

2023 年“我爱祖国海疆”  
全国青少年航海模型教育竞赛总决赛

竞赛规则



中国航海模型运动协会

# 竞赛通则

## 第一条 参赛者

经中国航海模型运动协会审核批准的地区选拔赛组织单位推荐的中小學生。

## 第二条 分组

(一) 个人项目：小学男子组、小学女子组、初中男子组、初中女子组、高中组(不分男女组)。

(二) 团体项目：小学组、初中组、高中(职高)组。

## 第三条 气象及突发事件

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、场地和竞赛轮次数，直至取消竞赛。

## 第四条 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。

## 第五条 处罚

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。

## 第六条 竞赛场地

(一) 严禁携带各类危险品进入赛场，赛场及周边严禁烟火。

(二) 运动员要爱护赛场环境，如造成场地污损，其竞赛成绩扣除 10 分；损坏

公共设施需照价赔偿。

(三) 运动员、工作人员凭竞赛证件进入赛场，其他人员不得进入赛场。

(四) 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，见各项目场地图。如遇竞赛水面有杂物，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。

## **第七条 竞赛器材**

(一) 竞赛器材须经认证检测统一技术标准的器材。

(二) 现场制作所用模型套材和电池需要自带，模型套材必须是原包装未开封的全新套材，参赛报道时上交，由大赛裁判组统一收，赛前由裁判组提供到赛场比赛时使用。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组委会统一发放的 A4 大小透明文具袋中，总量应能使文具袋正常封口为限。

(三) 航行赛、遥控赛模型由运动员自备，并在赛前制作完成。

(四) 禁止对比赛统一技术标准的模型器材、模型动力系统、电池等做任何改动。模型动力系统升级须为符合该技术标准的器材。

## **第八条 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。

## **第九条 运动员检录**

(一) 所有项目赛前二十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。

(二) 检录后，运动员及竞赛模型不得离开赛场。

## **第十条 模型器材检验**

(一) 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，不能参赛或取消该轮竞赛成绩。

(二)竞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。

## **第十一条 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。

## **第十二条 关于高中(职高组)报名参赛的规定**

高中(职高)组个人赛和团体赛不允许报名参加第 1 项至第 30 项;

高中(职高)组个人赛只允许从第 31 项至第 51 项个人赛项目中这选取报名。

高中(职高)组团体赛只允许从第 31 项至第 51 项团体赛项目中这选取报名。

## **第十三条 关于兼项的规定**

制作赛(C-PF类)选手仅限兼报航行赛(C6-PH类),参加航行赛(C6-PH类)选手必须兼报制作赛(C-PF类),制作赛之间不得兼项,航行赛之间不得兼项。普及动力追逐赛(ECO-PZ)、普及动力花样绕标赛(F4-PH)选手仅能兼报提高项目(M类),遥控帆船类F5-280级和400级选手可兼报550级、950级。所以选手可在46、47、48三项中任选一项参赛。

# 竞赛规则细则

## 一、竞赛项目

### （一）普及仿真制作赛（C-PF 类）

#### C1-PF:

1. 南湖“红船” 1 : 40 木质模型仿真制作赛
2. 南湖“红船” 1 : 49 木质模型仿真制作赛
3. 木质帆船（渡江战役英雄船）模型仿真制作赛

#### C6-PF:

4. 南湖“红船” 1:40 电动模型制作赛
5. 南湖“红船” 1:48 电动模型创意制作赛（只设小学组）
6. “英雄快艇”号鱼雷艇模型制作赛
7. “功勋”号导弹艇模型制作赛
8. “戚继光”号训练舰模型制作赛
9. 中国科学考察船模型制作赛
10. 中国“海警、海巡”船模型制作赛
11. 中国导弹驱逐舰模型制作赛
12. 中国航空母舰模型制作赛
13. 中国导弹护卫舰模型制作赛
14. “沂蒙山”号两栖登陆舰制作赛
15. 中国海洋救助船模型制作赛

#### C7-PF:

16. 南湖“红船”纸质模型制作赛
17. 纸质帆船（渡江战役英雄船）模型制作赛

### （二）普及仿真自航赛（C6-PH 类）

**C6-PH-Z:**

18. 南湖“红船”1:40 电动模型直线航行赛
19. “戚继光”号训练舰模型直线航行赛
20. 中国导弹驱逐舰直线航行赛
21. 中国“海警、海巡”船模型直线航行赛
22. “沂蒙山”号两栖登陆舰直线航行赛
23. 中国航空母舰模型直线航行赛
24. “英雄快艇”号鱼雷艇模型直线航行赛
25. 中国海洋救助船模型直线航行赛

**C6-PH-R:**

26. “中华鲟”鱼雷电动模型绕门标航行赛

**C6-PH-D:**

27. 中国科学考察船模型定点航行赛

**C6-PH-PK:**

28. “强弩”号明轮模型航行对抗赛
29. “辽宁号”航空母舰模型航行对抗赛

**C6-PH-T:**

30. 中国导弹护卫舰模型接力赛（团体）

**（三）普及动力追逐赛(ECO-PZ 类)**

31. 新“自由”号遥控游艇模型追逐赛(单体艇)
32. “极光”号遥控双体快艇模型追逐赛（多体艇）
33. “功勋”号遥控导弹艇模型追逐赛

**（四）普及动力花样绕标赛（F4-PH 类）**

34. 南湖“红船”1:40 遥控绕标赛
35. 中国科考船模型遥控绕标赛

36. 中国“海警、海巡”船模型遥控绕标赛
37. “沂蒙山”号两栖登陆舰模型遥控绕标赛
38. “英雄快艇”号鱼雷艇模型遥控绕标赛
39. 中国导弹驱逐舰模型遥控绕标赛
40. 中国海洋救助船模型遥控绕标赛

#### **(五) 遥控帆船赛 (F5-SP 类)**

41. “白马湖”号 280 遥控帆船绕标赛
42. “白马湖”号 400 遥控帆船绕标赛
43. 550 级遥控帆船绕标赛
44. 950 级遥控帆船绕标赛

#### **(六) 水上足球赛 (F6-PZ 类)**

45. 新“自由”号遥控游艇水上足球赛 (团体)

#### **(七) 创新项目 (F6-PRX 类)**

46. F6-PRX-1: 环保收集船模型创意赛 (团体)
47. F6-PRX-2: 智能控制船模型创意挑战赛
48. F6-PRX-3: 灭火救援船模型任务赛 (团体)

#### **(八) 提高项目 (M 类)**

49. MINI-ECO-Q: 迷你级电动三角绕标追逐
50. MINI-MONO-Q: 迷你级电动方程式追逐
51. F4-A: 中国舰船机械动力仿真航行赛

## 二、竞赛规则

### （一）普及仿真制作赛（C-PF 类）

#### 1、竞赛器材

运动员使用由裁判组发放统一的竞赛器材，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

普及仿真制作赛（C-PF 类）：第 5 项制作时间为 45 分钟，其余项制作时间均为 150 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。

## **(二) 普及仿真航行赛 (C-PH 类)**

### **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。

### **2、竞赛时间**

1 分钟（除特别规定外）。

### **3、竞赛规定**

（一）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。

（二）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。

（三）模型碰标不扣分，压标而过、卡标按低分门给分。

（四）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。

### **4、具体规定**

**C6-PH-Z 直线航行赛**

## 第 20 项 中国导弹驱逐舰直线航行赛

## 第 21 项 中国“海警、海巡”船模型直线航行赛

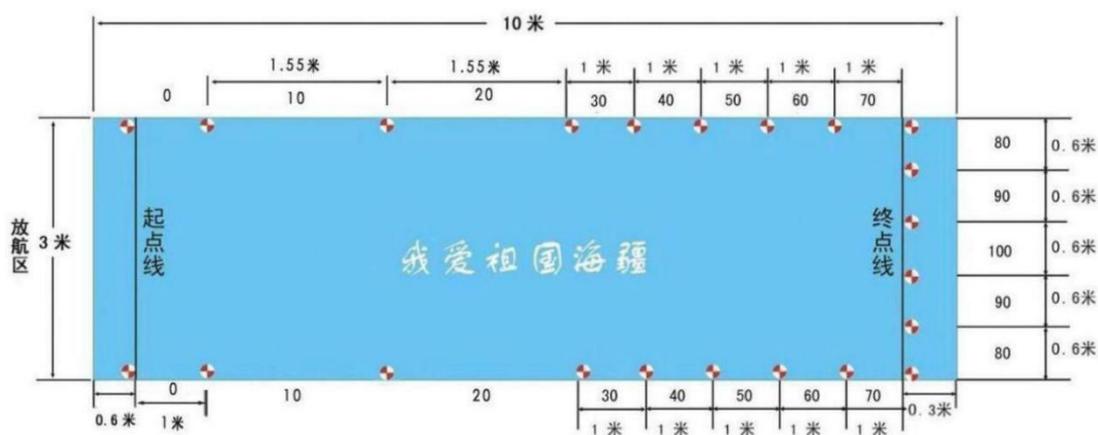
## 第 22 项 “沂蒙山”号两栖登陆舰直线航行赛

## 第 23 项 中国航空母舰模型直线航行赛

## 第 24 项 “英雄快艇”号鱼雷艇模型直线航行赛

## 第 25 项 中国海洋救助船模型直线航行赛

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。



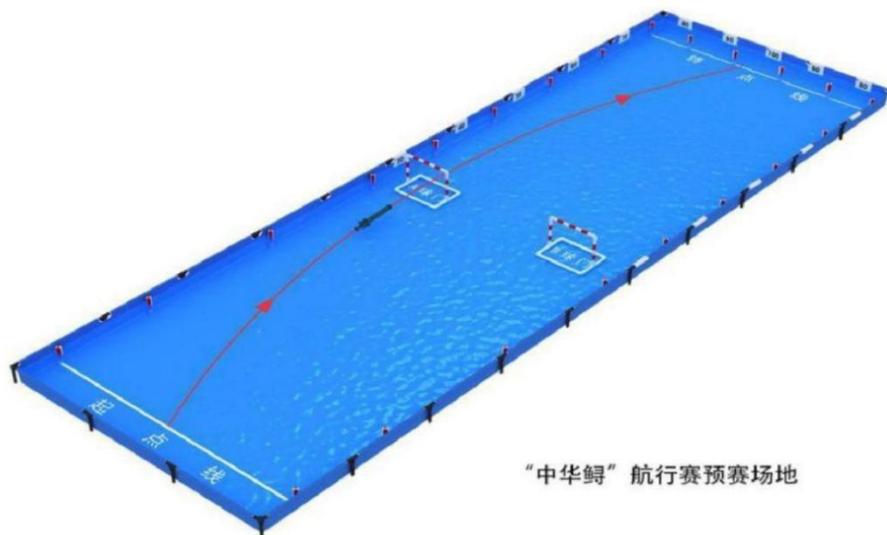
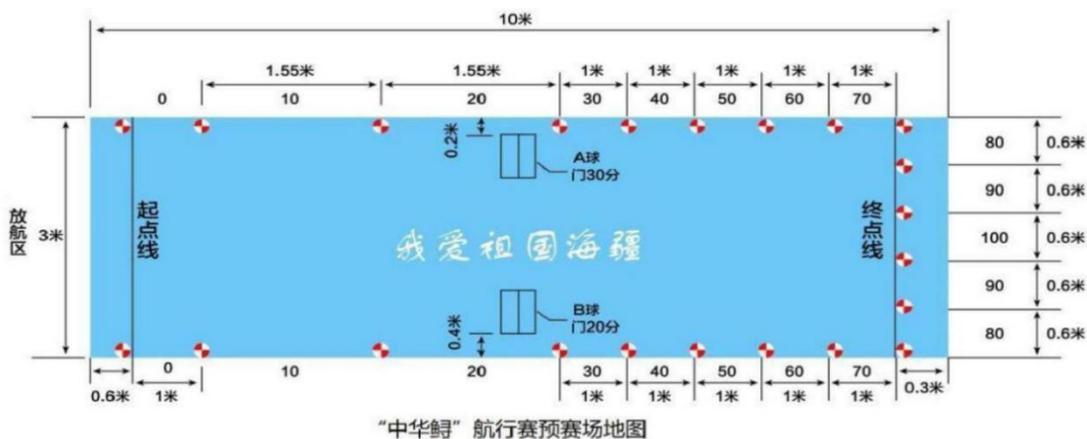
## C6-PH-R 绕门标航行赛

## 第 26 项 “中华鲟”鱼雷电动模型绕门标航行赛

1、预赛：在航行赛场地的基础上，离水池一端 5m 处分别设置 A、B 两个球门。其中 A 球门位于水池左侧，离边缘 20cm；B 球门位于右侧，离边缘 40cm。若模型在比赛时穿过任一球门，可以在模型所得航向分的基础上额外获得该球门的通行分，A 球门对应 30 分，B 球门对应 20 分。以航向分与通行分之总和计算该轮成绩。预赛进行两轮，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。各组预赛前八名进入决赛。预赛报名人数少于九人，则进行一轮排位赛后直接进入决赛，航行得分为 0 分者不进入决赛。

2、决赛：在比赛水池中撤去A球门和B球门，裁判员发“开始”口令同时开表计时，两名运动员均须在2秒内松手放航。若运动员在起航时发生抢跑或2秒放航超时，则判其该轮负；若两名运动员同时发生起航犯规，则该航次重赛。

3、决赛成绩：模型先到达终点线者胜。如两船均未能直接到达终点，则航向分高者胜。航向分再相同则用时短者胜。

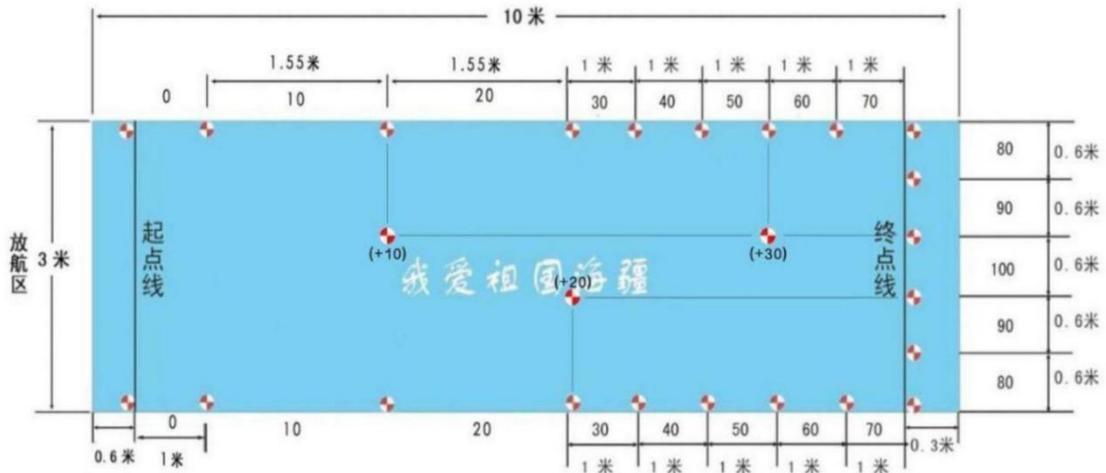


## C6-PH-D 定点航行赛

### 第27项 中国科学考察船模型定点航行赛

第27项 进行两轮航行竞赛，每轮竞赛时间1分钟，取其中一轮最好成绩排名，竞赛场地以图示为准，模型与定点接触，将按图示给予相应加分值，并记入最终航行

分。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。



### C6-PH-PK 航行对抗赛

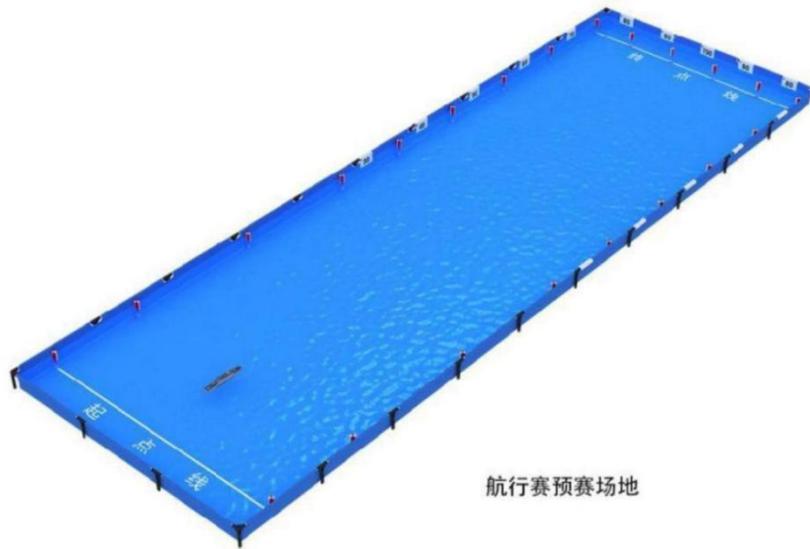
#### 第 28 项 “强弩”号明轮模型航行对抗赛

#### 第 29 项 中国航空母舰模型航行对抗赛

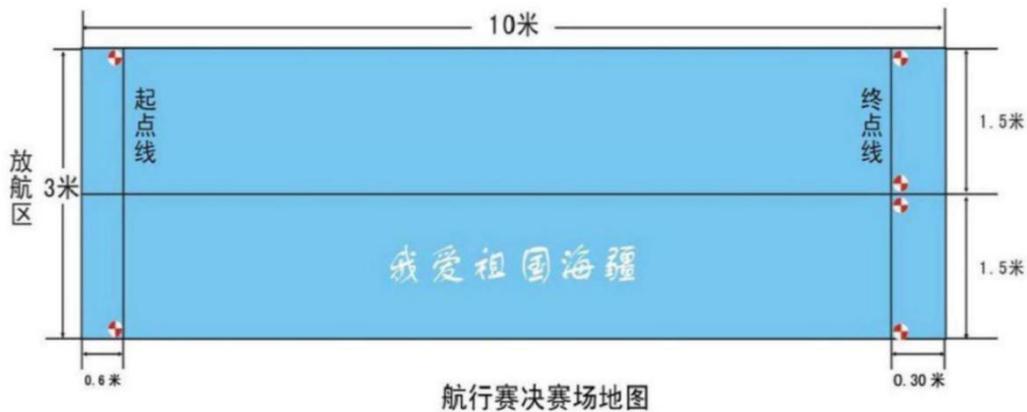
1、第 28 项、第 29 项预赛：预赛进行两轮，每轮航行一次。取其中一轮最好成绩排名。得分相同，航行时间短者名次列前；各组预赛前八名进入决赛；预赛报名人数少于九人，则进行一轮排位赛后直接进入决赛，航行得分为 0 者不进入决赛。

2、决赛：决赛由两名运动员按对阵图（后附）以淘汰赛方式进行。每轮对阵进行一个航次，首轮竞赛分组由裁判组在赛前抽签、公布。获胜者进入下一轮对阵。裁判员发“开始”口令同时开表计时，两名运动员均须在 2 秒内松手放航。若运动员在起航时发生抢跑或 2 秒放航超时，则判其该轮负；若两名运动员同时发生起航犯规，则该航次重赛。

3、成绩评定：模型先到达终点者胜。如两船均未能直接到达终点，则航行距离远者胜。航行距离相同则用时短者胜。



航行赛预赛场地

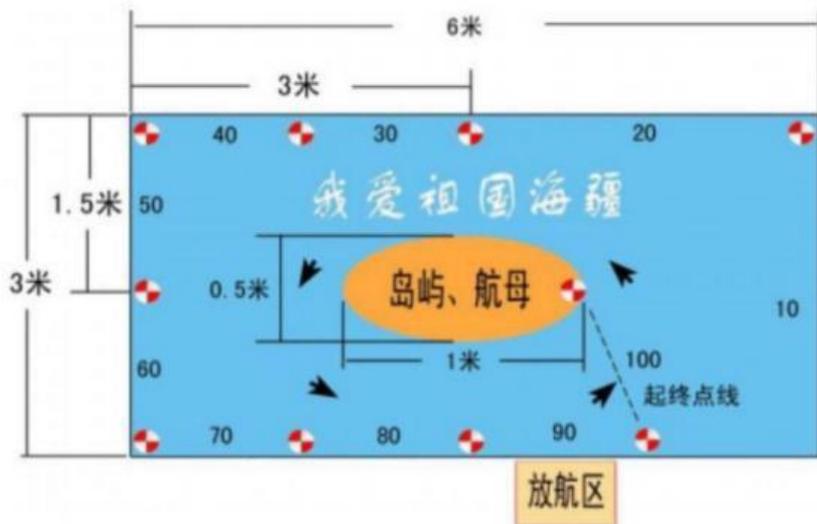


航行赛决赛场地图

## C6-PH-T 护航赛

### 第 30 项 中国导弹护卫舰模型接力赛（团体）

第 30 项中国导弹护卫舰模型接力赛每队由三名运动员接力完成航行，每队成绩以三人的航行总分为该轮成绩。模型经过起航线，按航线进行环岛或护卫航母的航行，以模型过门记录得分。模型触岛、触航母均不得分。航行竞赛进行两轮，每轮竞赛时间三分钟，取最好一轮成绩为最终成绩。得分高者，成绩列前，得分相同时间短者成绩列前。裁判员停止计时，未能在竞赛时间完成航行的参赛者，按已获得的航行分为最终航行得分。



### (三) 普及动力追逐赛(ECO-PZ 类)

#### 1、基本规定

运动员使用遥控设备控制赛场内的模型，按规定的时间、航线和要求进行航行，以绕标、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

违反起航规定抢跑者，起航圈无效。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 2 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。

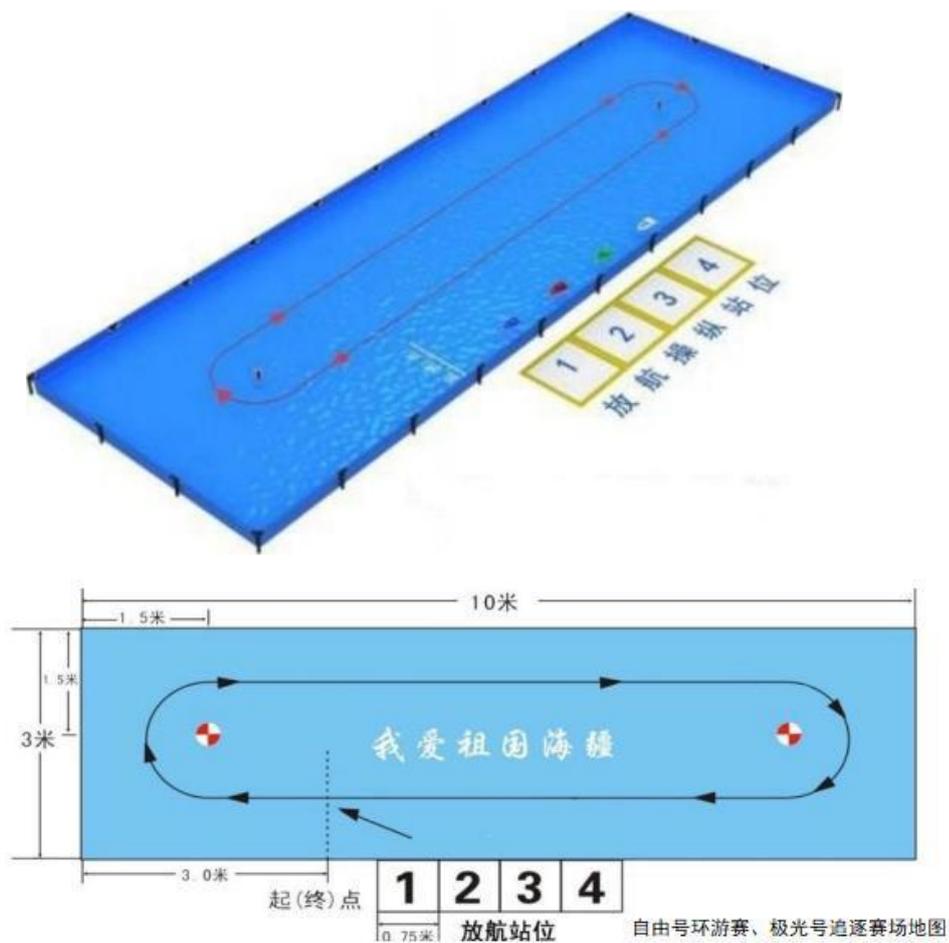
(6) 决赛由半决赛每组的前两名争夺一至四名，由每组后两名争夺五至八名。

(7) 成绩：决赛的有效绕标圈数多者成绩列前，圈数相同则超时时间短者名次列前。若成绩相同，以预赛排名决定名次。

## 6、助手的规定

(1) 参赛队允许 1 名助手在场协助运动员参赛，助手必须由学生担任。协助放航、打捞、维修模型。竞赛中不得更换助手，个人赛助手不参加成绩统计。

(2) 模型发生故障时，助手可在不影响其它模型航行的前提下进行打捞。模型受困不能航行时，限在受困地点解脱，但模型不得全部离开水面。模型全部离开水面则该圈数无效，并且该模型须在起点重新启航，并须按正常航线航行。



#### (四) 普及动力花样绕标赛 (F4-PH 类)

##### 1、航行规定

运动员以遥控方式操纵模型，在规定的时间内，按场地图所示完成绕标航行、进船坞的竞赛。

##### 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、竞赛时间

航行 2 分钟。（超过两分钟未完成竞赛，按照两分钟内取得的分数作为最终得分）

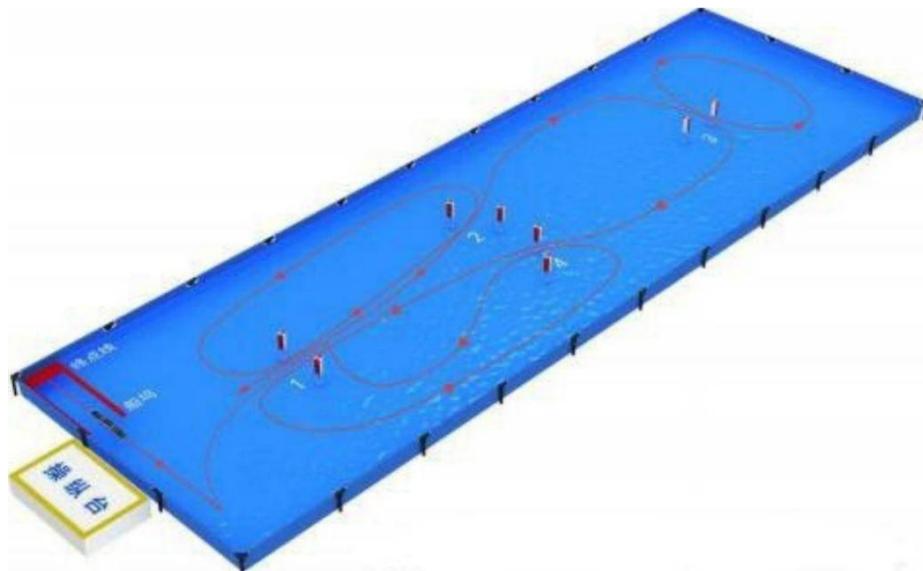
### 4、具体规定

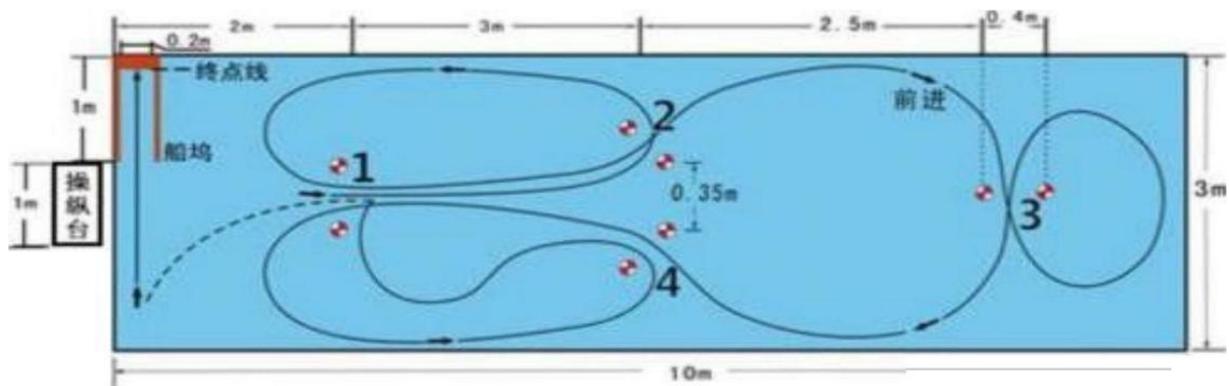
（1）运动员以遥控方式操纵模型，按场地图所示完成绕标航行、进船坞的竞赛。

（2）建造规定：运动员需在赛前完成模型外观制作、加装遥控设备及动力改造，全部器材限用统一技术标准的产品。竞赛时，模型船体、甲板、上层建筑等主要零部件应标准、齐全、完好。

（3）航行：运动员须在操纵区内操纵模型。模型通过 1 号门时裁判员开始计时，模型按场地图完成绕标、倒车、进船坞，实线为前进，虚线为后退。当船首触及终点线或航行竞赛时间到时，裁判员停止计时，竞赛结束。

（4）成绩：竞赛进行两轮，取两轮成绩相加为最终成绩。得分高者成绩列前，得分相同时间短者成绩列前，再同则加赛反向航行。每轮航行满分为 100 分，模型驶出一号门后，每过门一次得 10 分，进入船坞得 10 分，未完成航行的模型按实际过门得分。模型漏标扣 10 分，碰标扣 5 分，模型进入船坞后碰一侧壁扣 5 分，碰两侧壁扣 10 分。



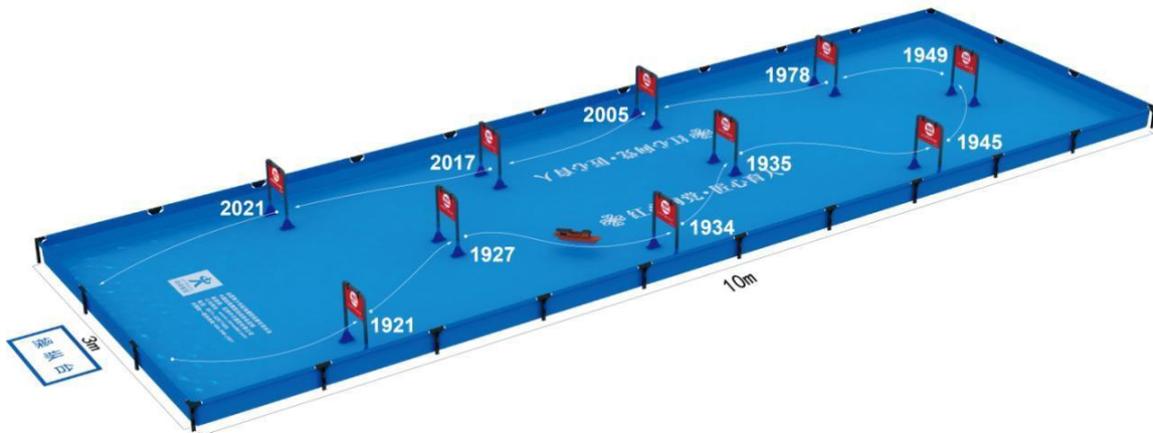


### 第 34 项南湖“红船”1:40 遥控绕标赛

(1) 竞赛时间为每轮 2 分钟。

(2) 选手须在操纵区内操纵模型。模型开始通过第一个门时裁判员开始计时，模型按场地图航线所示完成穿越任务。当模型完全通过最后一个门或航行竞赛时间到时，裁判员停止计时，竞赛结束。

(3) 竞赛进行两轮，每轮航行满分为 100 分，模型驶出后，按顺序完成 10 项穿越任务，每完成一项任务得 10 分。取其中一轮最好成绩排名。得分相同，航行时间短者成绩列前，如再相同则以另一轮成绩排定名次。



南湖“红船”1:40 遥控绕标赛场地图

## （五）遥控帆船赛（F5-SP 类）

### 1、航行规定

运动员以遥控方式操纵模型，在规定的时间内，借助风力，按场地图所示完成绕标航行的竞赛。模型不可搭载推进器。

**F5-PS550:** 船长总长度为 550 毫米包括碰垫，正负误差 5 毫米，碰垫厚度不小于 6 毫米，船体宽度不得大于 170 毫米，桅杆高度 780 毫米，桅杆直径不超过 6 毫米，稳向板包括压载物总重量不得超过 600 克，船体总重量不小于 500 克（不包括稳向板和压载物）其它建造规定、航行竞赛执行中国航海模型运动协会竞赛 S 类规则。

#### **F5-ST950:**

**基本规定:** F5-ST950 级是一种普及级商品组装套材遥控帆船模型，它的船体长度不允许超过 950mm。详见 ST950 测量证书。

**建造规定:**

**船体:**

a 船体为塑料材料，最大长度 950mm，宽度 125-130mm，高度 85-90mm，航行状态总重量 2 - 2.15kg。避碰垫厚度不小于 10mm。

b.稳向板长度为 320-330mm，宽度为 70mm(包括压载物)重量范围 1.0kg-1.13kg。

c.舵为硬舵，长度为 160mm，最度为 50mm，重量 30 ± 5g。

帆装、桅杆、使风杆：

- a 选用帆装 1 时，桅杆最大高度为 1060mm。
- b.选用帆装 2 时，桅杆最大高度为 890mm。
- c.选用帆装 3 时，桅杆最大高度为 710mm。
- d 选用帆装 4 时，桅杆最大高度为 650mm。
- f 桅杆最大直径 8mm，使风杆最大直径 6mm，不能用转动桅杆，前帆为摆动帆。

帆：

a. 所有前帆和主帆必须遵守误差限制，按图表尺寸制作，制作者不许拼接帆，不可以借助热力将帆形状制作成形。

b.主帆允许 4 个帆板条在 H、I、J、K 处，前帆不允许有帆板条，A、B、C 帆 H、I 位置帆板条的长度不得超过 80mm，J、K 位置帆板条的长度不得超过 100mm。D 帆 H、I 位置帆：

板条长度不得超过 50mm，J、K 位置帆板条的长度不得超过 70mm。

c.最多有 4 套帆装，并应加以标志

收缩机、舵机、绞盘、电池：

a 只允许两个伺服机控制装置，收缩机：40mmx20mm，舵机：24mmx12mm，绞盘直径：20mm，电池重量不少于 45g。

识别标志：

a.每面主帆上应按规则 6.9.3 的规定标记省市代号及帆号。

b.其他的标记应符合规则 6.9.3.1 的规定。

## 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“倒计时 5. 4. 3. 2. 1 起航”口令，模型起航竞赛。

3、具体规定  
(1) 每组比赛最多不超过 12 名运动员以遥控方式操控模型，按场地图所示完成绕标航行。

(2) 比赛场地左侧配遥控帆船专用风机，为竞赛模型提供人造模拟风能。

(3) 航行路线：模型按场地图，280 按“椭圆形”航线进行竞赛，400 按“迎尾风”航线进行竞赛（即逆时针方向）绕标 1 圈，550 按 S 类规则执行，船首触及终点线视为该轮航行完成，完成航行的模型应在不影响其它模型的情况下尽快离开水面。

(4) 竞赛时间：第一名完成航行 1 分钟后封闭终点，未完成航行的模型按先后顺序排列名次。

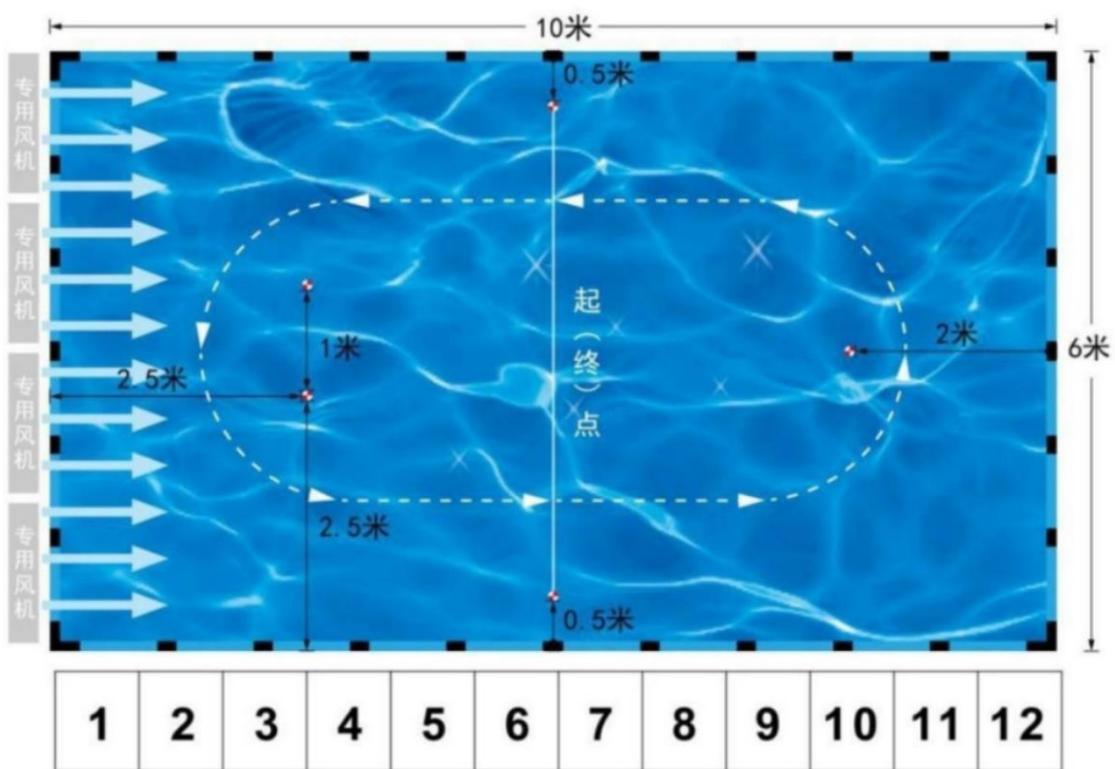
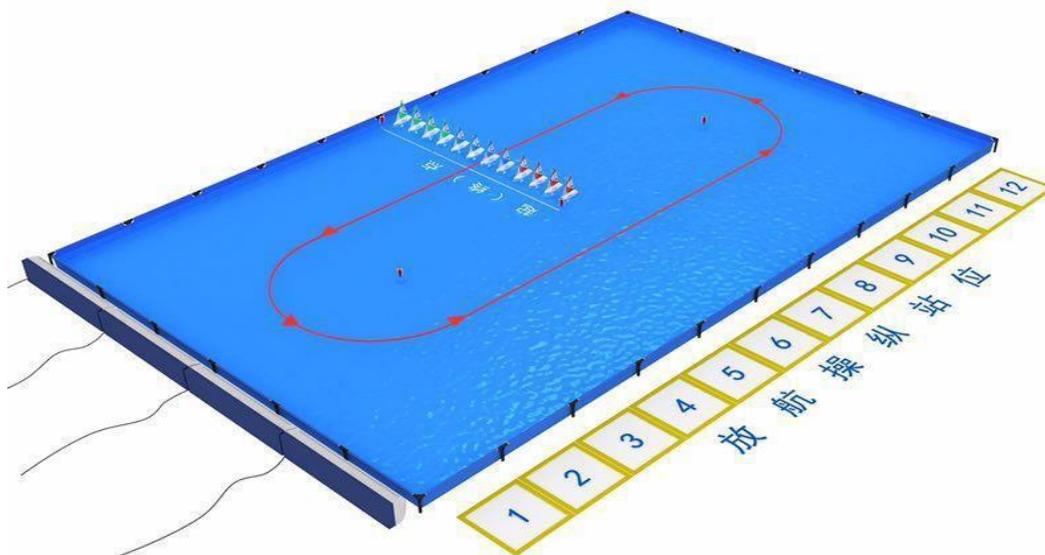
(5) 起航：迎风起航。裁判员预备起航口令发出后运动员不得触及模型，模型必须在起航区（起航线右侧）待航，裁判发出“预备起航 5 秒倒计时”后，模型才能越过起航线进行航行。在倒计时前越过起航线的模型且没有回航的均被视为“抢码”。抢码模型应在裁判员发出起航口令后重新触及起航线后才能出发正常航行，否则该轮成绩为该轮最后一名+1 分。

(6) 轮次：比赛不少于 3 轮才视为有效成绩，以积分少者成绩列前。同分者看删除轮（每 5 轮删一轮最差成绩）分胜负，如仍同分，则须单独加赛。具体轮次及是否删除最差轮在赛前由当值裁判长根据赛程安排于赛前公布。

(7) 分组：按照“舰队分组法”进行分组。裁判组赛前对运动员进行分组，并于比赛现场进行公布；第一轮分组由裁判随机分配，第二轮开始由选手前一轮的积分进行自动分组，即所有第一名分为 A 组，第二名分为 B 组，第三名分为 C 组，以此类推，单组名额缺少或溢出时，按轮次次序由相邻成绩的运动员进行增补。

(8) 成绩：所有组别的第一名计 0 分、第二名计 1.7 分、第三名计 3 分、第四名计 4 分，以此类推。

(9) 航行原则：左舷船让右舷船，上风船让下风船，外侧船让内侧船。比赛中不得故意妨碍其它船的正常航行，对于严重违规者，当值裁判可对其作出罚分处罚。



放航操作站位

“白马湖”号280、400遥控帆船绕标赛场地图

F5-PS550 和 F5-ST950 项目航行图和竞赛轮次由项目裁判长在赛前公布。

## **(六) 水上足球赛 (F6-PZ 类)**

### **1、航行规定**

运动员以遥控方式操纵模型，按规定模拟足球赛的竞赛。

### **2、竞赛分组**

竞赛分组由裁判组在赛前公布，并抽签决定分组。

### **3、竞赛时间及场地**

(1) 竞赛场地为 3m x 10m 标准竞赛水池。

(2) 预赛及半决赛比赛时间为 5 分钟，中场不交换比赛场地；决赛时间为 8 分钟，分上下半场，中场交换比赛场地。

(3) 竞赛前运动员以抛掷硬币的方式选取比赛场地。

### **4、比赛**

(1) 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。竞赛期间运动员不得离开放航区。

(2) 比赛使用赛事专用足球。

(3) 比赛前由裁判员分发色标，以区分比赛 A、B 队；运动员必须将色标贴于模型舱盖顶部明显位置方可参赛。

(4) 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。

(5) 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。

(6) 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。

(7) 参赛队 1 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。

(8) 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。

(9) 比赛期间运动员不得用手解脱被困模型。

(10) 模型发生故障时比赛不间断，允许助手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重新入水进行比赛。

(11) 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。

## 5、成绩判定

(1) 预赛积分排名：胜一场 3 分，平一场 1 分，负一场 0 分；积分相同以净胜球为第二积分，净胜球相同以失球为第三积分，再相同抽签决定胜负。

(2) 决赛实行单淘汰，胜方进级，负方进入下半区比赛。

## 6、比赛处罚

(1) 比赛点名二次不到，视为弃权。

(2) 比赛弃权按 0：3 判负

(3) 比赛严重违规按 0：3 判负。

## 7、助手

(1) 参赛队允许 1 名助手在场协助运动员参赛，助手必须由学生担任。

(2) 助手可以打捞、维修竞赛模型，但不得参与模型控制及操作。



## (七) 创新项目 (F6-PRX 类)

### 第 46 项 F6-PRX-1: 环保收集船模型创意赛 (团体)

(1) 模型由运动员自由设计制作, 两队运动员在 5 分钟时间内, 通过遥控方式操纵模型收集打捞同一水池中的漂浮物, 以回收漂浮物分值确定名次的竞赛。

(2) 场地: 水池两端各设一个尺寸为 1000 毫米×300 毫米、高于水面 30 毫米的漂浮物收集台。

(3) 建造规定: 模型的最大俯视直径或对角线不大于 500 毫米; 高度不大于 500 毫

米。模型静态吃水深度不大于 80 毫米，且竞赛时不得触底。模型的总电压不大于 12 伏。模型除动力系统、航行伺服机构、收集机构外，不得安装以破坏对方模型为目的的装置，不得有可能割划水池、人员的尖锐物。

(4) 每组一至两名运动员、共用一艘模型。

(5) 漂浮物由组委会提供。漂浮物为 100 毫米×20 毫米×20 毫米的木条若干、边长 30 毫米的正方体木块若干、乒乓球若干。模型收集到一个橙入漂浮物得 1 分、一个蓝白色漂浮物为负 1 分。每场赛前由裁判长将漂浮物散布于水池中央区。

(6) 竞赛按现场抽签进行分组、排序，按掷硬币选择场地。

(7) 竞赛时，须将回收的漂浮物放置在己方的回收台上。允许碰撞和阻截对方模型，但不得以破坏对方模型为目的。不得将对方收集台上的漂浮物弄回到水中，不得故意冲撞对方收集台。违者取消其该轮竞赛成绩。

(8) 成绩：竞赛进行一轮，分数高者成绩列前。

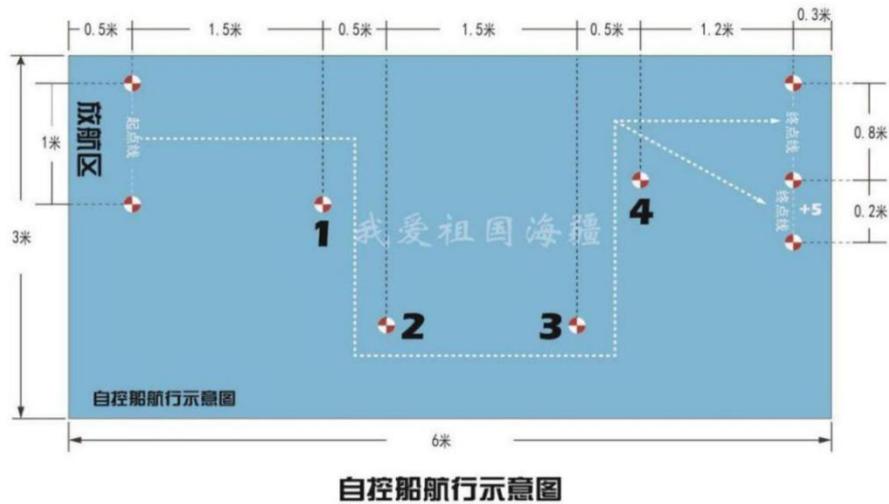
#### **第 47 项 F6-PRX-2: 智能控制船模型创意挑战赛**

(1) 参赛模型必须从 19 项至 25 项中选取，限用统一技术标准的自控系统。

(2) 按照航行示意图完成比赛。

(3) 竞赛进行二轮，每轮调试、竞赛时间 2 分钟，每轮进行一次竞赛航行。模型依次通过一、二、三、四号标及终点线。船首通过一号标、二号标、三号标、四号标、终点线各得 20 分，船首通过终点线 0.2 米段加 5 分。船模行驶中，没有按规定路线行驶成绩无效。

(4) 取其中一轮最好成绩排名。得分相同，航行时间短者成绩列前。如再相同则以另一轮成绩排定名次。



#### 第48项 F6-PRX-3:灭火救援船模型任务赛（团体）

（1）航行规定：两名运动员组队以遥控方式分别操纵模型，在规定的时间内，按场地图所示完成绕标航行、灭火任务的竞赛。

（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）竞赛时间：航行 5 分钟。（超过 5 分钟未完成竞赛，按照 5 分钟内取得的分数作为最终得分）

（4）器材参数：器材长度为 $\approx 350\text{mm}$ ，器材宽度为 $\approx 250\text{mm}$ 。

（5）规则规定：

运动员以遥控方式操纵模型，按场地图所示完成绕标航行、灭火任务的竞赛。

建造规定：运动员需在赛前完成模型外观制作、遥控设备及动力组装，全部器材限用

统一技术标准的产品。竞赛时，模型船体、甲板、上层建筑等主要零部件应标准、齐全、完好。

航行：运动员须在操纵区内操纵模型。1 和 2 号模型分别通过 1 号和 2 号门时裁判员开始计时，模型按场地图完成绕标、灭火任务以及分别穿越峡口，行驶回自己的发船区。当船尾驶过终点线或航行竞赛时间到时，裁判员停止计时，竞赛结束。超过航行竞赛时间未到达终点线则本轮竞赛未完成。

记取成绩：

1 和 2 号模型每轮竞赛成绩总和为该队本轮成绩，竞赛进行两轮，取每队最好一轮成绩总和为最终成绩。

得分高者成绩列前，得分相同时间短者成绩列前，每轮航行满分为 100 分。

3m\*10m 赛场图：

1 号和 2 号模型分别驶出对应门后，完成补给站绕圈得 5 分

分别完成红方 A、B 与蓝方 C、D 四个灭火任务得 60 分（每个任务 15 分）

穿通过一个峡口得 5 分

按照规定线路行驶完成航行得 30 分

灭火任务中按实际击中灭火灯牌成绩得分。

触碰补给站或务灭火点灯牌，扣峡口标各扣 5 分

误击中队友任 10 分

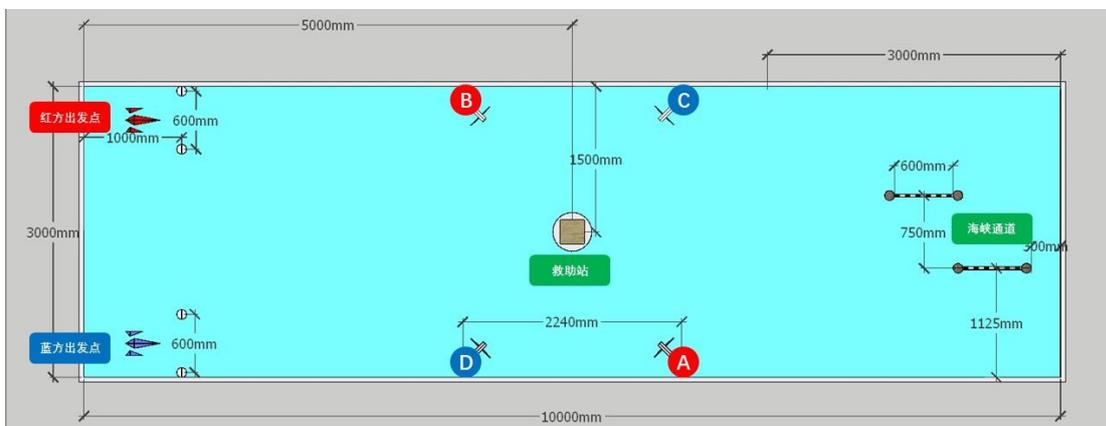
模型未按规定路线行驶不得分

未完成灭火任务的模型船按实际成绩得分

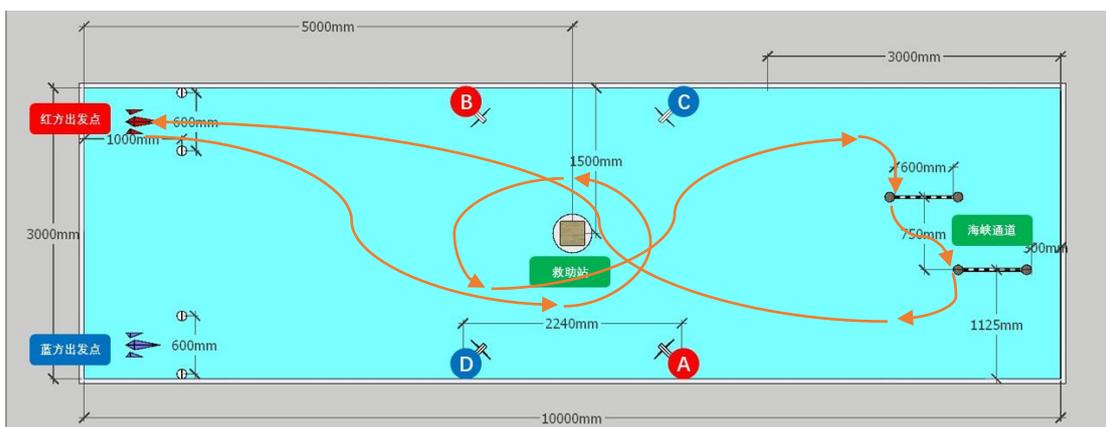
（6）赛场图及动线如下：

图视标注：红船出发点、蓝船出发点、ABCD 四个灭火点位、海峡口通道及救助站，

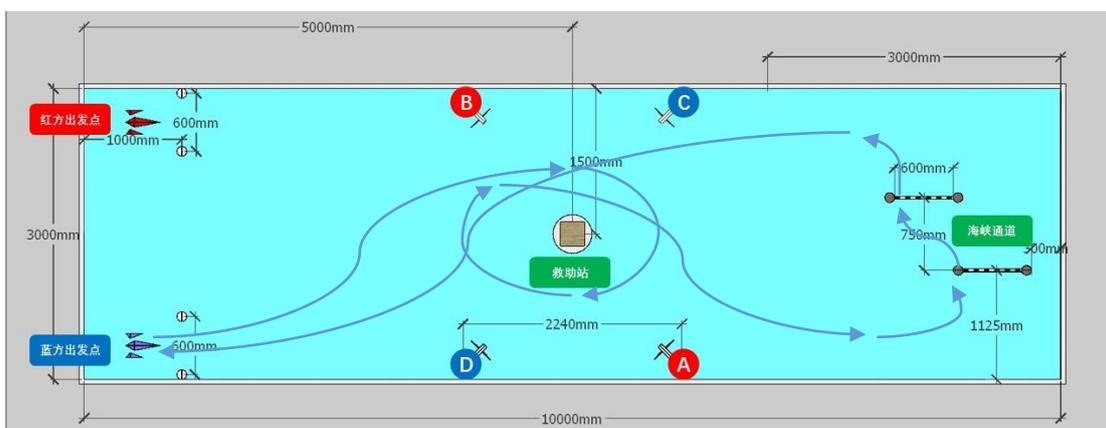
如下图：



下图动线为红船动线, A/B 为红船运动路径中的射击顺序灭火点

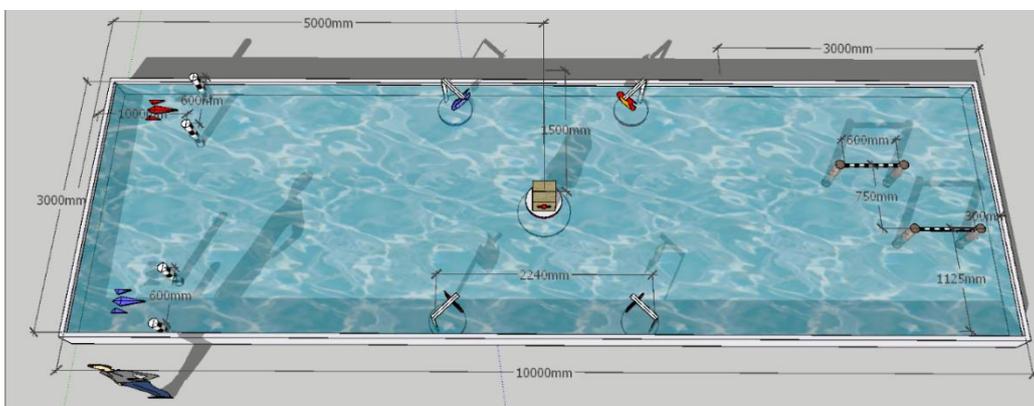


下图动线为蓝船动线, C/D 为蓝船运动路径中的射击顺序灭火点



7、赛场三维示意图：

3m\*10m 赛场图



## **(八) 提高项目追逐赛(M类)**

**第 49 项 MINI-ECO-Q: 迷你 Q-ECO 三角绕标追逐**

**第 50 项 MINI-MONO-Q: 迷你 Q-MONO 电动方程式追逐**

### **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**

违反起航规定抢跑者, 起航圈无效。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。

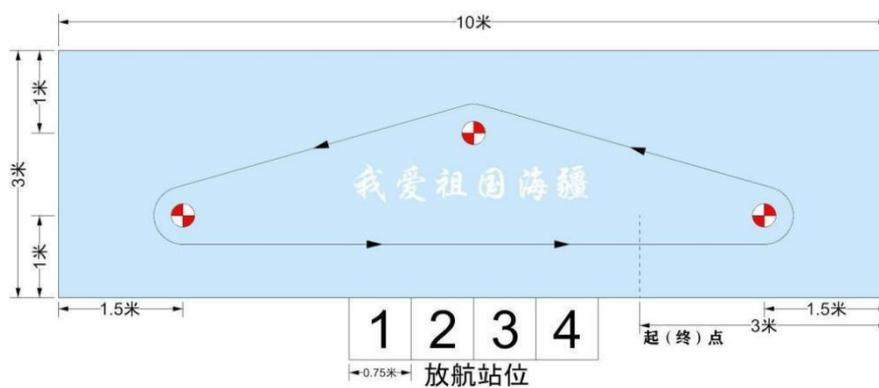
(3) 竞赛结束前，裁判发提示口令。未完成该圈的模型须在 15 秒内完成航行至终点线，该圈有效，裁判员记录超时时间。

(4) 预赛进行两轮，取运动员最好一轮成绩排列预赛名次。

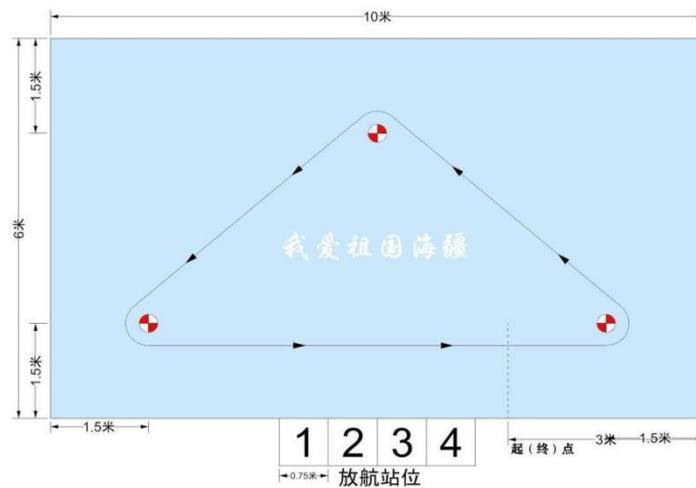
(5) 取预赛前八名进入半决赛。半决赛将前八名分为两组进行竞赛。

(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。

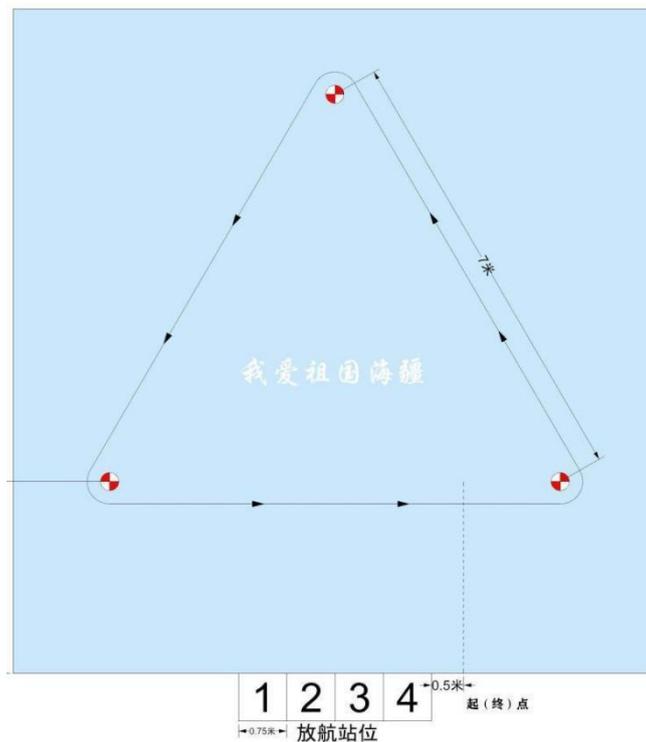
迷你 Q-ECO 三角绕标追逐赛，场地 1



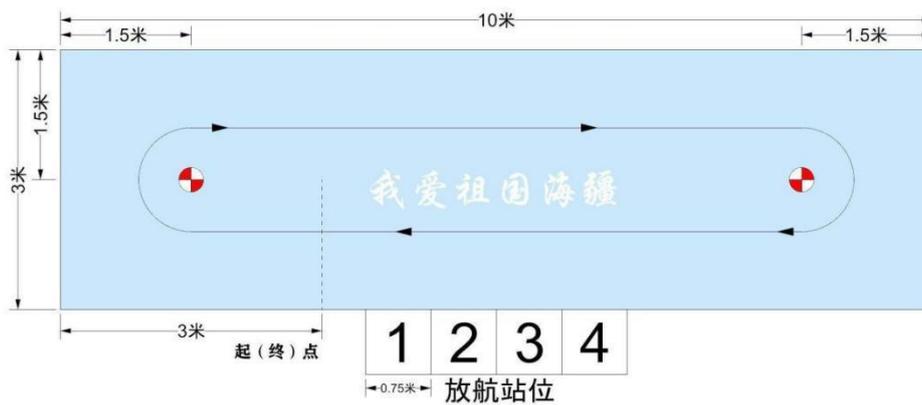
迷你 Q-ECO 三角绕标追逐赛，场地 2



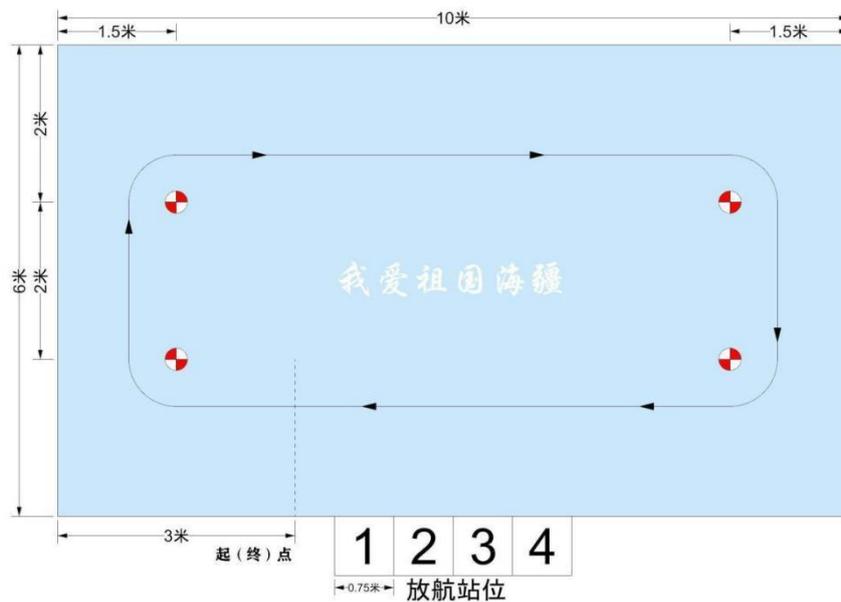
迷你 Q-ECO 三角绕标追逐赛，场地 3



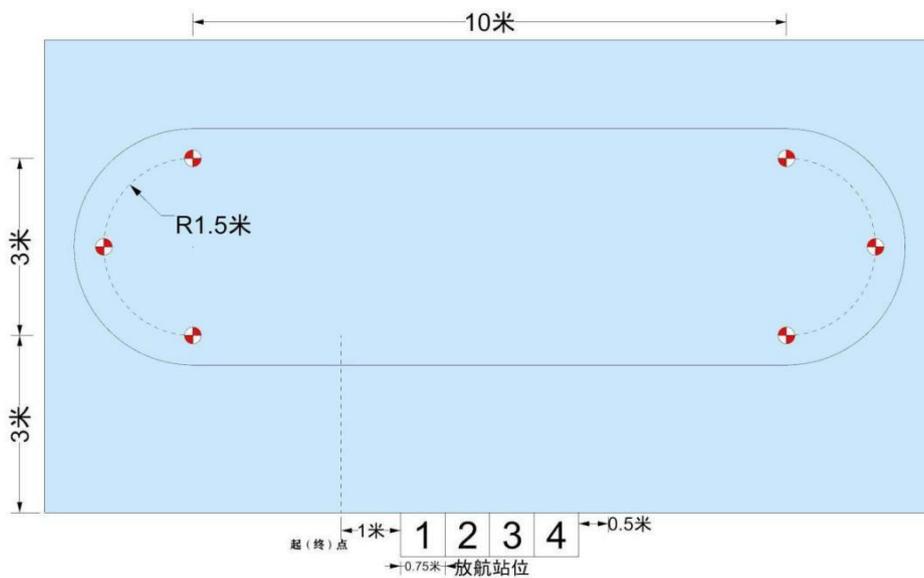
迷你 Q-MONO 电动方程式追逐赛，场地 1



迷你 Q-MONO 电动方程式追逐赛，场地 2



迷你 Q-MONO 电动方程式追逐赛，场地 3





(2) 竞赛航线如图 2 所示。参赛者操纵模型按图示规定依次通过各门。模型共 12 次过门，其中 11 次前进航行过门，1 次倒退航行过门。

(3) 艘模型每次竞赛航行时间为 7 分钟，包括完成停泊动作时间在内。航行满 7 分钟即为竞赛航行终止，以 7 分钟内获得的分数计算成绩。在 7 分钟竞赛航行时间之内，航行裁判长每隔 1 分钟向参赛者报告一次时间。7 分钟结束后，参赛者应操纵模型以最短的航线返回放航台，并从水中取出模型。航行竞赛时，不准在模型任何部位（包括接收天线上）贴上标志性的物体。两艘模型可同场按放航顺序分别起航竞赛

(4) 每次过门只能一次向门标通过。但倒退通过的门不受此限制。

(5) 模型通过门两侧浮标之间的连线即为通过该门。

(6) 当浮标发生可见的转动时，则为碰标。一次过门时碰了两个浮标也计为碰标 1 次。

各门标得分表：

门号	得分	碰标
1	6	-2
3	9	-3
2	6	-2
1	6	-2
3	9	-3
4	6	-2
4	6	-2
5	9	-3
1	6	-2
6	6	-2
5	9	-3
1(倒退)	12	-4
停泊	10	-5
总计	100	

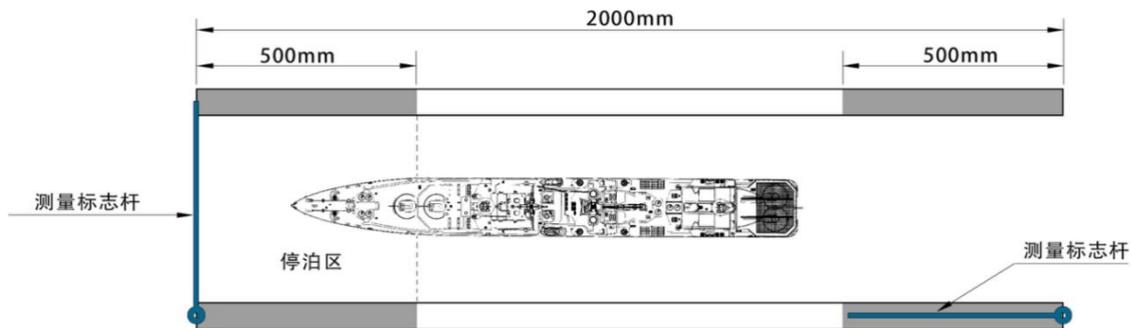
(7) 模型从门的外侧通过了该门两浮标连线的延长线，则为过门失败，该门得分为 0。

(8) 未按规定顺序航行而被疏漏的门均计为过门失败，不得分。

(9) 三角形顶端的门(4 号门)必须按规定的方向通过两次。每一次成功地通过该门得 6 分；每次过门中碰标一次扣 2 分。在一次过门中两浮标均被碰撞，也计为碰标 1 次。

(10) 最后一个门必须倒退通过，成功地通过该门得 12 分。每碰标 1 次扣 4 分。在一次过门中两浮标都被碰撞，也计为碰标 1 次。

(11) 模型通过最后一个门后作进入船坞航行和在停泊区内作停泊动作。不允许外界通过呼喊或手势来影响参赛者。



F4 组船坞及停泊区示意图（本图以模型从右至左进入船坞为示范）

(12) 船坞如图所示（俯视），船坞两边以软质材料制作，船坞两边与放航台前沿平行，宽度能调节。

(13) 船坞停泊区 500mm。

(14) 船坞的宽度按下式计算：船坞宽(mm)=模型宽(mm)+200(mm)。

(15) 模型从船坞的左端或右端进入，由参赛者自由选择。

(16) 模型驶入船坞作停泊。如果驶入后可再重新驶入，允许模型在船坞内无触碰船坞壁的情况下调整模型停泊位置。

(17) 按下述规定完成停泊动作，并且模型静止停泊 3 秒钟者得 10 分：模型在船坞中未触及船坞的两边，也未触及测量杆；模型停泊后船首位于所属级别规定的停泊区内。

(18) 模型达到静止状态时，参赛者应喊叫“停(stop)”，并举起一只手，此后不得再操作发射机。裁判员同时开始用秒表计测 3 秒钟停泊时间。

### 3、处罚

在停泊动中，发生下列失误之一者扣 5 分：

- (1) 模型触及船坞的一侧；
- (2) 模型未停稳 3 秒钟（模型在 3 秒内没有达到静止状态裁判长将对干扰和风力影响给予考虑）...；
- (3) 参赛者喊叫“停(stop)”之后仍操作发射机。
- (4) 发生 2 起或 2 起以上上述错误，则该停泊动作为失败，扣除所有 10 分。

停泊过程中，发生下列失误之一者，也为停泊失败，扣除所有 10 分。

- (1) 模型触及船坞两侧；
- (2) 模型触及测量杆。

### 4、成绩评定

F4 每艘模型进行三轮航行竞赛。航行得分为两次最佳航行得分的平均值。总成绩相等时，以剩下一轮的航行成绩得出名次。分数仍相等时，参赛者必须进行航行加赛直到排列出前三名名次为止。

本规则适用于“我爱祖国海疆”全国青少年航海模型教育竞赛总决赛及预选赛，国家体育总局航空无线电模型运动管理中、中国航海模型运动协会对本规则拥有最终解释权。