |
| | 模型作品尊重历史，真实还原 | 10 | |
| | 模型材料及表现形式合理贴切 | 10 | |
| 整体效果 10 分 | 模型作品的整体布局效果 | 5 | |
| | 模型工整和洁净 | 5 | |
| 最终得分 | | | |
| 裁判补充说明： | | | |
| 裁判员签字： | | | |

# 三、航空模型无人机竞赛规则

## 一、竞赛器材设备

1. 比赛过程中，裁判组有权对参赛器材进行审核，包括赛前集中审核、赛中抽审、赛后复审；选手须在参赛设备上标注参赛标识；选手间的设备不能互相调用。

2. 除特殊规定外，每架无人机只能由一名选手操控、调试、参加比赛，每名选手在比赛中最多可以使用两架无人机参加比赛。

3. 除特殊规定外，所有项目使用的无人机、遥控器和相应备件、维修工具均由选手自行准备，备用零件数量不限。

## 二、竞赛场地

比赛场地可以设在室内或室外，主要由检录区、待赛区、组装区、设备区、操控区、飞行区、安全区、裁判区和观众区等组成，各区域定义如下：

1. 检录区：裁判员对选手进行检录、核验身份、检查竞赛器材的区域。

2. 待赛区：选手检录后进入比赛场地等待正式比赛的区域。

3. 组装区：选手对无人机等设备进行组装、检查的区域。

4. 操控区：选手在比赛时操控无人机所站立或行走的区域。

5. 飞行区：比赛时无人机飞行的区域。

6. 安全区：比赛时为确保所有参与者的安全和比赛顺利进行划定的边界形成的区域。

7. 裁判区：比赛中裁判维持赛场秩序、执行比赛评判的区域。

8. 观众区：观众观看比赛的区域。

## 二、竞赛安全规定

1. 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。

2. 除项目特殊规定外，参赛无人机必须具备螺旋桨保护罩；在比赛过程中，桨叶不得裸露在有破损的保护罩外侧；如有破损，裁判有权终止该无人机的飞行。

3. 不得使用金属螺旋桨。凡是携带危及安全、妨碍比赛的装置、以及进行有利于比赛结果改装和改造的无人机，裁判长有权禁止使用或终止飞行。

4. 所有参赛模型均使用套装器材，不得更换遥控器及飞控板，否则裁判长有权禁止参赛。

比赛场地边界线即为安全线，除项目特殊规定外，无人机飞出场地边界线本轮比赛即终止，之前完成的飞行成绩有效。

5. 在比赛进行中，除比赛选手外，其余选手禁止在比赛赛场区域空间内飞行无人机（包括开启遥控器和图传设备），擅自飞行产生的后果自负，并将面临最高取消比赛资格的处罚。

6. 各参赛队领队、教练员在指导选手训练时需注意安全，任何违反赛事安全规定的行为后果由参赛队自行承担。

三、竞赛分组

1. 参加第一视角竞速赛的选手分组根据图传频点排定，根据项目要求不同决定比赛次序。

2. 参加无人机足球的选手对阵以抽签方式进行，原则上同队首轮不相碰。

四、竞赛过程

1. 检录

（1）选手须按照赛程安排提早到达赛场、准时参加检录。

（2）完成检录后，选手携参赛设备进入“待赛区 ”等待正式上场比赛。

2. 准备

（1）准备期间，选手按要求完成无人机、遥控器、FPV 眼镜或显示屏开机，保持无人机开机闭锁状态，按要求将无人机摆放在起飞点，无人机任何部位不得超出起飞区。

（2）在得到裁判指令后，选手可以将无人机“解锁 ”，并向裁判员示意申请起飞，否则未记录到成绩由选手自行负责。

（3）选手点名进场后，如出现设备故障，可以更换备机或现场维修，超过准备时间则视为本轮飞行弃权。

（4）选手上场后需与裁判员核对信息，检查设备情况或图传信号，如出现干扰情况及时提出，一旦裁判宣布比赛开始选手不得以任何理由提出暂停比赛。

3. 起飞

（1）准备时间结束后，运动员按下计时器（计时器放置在距离场地底边 1 米中点位置的桌子上）或裁判员发出“准备、3 、2 、1 、起飞 ”的口令开始计时。

（2）在开始计时前，无人机离开起飞区域则认定为抢飞，选手需重新比赛。第一次抢飞对选手予以警告，第二次抢飞取消该选手本轮成绩。

4. 飞行

（1）选手按项目规则操控无人机完成飞行比赛任务。

（2）飞行中是否成功完成任务以裁判视觉或监视器图像评判为准。

（3）飞行过程中如果选手的身体触碰到比赛道具则比赛终止，记录当前成绩。

5. 确认成绩

（1）飞行结束， 由运动员或裁判员停止计时，裁判员填写记分表，告知参赛选手得分或用时情况。

（2）选手在成绩单上签名确认；无故不签名者由裁判标注。

6. 结束

（1）比赛结束后，参赛选手应立即切断无人机和遥控器电源，并带离飞行区。

（2）选手需将剩余材料、包装及垃圾清理干净。

五、成绩评定

1. 各项目每名选手比赛飞行两轮（无人机足球赛除外），以选手每轮的飞行时间或完成任务的得分记录成绩，按照成绩排定名次。

2. 竞速飞行类成绩根据完成路线的单轮总用时记录成绩。取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。

3. 任务飞行类和编程类根据完成任务的得分评定成绩。以选手最好的一轮成绩排定名次；如果成绩相同则以另外一轮成绩排定名次；如成绩仍相同则以得分高的一轮用时排定成绩，用时短的排前；如果再相同则以另一轮用时排定成绩；如果成绩仍相同则并列。

4. 足球飞行类根据进球数记录成绩，根据对阵双方成绩决定胜负，胜者晋级，负者淘汰。。

六、以下情况该轮成绩判为零分：

1. 声明弃权。

2. 未在规定时间段报到或检录点名三次未到。

七、故障及备机的使用

除项目特别规定外，每名选手每轮比赛只能使用一台无人机完成飞行。无人机因掉落零件、碰撞、发生故障等原因无法继续飞行，则该轮比赛终止。

八、附则

本规则的解释、补充、修改权属贵州省模型运动协会。

# 航空模型无人机竞赛竞赛细则

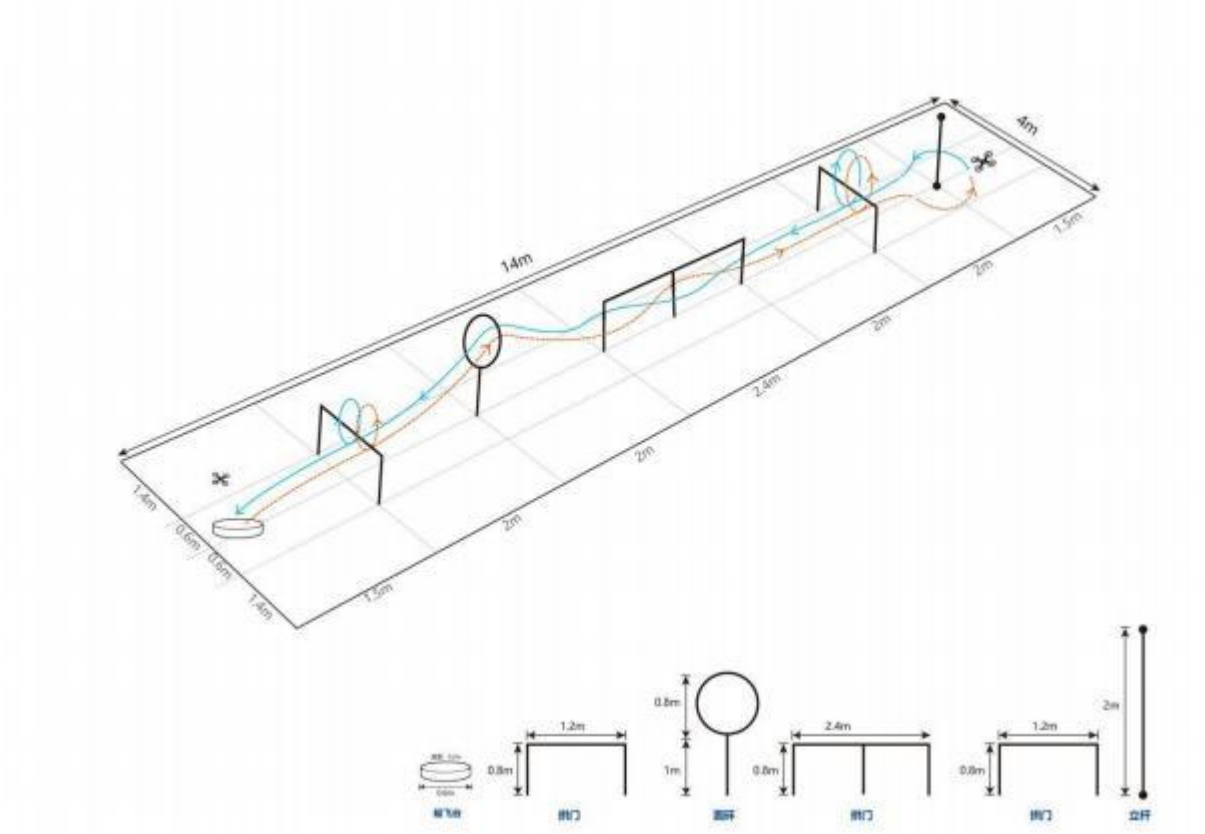
## 一、无人机第三视角竞速（A1）

### （一）项目介绍

选手以第三视角目视的方式，使用无线电遥控设备操纵无人机飞越障碍，记录完成规定路线飞行任务所用时间的比赛，并根据完成路线的总用时评定成绩。

### （二）比赛场地

飞行区长14米宽4米，操控区为飞行区外宽2米的区域，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。




无人机第三视角竞速场地示意图

### （三）技术标准

1. 无人机类型为四轴无人机，具体参数如下：采用空心杯电机，轴距 120±3 毫米。

2. 桨叶直径不大于 65 毫米。
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。
4. 无人机重量不大于 100 克（带电池）。

（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. 选手准备完毕后自行按下计时器并开始飞行。
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。
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。
4. 无人机停稳在起降台上，视为着陆成功。
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。

（六）成绩评定

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。

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。

（七）判罚

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。

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。

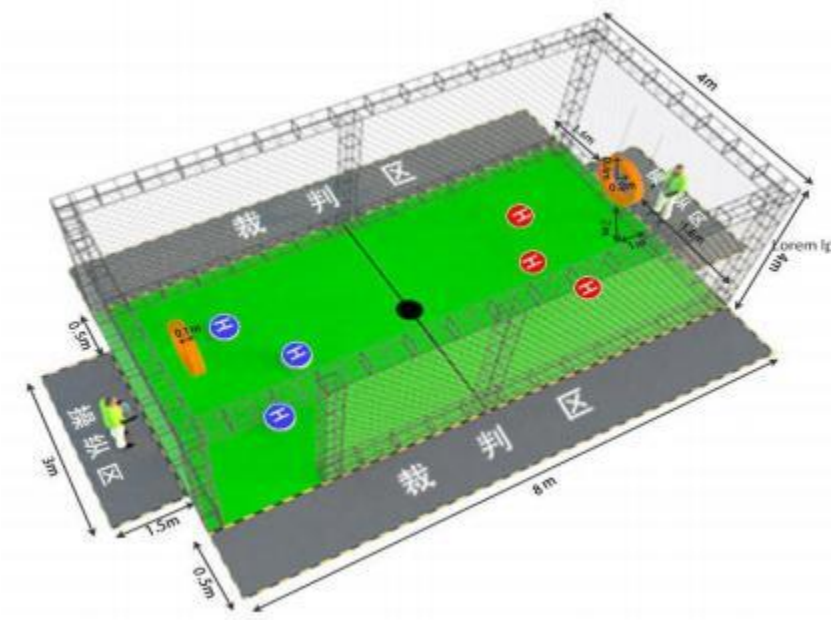
二、无人机足球（200 空心杯组）（C2）

（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。

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，球门尺寸允许有±5cm误差，场地尺寸和点位允许±10cm 误差。




无人机足球（空心杯组）场地示意图

（二）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 7.6 伏（2S），容量不大于 750 毫安时。

（3）无人机飞行重量不大于 200 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 200 毫米（正负误差20 毫米）。

（5）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。

（6）禁止使用预先编程模式飞行，可以使用自稳模式。

（三）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。

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，第二次犯规则对方得一分。

（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：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。

（四）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。

（五）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。

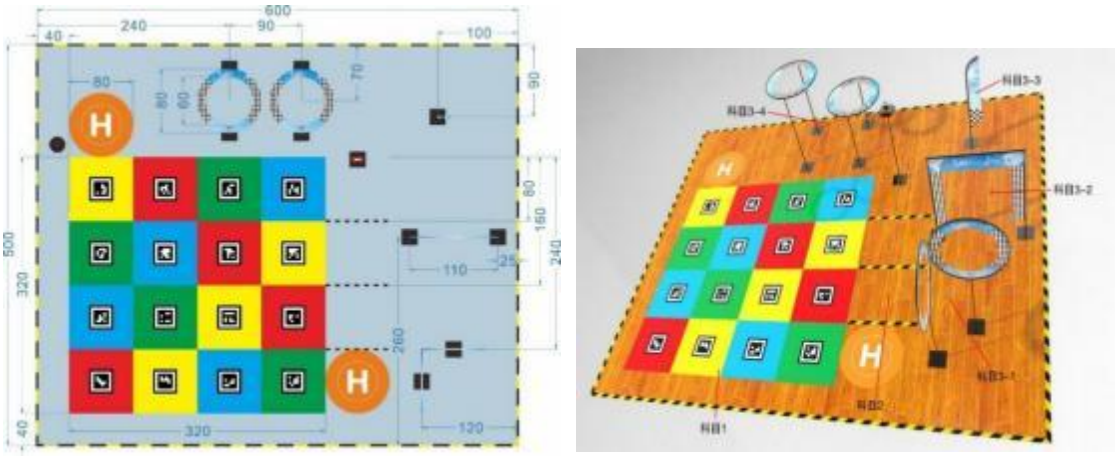
三、无人机编程飞行（D1）

（一）项目介绍

选手在规定时间内先完成编程自主飞行任务，再使用无线电遥控设备操纵无人机依次完成激光射击任务和穿越障碍等任务，并根据完成任务的总得分以及所用时间评定成绩的比赛。

（二）比赛场地

比赛场地如图所示，长6米、宽5米，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±10cm。




无人机编程飞行场地示意图

（三）技术要求

1. 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≤230 毫米，机身长宽投影尺寸≤30 厘米。

（2）桨叶直径≤150 毫米。

（3）无人机重量≤200 克（含电池和负载）。

（4）动力电池标称电压≤3.8 伏，容量≤1500 毫安时。

（5）无人机需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 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。

2. 每位参赛选手最多可携带2 台无人机（1 台作为备用机）入场。

3. 赛前参赛选手与设备需进行拍照和检录存档，确保赛事在公平与合规的条件下进行。若不符合规则要求，裁判有权拒绝改器材参赛。

4. 场上选手需佩戴护目镜，在赛道指定区域进行操作。

（四）比赛时间

1. 比赛为单场单人制比赛，每名选手在赛前现场组装、编程、调试时间为30分钟。

2. 比赛进行两轮，每轮比赛包括 1 分钟准备时间和3 分钟正式飞行时间，总时长为4分钟。

3. 比赛将在多个场地同时进行，赛前公布参赛选手的出场顺序，各选手到相应的比赛场地并在规定时间内完成飞行。

（五）比赛方法

1. 调试阶段：

（1）现场抽签：选手在赛前按批次抽签得到编程目标飞行区任务。

（2）编程和调试：选手根据现场抽签得到的编程飞行任务，测试并完成无人机的飞行控制程序。编程使用的电脑由比赛方统一提供，选手不得携带任何存储设备插入电脑，也不得主动退出或最小化编程软件，违者将按作弊处理。

2. 准备阶段

选手上场后，有1分钟准备时间，在1分钟内完成无人机开机、遥控对频、WIFI连接、加载电脑程序等操作，将无人机放置在起始位置准备编程起飞。准备完毕，选手可提前申请起飞。

3. 比赛阶段

裁判宣布比赛开始口令后，计时正式启动，选手需在三分钟内完成比赛任务。比赛开始后，选手不得申请暂停。如编程任务无法完成，选手可选择放弃编程科目，已完成部分按得分规则计分，未完成部分不计分。在编程飞行阶段，遥控器须关机并放置于指定位置。编程期间，遥控器不得连接电脑或开机通电，违规者将按作弊处理。

（1）科目1：编程飞行区场地为四宫格，分为四种颜色（红、黄、绿、蓝），每种颜色共有四个区域。选手将无人机放置在初始位置，根据赛前抽签颜色和

顺序编写飞行程序，完成相应区域的航点识别任务并点亮相同的指示灯颜色2秒.选手自行规划飞行线路，飞行过程中高度不得超出标杆指示线（1.2m），最终自动降落在科目2起降区内。每完成1个目标区域的识别（点亮对应灯光）得5分，共20分。无人机自动降落在停机台（直径0.6米高度0.2米）内，得10分；部分机身在停机台内得5分，其他不得分。

（2）科目2：飞机完成科目 1 自动降落后（以螺旋桨停止为准），选手须立即拿起遥控器二次起飞，在规定区域内完成远程目标射击任务。选手可在不同距离选择性悬停完成射击。击中目标后，裁判将根据无人机与目标的距离给出相应的得分。在2.4米/1.6米/0.8 米外击中 目标，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的比赛，科目3分为4个子科目。选手可在场地外围跟随无人机依次完成科目3 的每项子科目。

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，在飞行高度低于刀旗的前提下，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，首先从下向上穿越低位圆环，然后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停机台内，桨叶停转停止计时。

（六）成绩判定

1. 比赛满分为 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 = 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. 比赛结束后，现场裁判向参赛选手出示《成绩记录单》，需场上选手签字确认。

5. 比赛正式开始后，无人机必须在 3 分钟内完成所有科目。超时、坠机且无法复飞的，裁判将中止比赛，只记录已完成科目的得分。

6. 科目2 和科目3 必须按规定顺序依次完成各科目的比赛任务，未完成的科目不得分。

7. 扣分项：

（1）科目 1 过程中无人机飞行高度若超出 1.2m，违规扣 5 分。

（2）科目 2 和科目 3 飞行高度若超出 2m，违规扣 5 分。

（3）最终着陆位置机身未完全降落在停机台上的，扣 5 分。

（七）判罚

1. 比赛开始后，以下几种情况可判定比赛结束，裁判有权中止比赛，记录已完成科目的得分：

（1）在规定的三分钟时间内未完成降落；

（2 ） 无人机跌落，无法复飞；

（3） 选手进入飞行区或触碰无人机；

（4） 选手未在指定区域内完成比赛任务；

（5） 选手未佩戴护目镜，如选手在比赛中摘下护目镜，将立即中止比赛并取消成绩；

（6） 比赛过程中发现选手有作弊行为；

（7）无人机飞出比赛区超过5 秒。

2. 干扰其他选手完成比赛的，将取消比赛资格。

3. 比赛正式开始后，选手必须站在场地外围完成比赛任务，否则将取消比赛成绩。

4. 完成比赛任务后，选手未将工作台面整理干净、随意丢弃垃圾将取消比赛成绩。

5. 选手在编程飞行自动降落后方可拿起遥控器操控，否则取消本轮成绩。

6. 其他犯规情况。

# 航空模型——固定翼飞机竞赛规则

## 第一章 竞时项目通则

### 2.1. 计时

2.1.1. 自模型出手起飞开始计时，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。

2.1.2. 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。

2.1.3. 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。

2.1.4. 除项目细则中有特殊规定外，航空模型竞时项目每轮最长测定时间为60秒，航天模型每轮最长测定时间为120秒。

2.1.5. 竞时项目第一轮记录绝对飞行时间，第二轮记录最长测定时间； 只有当两轮飞行时间都达到最长测定时间，则第一轮超出最长测定时间以外的留空时间方为附加赛成绩。

2.1.6. 以留空时间计算成绩，留空时间精确到 0.1 秒，其后舍去，每 0.1 秒换算为 0.1 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。

### 2.2. 比赛时间

除特殊规定外，竞时项目的每轮比赛时间为3分钟， 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1分钟。
橡筋动力项目允许参赛选手进场后在准备时间内提前绕橡筋。

### 2.3. 成绩评定：

除在项目细则中有特殊规定外， 比赛进行两轮， 以两轮成绩之和为个人比赛成绩并排定名次，得分高者名次列前； 两轮成绩总和相同者，则以其中较高的一轮成绩排定名次；其中较高的一轮成绩仍相同，则排名并列；两轮成绩均为最大测定时间则以附加赛成绩排定名次，再相同则排名并列。

### 2.4. 竞时项目场地（见图 1）

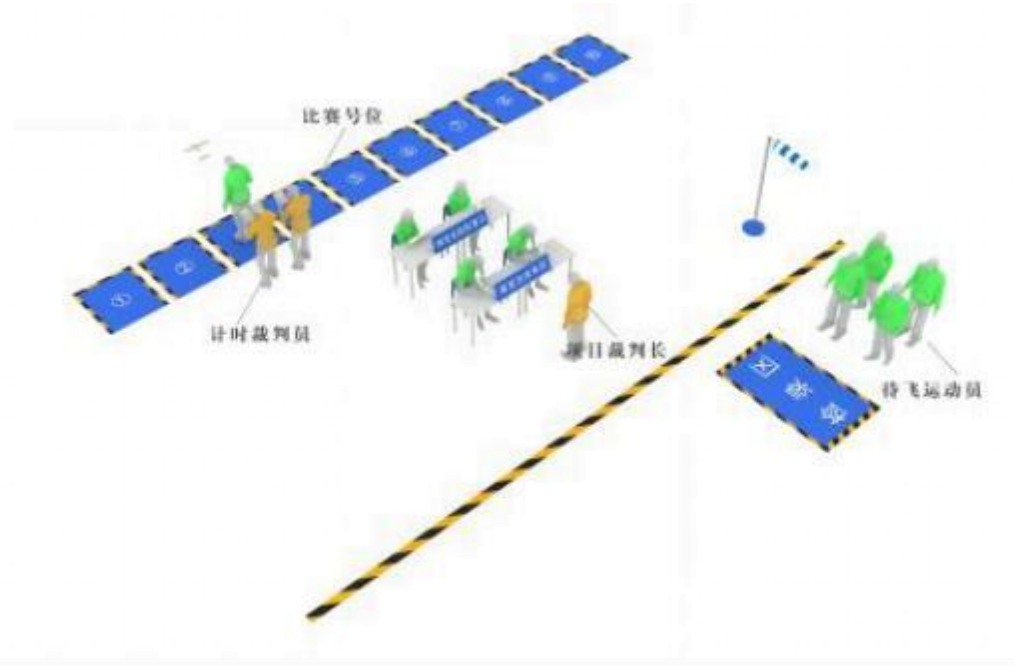



图 1　竞时项目比赛场地示意图

## 第二章 竞时项目细则

### 3.1. 橡筋动力扑翼飞机（A4）

3.1.1. 技术要求： 以橡筋为动力的扑翼仿生模型飞机。模型需要动手完成组装调试。模型主体材质为碳纤杆、塑料，翼展450至470毫米、机身长310至350毫米。

3.1.2. 制作时间：30分钟，含调试时间。

3.1.3. 其余规则见“总则 ”和“竞时项目通则 ”。

### 3.2. 初级橡筋动力飞机（A5）

3.2.1. 技术要求： 以橡筋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、碳纤维，翼展不大于530毫米、机身长不大于500毫米。

3.2.2. 制作时间：40分钟，含调试时间。

3.2.3. 允许一名同场比赛的选手作为助手。

3.2.4. 其余规则见“总则 ”和“竞时项目通则 ”。

## 第三章 竞距项目细则

4.1. 水火箭打靶（B5）

4.1.1. 技术要求：用饮料瓶制作的水火箭模型。模型需要现场制作完成组装调试。模型箭体材料限
用饮料瓶，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。材料、工具自备。

4.1.2. 比赛场地（见图2）： 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。

4.1.3. 制作时间：60分钟，含调试时间。

4.1.4. 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。

4.1.5. 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。

4.3.6. 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， 以两轮成绩之和作为比赛成绩排定名次。如名次相同，则以最好的一轮成绩排定名次；如再相同，则并列。

4.3.7. 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 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。

4.3.8. 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。



图 2　水火箭打靶场地示意图

4.2. 小水火箭距离挑战（B6）

4.2.1. 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。

4.4.2. 比赛场地（见图3）：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25米设置平行于发射线的端线为目标线。

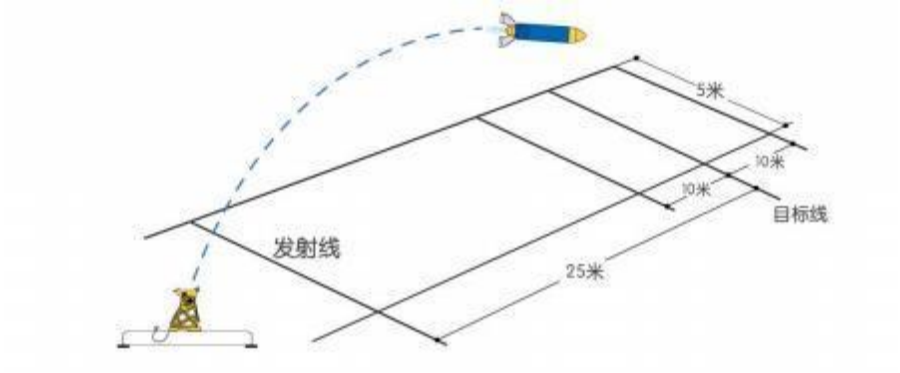



图 3　　小水火箭距离挑战场地示意图

4.2.2. 比赛模型：选手自备， 由选手提前完成制作，参加飞行比赛的模型不超过两枚。

4.2.3. 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。

4.2.4. 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0.01米。

4.2.5. 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， 以两轮成绩之和作为比赛成绩排定名次。如名次相同，则以较好的一轮成
绩排定名次；如再相同，则并列。

4.2.6. 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。

4.2.7. 每名参赛选手自备发射架，且发射架不得与其他选手共用。

## 第四章 线操纵、遥控及其他项目通则

### 5.1. 比赛轮次及成绩评定

5.1.1. 比赛进行两轮。除有单独说明的项目以外，均以较好的一轮比赛得分作为比赛成绩并排定名次。得分高者名次列前 。如名次相同，则以另一轮比赛得分排定名次。如再相同，则以较好一轮比赛用时短者列前。

5.1.2. 比赛时间结束后1分钟仍未着陆，该轮成绩为0 分；模型着陆时与参赛选手相碰、模型着陆触地后解体或掉落零件则着陆分为0分。

### 5.2. 事故及备机的使用

5.2.1. 比赛过程中模型发生碰撞、触地可以继续飞行；在空中掉落零件的应立即着陆，修复后将模型放回起飞区重新起飞； 如发生坠地且不能自主起飞，可以由选手将模型放回起飞区重新起飞，继续完成剩余任务； 以上情况比赛时间均不停止，连续计时。

5.2.2. 每轮比赛允许使用两架模型， 比赛中如主机发生故障，可以使用备机继续比赛但必须使用之前的动力电池并返回起飞区域起飞； 如主、备机均发生故障，且在比赛时间内无法修复，则比赛终止。

### 5.3. 着陆点确认

除项目有特殊规定外， 固定翼以模型静止后机头最前端点在地面上的正投影为着陆点，模型直升机以起落架为准； 除特殊规定外，着陆须是一次完成，如着陆点位于两个区域分界线上，则计入高分区。

### 5.4. 停止计时

除项目有特别规定外， 固定翼以模型着陆停止滑行静止后停止计时；直升机以模型着陆后旋翼停止转动后停止计时。

### 5.5. 遥控器

遥控模型的遥控对频必须使用2.4GHz 跳频技术，必须具备完全的抗干扰能力。

## 第五章 线操纵、遥控及其他项目细则

### 6.1. 初级线操纵特技（C1）

6.1.1. 技术要求： 比赛模型为套装模型，不得更换电机，可以对飞机进行加强，除舵面外不得更改飞机的投影面积和尺寸。为以电机为动力的线操纵模型

飞机。模型主体材质为泡沫、塑料，翼展620毫米、机身长460毫米，操纵线长7米，动力电池限用不大于7.4伏（2S）900毫安时的锂聚合物电池.

6.1.2. 比赛模型：选手自备。

6.1.3. 比赛场地：（见图4）。

6.1.4. 比赛时间：每轮比赛参赛选手进场准备时间为 1 分钟， 比赛时间为2分钟，比赛以参赛选手举手申请起飞开始计时至模型着陆停止不动停止计时。

6.1.5. 比赛方法：

（1）选手操纵模型起飞后，至少完成两圈平飞，再举手示意开始任务飞行，依次完成平飞两圈、高平飞两圈、正筋斗1 个总计3个飞行任务，完成任务可分别获得5分、10分和15分；每完成一个任务之后方可击爆一个气球并获得对应积分，1、2、3 号球的分值分别为50分、30分、20分，
气球直径为20-25厘米；最后平稳着陆得10分；完成高平飞任务时模型的离地高度要大于3米。

（2）起飞后，模型因故障不能飞行，允许参赛选手本人进行现场修理。

（3）禁止安装刺破气球的任何附加装置。

（4）气球和高平飞标尺杆的摆放位置见场地图。

6.1.6. 成绩评定：每轮比赛以完成任务的得分和击爆气球的得分之和减去扣分作为该轮成绩。

6.1.7. 判罚：

（1）模型在飞行过程中（着陆除外），触地一次扣5分。

（2）模型着陆时参赛选手的脚跨出操纵区域圆圈（包括踩线）或着陆时模型机头触地或机腹朝天，着陆为0分。

（3）飞行过程中选手双脚同时出操纵区， 比赛终止。

6.1.8. 允许一名助手进场，助手不得操纵模型。其余规则见“总则 ”和“线操纵和遥控项目通则”

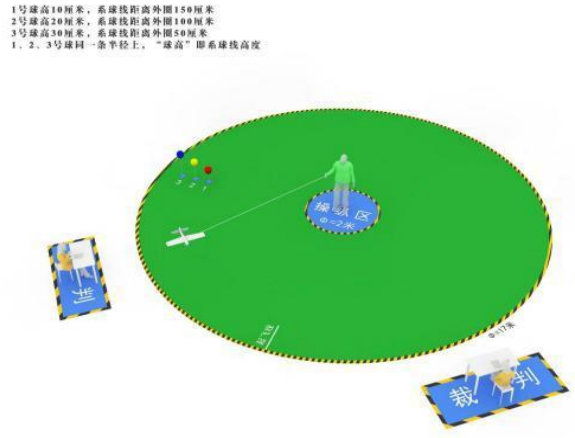



图 4　初级线操纵特技场地示意图

6.2. 室内遥控固定翼竞速（C9）

6.2.1. 技术要求： 比赛模型为微型固定翼遥控模型飞机。模型主体材质为泡沫，翼展530至 550毫米、机身长370至390毫米，动力电池限用不大于3.7 伏（1S）200毫安时锂聚合物电池。

6.2.2. 比赛场地（见图5）：场地为 30× 12 米。两标杆距离 20 米，标杆高度 4—7 米左右。（场地边界为安全线，飞出安全线记为0 分）

6.10.3. 比赛时间：每轮比赛时间为 2 分钟。 自选手点名进场即开始计时。

6.10.4. 比赛方法：

（1）每轮比赛按 2 名选手一批同时上场比赛， 由电脑随机组合。 同一批次采取同队选手尽量回避原则。

（2）比赛时模型必须在机翼两侧后缘分别粘贴一条彩色飘带。飘带伸展长度 15 厘米，宽度 1厘米， 由大会提供。每名选手可准备两架飞机进行比赛。

（3）模型起飞后选手需站到操纵线外操纵模型，如图示以逆时针方向绕标杆飞行，漏标可以原路返回补绕，未补绕者此圈不计为有效圈。

（4）记录每名选手操纵模型围绕标杆完成有效飞行的圈数，比赛时间结束后未到达终点的，可以继续完成最后一圈的飞行并计作有效圈，记录飞行时间；如超过 15 秒模型未能过线的，该圈不录入成绩，飞行时间记为 2 分钟。

6.2.3. 成绩评定：每轮比赛以飞行的有效圈数作为该轮成绩， 圈数多者名次列前。

6.2.4. 判罚：

（1）模型按顺时针方向飞行 1 圈以上终止比赛。

（2）飞行过程中飘带脱落则必须重新粘贴好飘带才能继续比赛，连续计时。

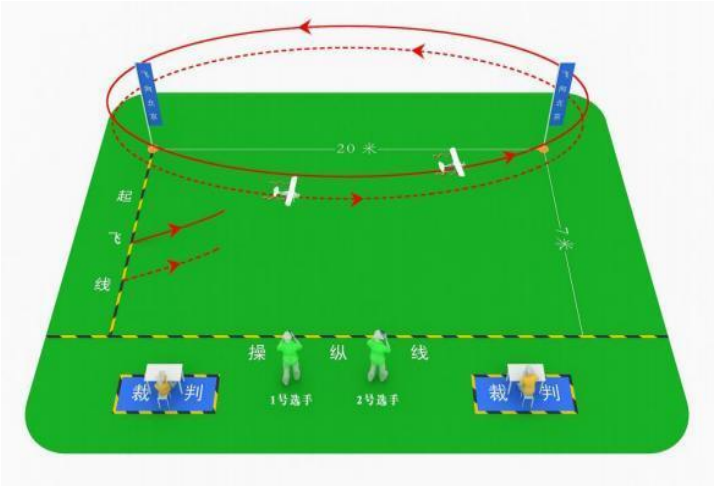



图 5 室内遥控固定翼竞速场地示意图

第六章 附则

本规则的解释、补充、修改权属贵州省模型运动协会。

# 车辆模型竞赛规则

## 第二章 直线类

### 2.1 太阳能动力车直线竞速赛

2.1.1技术要求：由太阳能板提供能量，使用电动机驱动车辆前进，主体材质为ABS塑料，车长200mm，车宽90mm±5mm，太阳能板50×55mm±5mm，电压≤2.5V，调试电池标称电压≤1.5V。

2.1.2竞赛场地（见图1）：在室内平整地面上设置竞赛专用赛道（长7500mm、宽750mm的长方形场地）；距起跑线3450mm及5700mm处设有弧形障碍台，弧顶高20mm；设有行走区域得分值10分起至90分(每个分数段均标示分数)，视实际情况安装使用ZT-M2/NC电子计时器。

2.1.3制作时间：25分钟，含调试时间。（规定时间内未完成制作调试，不得参加竞速赛）

2.1.4比赛模式：比赛进行2轮，每轮准备时间1分钟，比赛时间1分钟。

2.1.5比赛方法：

2.1.5.1参赛学生将车辆放在发车区（车头不能超过起跑线）调整好方向和太阳能板位置，拿好照射灯具，打开灯开关准备，裁判发出“开始”口令后开始计时，参赛学生将灯光照射太阳能板驱动车辆前行，并在跑道边跟随车辆一起前行。（严禁踏入跑道）始终保持灯光照射太阳能板（灯头禁止触碰太阳能板）直到车辆符合相关条件比赛结束终止计时，计时精确到0.01秒。

2.1.5.2比赛结束后参赛学生要确认成绩并签名，两轮比赛结束后将模型放到指定地点后离开赛场。

2.1.6成绩评定：

2.1.6.1得分方式：根据车辆任一前轮接触的分值区域判定行驶得分。车辆前轮压分数线，向高分值记录。通过终点线为100分。车辆出现行驶时在赛道内翻车记录0分。

2.1.6.2评定方式：以两轮得分中较高一轮评定成绩，得分高者列前，得分相同时以用时短者列前，仍相同以另一轮得分评定名次。

2.1.7判罚：

比赛途中车辆符合以下条件则比赛结束终止计时：通过终点线、行驶中车辆触碰边线、中途停车10秒以上、学生触碰模型、比赛时间到达1分钟。

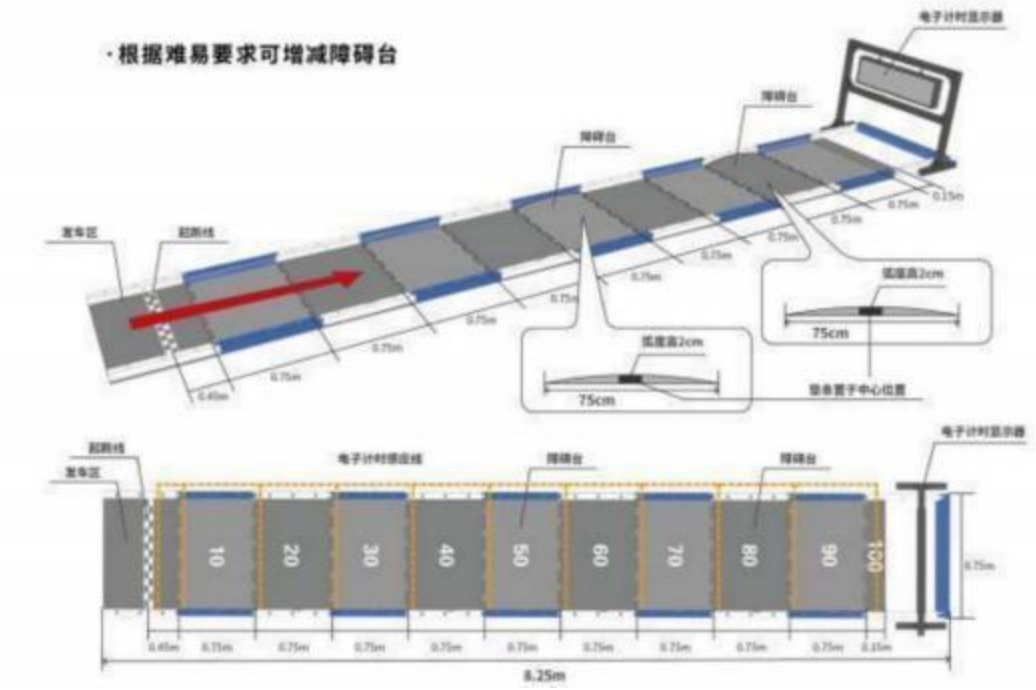



图1 太阳能动力车直线竞速赛场地示意图

## 2.2 橡筋动力车拼装定点赛

2.2.1技术要求：以橡筋作为动力驱动车辆，主体材质为ABS塑料，车长220mm±5mm，车宽70mm±5mm。四轮后驱，前轮直径50±5mm，后轮直径55±5mm，重量小于25g。

2.2.2可以对车辆模型结构进行调整，必须保留原车的车身和四个车轮，车辆的车壳可以自行设计制作，车壳材料组委会提供（2张A4纸大小的白卡纸），可以对卡纸进行裁切、粘合（只可使用固体胶、双面胶、单面胶带），可以使用各种颜色的马克笔、水笔、铅笔、钢笔等对车壳进行美化，但不得使用漆及各类颜料。

2.2.3竞赛场地（见图2、图3）：在室内平整地面上设置竞赛专用赛道（长7500mm、宽1200mm、高600mm的长方形场地）；设有行走区域得分值10分起至100分。

2.2.4制作时间：40分钟，含制作、涂装（以国产汽车品牌为主题）调试时间。(规定时间内未完成制作调试，不得参加竞速赛)。

2.2.5比赛模式：比赛进行2轮，每轮准备时间1分钟，比赛时间1分钟。

2.2.6比赛方法：

2.2.6.1参赛学生将车辆上紧橡筋放在发车区按住不动（车辆任意部位不能超过起点线）,调整好方向准备，裁判发出“开始”口令后开始计时，参赛学生自然释放车辆前行，直到车辆符合相关条件比赛结束终止计时，计时精确到0.01秒。

2.2.6.2比赛结束后参赛学生要确认成绩并签名，两轮比赛结束后将模型放到指定地点后离开赛场。

2.2.7成绩评定：

2.2.7.1得分方式：

2.2.7.1.1外观成绩：规定时间内完成作品，作品从外形设计美观；制作精细度；车辆模型结构合理等方面进行评判，满分20分。

2.2.7.1.2行驶得分：根据车辆任一前轮接触较高分值区域判定行驶得分。车辆前轮压分数线，向高分值记录。车辆出现行驶时在赛道内翻车记录0分。

2.2.7.2评定方式：以外观得分加两轮得分中较高一轮评定成绩，得分高者列前，得分相同时以用时短者列前，仍相同以另一轮得分评定名次。

2.2.8判罚：比赛途中车辆符合以下条件则比赛结束终止计时：触碰边线、端线、第一次停车、学生触碰模型、比赛时间到达1分钟。

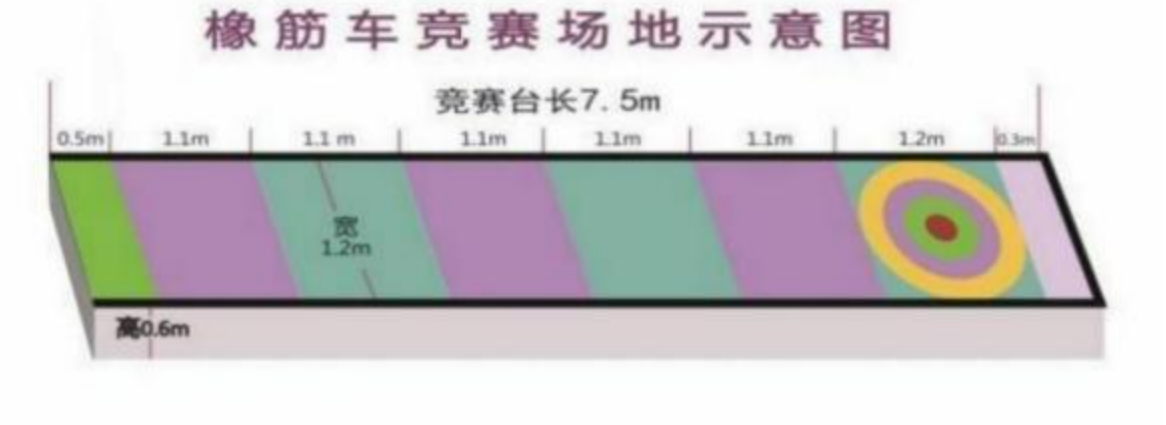



图2 橡筋动力车拼装定点赛场地示意图一

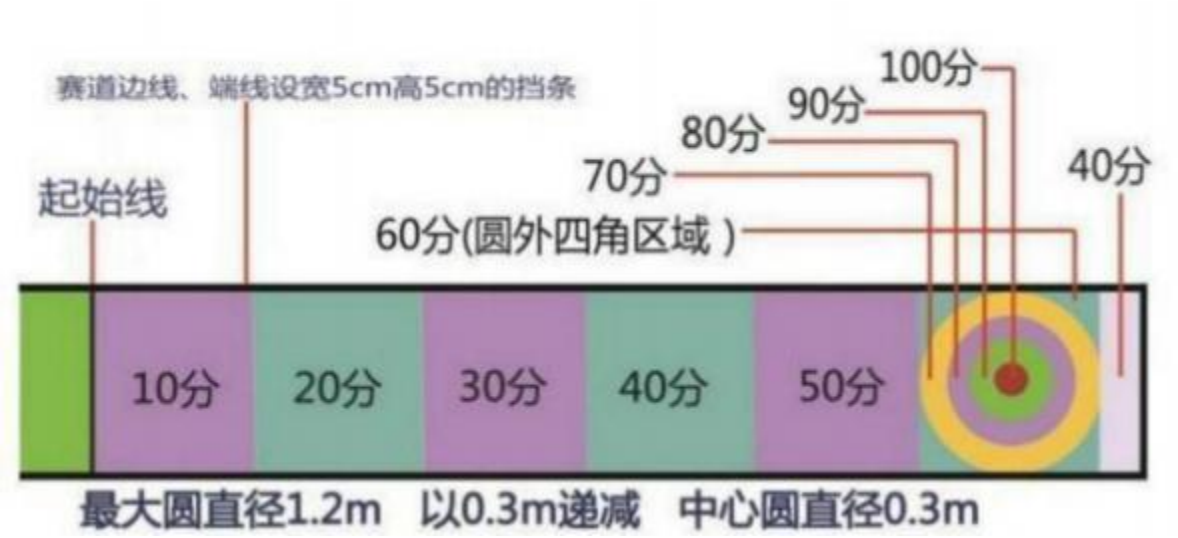



图3 橡筋动力车拼装定点赛场地示意图二

## 第三章 竞技类

### 3.1 安全行车积分赛

3.1.1技术要求：遥控车主体材质为ABS塑料，车长270mm±5mm，车宽122mm±5mm，高76mm±5mm，使用130级及以下级别有刷电动机，使用4节AA电池，电池标称电压≤6V。

3.1.2竞赛场地（见图10）：平整地面上设置约12000mm×8000mm的竞赛场地，并设置道路交通标志和“学校”“书店”、“城市公园”、“餐厅”、“发车点”等任务站点。场地设置参照场地示意图（操纵台高度不低于600mm，长度不少于6000mm。宽度不少于1200mm。道路宽约1000mm；红绿灯每3-5秒变灯一次；桥长2200mm，桥洞最高处为165mm，赛道侧边高度不低于50mm，四周围挡高度不少于300mm）。

3.1.3比赛模式：比赛进行2轮，每轮比赛时间为2分钟，裁判员宣布比赛开始即开始计时。

3.1.4.比赛方法：

3.1.4.1每轮比赛按2名选手一批同时上场比赛，由电脑随机组合。两台车辆分别在红、蓝两色发车点同时发车竞赛。发车位每轮互换，比赛不设助手。

3.1.4.2参赛学生将车辆放到指定起点，在操纵台上准备（允许在操纵台上移动，但比赛时间内不能离开）裁判发出“开始”口令并开始计时，车辆发车起步，经过“学校 ”、“书店 ”、“城市公园 ”、“餐厅”4个任务地点（4个任务点的完成顺序由赛前领队会公开抽签决定），回到“发车点 ”停稳，完成第5项任务终止计时。完成前4个任务每个得2.5分，完成第5项任务得2分，满分为12分。行驶线路自行选择。

3.1.4.3车辆必须按照交通规则和地面标志指示的要求行驶，虚线道路可在不得妨碍对向车辆行驶的情况下越道超车，全程禁止掉头行驶。发现十字路口信号灯显示红灯或黄灯时，必须在停车线后停车（右转的车辆在不妨碍其他车辆直行的情况下可右转行驶），禁止压停车线和侧实线，绿灯亮起才能继续行驶。

3.1.4.4中途坏车、车辆被困不允许触碰复原，翻车则该轮成绩无效。

3.1.4.5车辆回到发车区为终点停稳或时间到达2分钟比赛结束终止计时，计时精确到0.01秒。

3.1.5成绩评定：

3.1.5.1得分方式：每轮得分之和减去所有扣分为该轮成绩。

3.1.5.2评定方式：以两轮得分中较高一轮评定成绩，得分高者列前，得分相同时以另一轮得分评定名次，仍相同以较高一轮成绩用时短者名次列前。

3.1.6判罚：

3.1.6.1车辆有闯红灯、闯黄灯、掉头、压黄线、逆向行驶、不按地面规定线路和交通标志行驶、追尾碰撞其他车辆等行为将被处罚，参赛学生听到裁判罚停指令后要立即将车辆“驶回正常道路停车”接受处罚，听到“罚停结束”口令可继续行驶。

3.1.6.2“闯红灯”或在对向车道碰撞对向车辆一次罚停2秒扣6分，其他违规行为一次罚停2秒并扣1分。

3.1.6.3回到正常赛道后再次违规将再次处罚，罚停口令发出2次后仍不停车继续行驶的行为将按违规3次处罚。罚停期间，其它行驶车辆可在不影响对向车道车辆行驶的情况下借对向车道超车。

3.1.6.4每轮比赛累计被扣分满12分，该轮比赛结束，得分为0分。




图10 安全行车积分赛场地示意图

## 3.2 三对三足球赛（团体）

3.2.1技术要求：

3.4.1.1遥控电动越野(大脚)车，四轮驱动，独立悬挂，整车长295±30mm，宽210±20mm.不含感应器整车总重量≥720g，使用380及以下级别有刷电动机，电池标称电压≤7.4V。

3.4.1.2车辆前后不允许安装推球装置，只允许安装防撞条，前防撞条如有弧度，开口方向必须向后，后防撞条如有弧度，开口方向必须向前。防撞条不得使用金属材料 ,整体长度不超过车身宽度，宽度宽度不大于25毫米。

3.4.2竞赛场地（见图13）：平整地面上设置约11000mm×7200mm的，竞赛场地，操纵台高度不低于300mm，长度不少于6000mm，四周围挡不低于200mm。球门宽度1200mm，高800mm，深500mm，足球直径150mm（2号足球）。

3.4.3比赛模式：确保每个参赛队不少于三场竞赛。预赛采用循环赛制，决赛采用淘汰赛制，循环赛分组由赛前领队会公开抽签决定。每场比赛分为上下半场，预赛时间3-5分钟，决赛时间5-8分钟。上半场抽签选择场地和发球，胜者选边，败者发球。下半场双方交换场地和发球权。

3.4.4比赛方法：

3.4.4.1双方参赛学生站在操纵台上，遥控车辆到本队场地发车线内方准备，裁判鸣哨后比赛开始，发球方车辆碰球后或哨响后2秒还未碰球，双方车辆可以同时开始推球比赛；

3.4.4.2车辆推动足球进入对方球门，进攻方得1分，由失球方发球继续比赛，直至比赛结束。遇到双方车辆造成“死球”（球被车辆卡死无法滚动超过5秒）或同时将球推出场地，由裁判吹哨暂停，将球拿到中心点，双方凭裁判鸣哨同时抢球，一方造成“死球”或将球推出场地由另一方重新开球。

3.4.5比赛要求：

3.4.5.1没有控球或争球情况下，车辆不允许过球门线或在球门禁区内停留超过5秒。

3.4.5.2上场参赛学生（包括每队一名助手）必须听从裁判指令，车辆发生翻车或故障，比赛不停止，助手在裁判指令下进入场地复原车辆或将故障车辆拿出赛场维修或更换，修复或更换的车辆必须从罚停区进场继续比赛。

3.4.6成绩评定

3.4.6.1得分方式：每场比赛以进球数多者为胜，进球数少者为负，进球数相同则为平局，弃权按0:3计成绩。

3.4.6.2评定方式：胜一场得3分、平一场得1分、负一场得0分，分数高者名次列前。得分相同以净胜球多者名次列前，如仍相同则以进球数多者名次列前；如仍相同则失球数少者名次列前；如仍相同则通过点球决胜负。点球： 一次触球（鸣哨5秒内完成）。

3.4.7判罚

3.4.7.1裁判发现犯规行为将进行罚停处罚,参赛学生听到罚停口令要立即将车辆行驶到罚停区停车静止5秒接受处罚，直到裁判发出“罚停结束”口令后回赛场继续比赛。罚停期间车辆移动待停止后重新计算5秒处罚，车辆离开罚停区将直接被罚下场。

3.4.7.2如果参赛学生（助手）违反相关规则，将会受到警告，单场赛同一参赛学生受到3次警告后，将被罚下场。

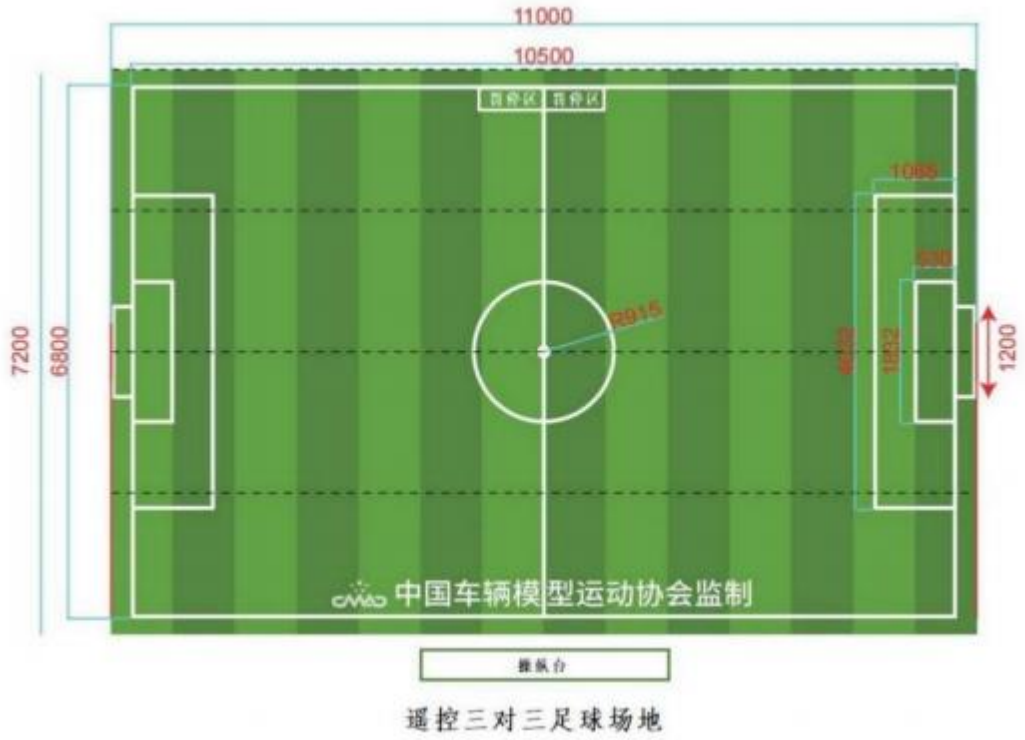



图13 三对三足球赛（团体）场地示意图

## 第四章 竞速类

### 4.1 1/16 电动平跑车竞速赛

4.1.1技术要求：四轮驱动，独立悬挂,整车长310±10mm，宽135±10mm，轮胎使用橡胶轮胎，配房车车壳，不含感应器整车总重量≥450g，使用不可拆卸式外壳的380级或以下级别有刷电动机，电池标称电压≤7.4V。

4.1.2竞赛场地（见图16、图17）

### 4.2 1/18 电动平跑车竞速赛

4.2.1技术要求：四轮驱动，独立悬挂,整车长250±30mm，宽120±15mm，轮胎使用橡胶轮胎,配房车车壳，不含感应器整车总重量≥420g，使用不可拆卸式外壳的370级或以下级别有刷电动机，电池标称电压≤7.4V。

4.2.2.竞赛场地（见图16、图17）

### 4.3 1/16电动公路车竞速赛（团体）

4.3.1技术要求：四轮驱动，独立悬挂,整车长310±10mm，宽135±10mm，轮胎使用橡胶轮胎，配房车车壳，不含感应器整车总重量≥450g，使用不可拆卸式外壳的380级或以下级别有刷电动机，电池标称电压≤7.4V。

4.3.2竞赛场地（见图18）

### 4.4 1/18 电动平跑车竞速赛（团体）

4.4.1技术要求：四轮驱动，独立悬挂,整车长250±30mm，宽120±15mm，轮胎使用橡胶轮胎,配房车车壳，不含感应器整车总重量≥420g，使用不可拆卸式外壳的370级或以下级别有刷电动机，电池标称电压≤7.4V。

4.4.2.竞赛场地（见图18）

### 4.5 竞速赛细则

4.5.1比赛模式：比赛进行2轮，每轮比赛时间3分钟，竞赛时间到，未完成该圈的模型须在30秒内行驶至终点线该圈有效，每轮3-10辆车编为一组进行计时赛。

4.5.2比赛方法：

4.5.2.1检录后到审核区进行车辆审核，审核完毕领取感应器，将感应器牢固安装在车壳上安全位置，注意要避免车壳安装后，车辆运动部件碰触感应器。

4.5.2.2参赛学生接到上场指令将车辆放置到发车线以后，到指定操纵台做好竞赛准备，听到裁判叫到车号后遥控车辆发车，按指定方向在封闭赛道内循环竞速，中途发生翻车、卡阻、越道、故障现象只能由现场公共助手进行复原，翻车、

卡阻车辆只能原地复原，越道车辆需放回原来赛道，故障车辆由公共助手拿到维修区，比赛中所有车辆的维修必须由参赛学生本人在维修区进行。

4.5.2.3参赛学生要注意听从裁判各种指令的指挥，被叫到罚停处罚后，在2圈内驶入维修通道，停在不妨碍其他车辆行驶处罚停，(1/22电动拉力车竞速赛在不妨碍其他车辆行驶处罚停）罚停车辆停车后裁判开始记罚停时间，中途动车重新记罚停时间。罚停结束后，车辆才能启动驶回赛道继续比赛。

4.5.2.4完成本轮比赛后参赛学生必须立即关闭车辆和遥控器的电源，将车辆和遥控器放到指定位置接受裁判审验，交回感应器，并上场为下一轮比赛做公共助手。

4.5.2.5参赛车辆损坏，由参赛学生本人在维修区抢修故障车，不设维修助手。

4.5.3判罚：

4.5.3.1竞赛发车时抢跑，该车在比赛过程中将被罚停,每次罚停5秒。

4.5.3.2车辆在行驶车途中因故未在维修区维修，未从维修区驶出将被罚停5秒。

4.5.3.3落后一圈以上的车辆必须主动给快车让路，不得有任何阻挡、碰撞快车的动作，违者第一次警告，第二次罚停，第三次取消成绩并且要立即驶回维修区或罚离赛道。

4.5.3.4因操纵不当，造成车辆未按正常路线行驶、抄近路等，视情节在该参赛学生的总时间内加罚倍数以上秒数，直至取消一圈的成绩；情节严重的，取消该参赛学生该轮成绩。

4.5.3.5被叫罚停后一圈内不把车辆驶入维修区的参赛学生提醒一次，如再不执行将在该轮成绩内取消该参赛学生一圈的成绩。仍然不执行者，取消该参赛学生该轮成绩。

4.5.3.6不履行公共助手义务，执车时故意拖延的，取消该参赛学生该轮成绩。

4.5.3.7单轮比赛过程中更换车辆，取消该参赛学生该轮成绩。

4.5.3.8在下一组比赛开始后仍然未将感应器交回发放处的选手，将被取消该轮成绩。

4.5.4成绩评定：

4.5.4.1得分方式：圈数之和扣除处罚后为该轮成绩，处罚的圈数相减，处罚的时间相加。

4.5.4.2评定方式：以两轮较多的一次圈数（圈数相同取用时较短者）评定成绩，圈数多者列前，圈数相同时以用时短者列前，如仍相同以另一轮圈数评定名次。

## 4.6 团体赛细则

4.6.1比赛模式：比赛进行2轮，每队3人3台车辆，每轮2-4组车同时进行接力比赛。

4.6.2比赛方法：

4.6.2.1每队3名参赛学生将车辆都放到指定发车区准备，听到裁判发出“开始”指令后，每队第一辆车辆同时发车，沿赛道前行竞速，每辆车完成三圈后，进入终点区越过终点线后停车。

4.6.2.2当第一辆车辆最前部越过终点线后，本队第二辆车辆接力发车，重复第一辆车竞赛过程，以此类推，当第三辆车辆越过终点线该组比赛结束。

4.6.2.3计时设备将采用秒表或专业计时器，以现场为准。

4.6.2.4完成本轮比赛后必须立即关闭车辆和遥控器的电源，采用感应器计时的要拆除感应器交回领取处，将车辆和遥控器放到指定位置接受裁判审验，并上场为下一轮比赛做公共助手。

4.6.3判罚：

4.6.3.1竞赛中每组车辆后台车在前一台车未越过终点线提前发车的，该组加罚5秒，连续两台车辆出现违规，则取消该组当轮比赛成绩。

4.6.3.2不履行公共助手义务或执车时故意拖延的，取消该参赛学生该轮成绩。

4.6.4成绩评定：

4.6.4.1得分方式：每组三台车辆行驶所用时间的总和作为该轮成绩。

4.6.4.2评定方式：以两轮用时较短的一次评定成绩，时间短者列前，成绩相同时以另一轮用时评定名次。

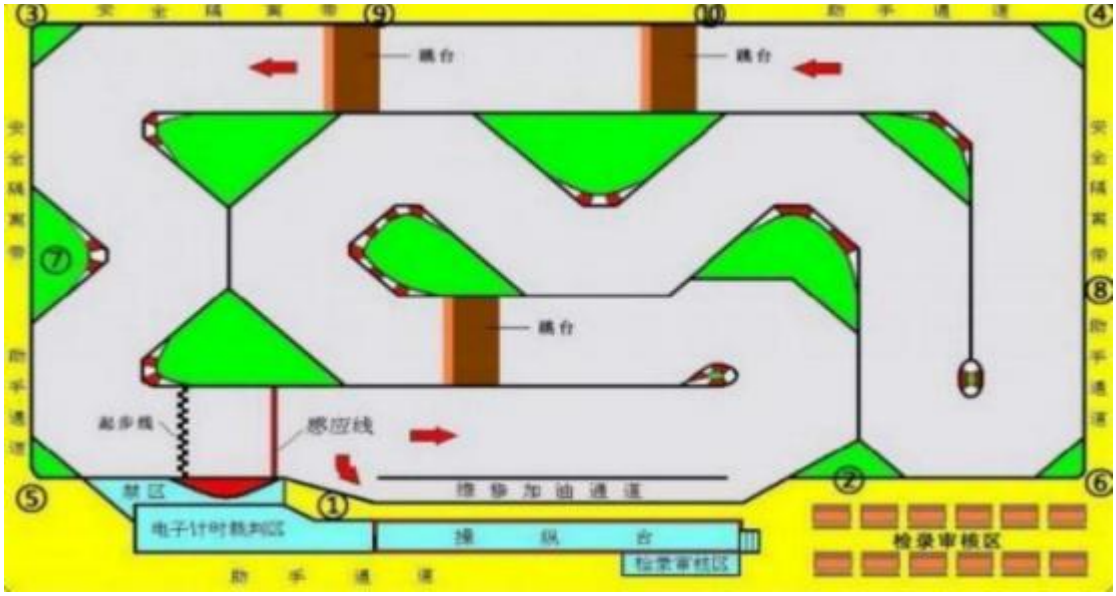



图16 1/16电动平跑车（无跳台）、1/18电动平跑车（无跳台）竞速赛场地示意图




图18 1/16电动平跑车（团体）、1/18电动平跑车（团体）赛场地示意图