

第十五届北京市体育大会  
“红色船承·不忘初心”航海模型主题教育竞赛  
暨2023年北京市青少年航海模型锦标赛

规

则

# 竞赛通则

## 一、 参赛者

本次竞赛仅接受团体报名，参赛年龄限 18 周岁以下。

## 二、 分组

所有项目分为：小学组 、 中学组。

## 三、 气象及突发事件

组委会有权根据竞赛日程，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。

## 四、 争议与仲裁

如对比赛成绩有异议，请在成绩公布后第一时间向项目裁判长及总裁判长提出，如仍有异议，须在成绩公布1小时内由领队以书面形式向仲裁委员会提出申诉，过时不再受理。仲裁委员会的裁定作为最终比赛成绩。

## 五、 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。

## 六、 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) 领队、教练员、运动员，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。

## 七、竞赛器材

(一) 竞赛器材须经认证统一技术标准的器材和电池。

(二) 现场制作所用模型套材、工具均为自备。禁止使用电动工具。

(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、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。

## 八、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。

## 九、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。

## 十、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。

## 十一、 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。

## 十二、 关于兼项的规定

- (一) 每名运动员限报2项。
- (二) 仿真制作项目不得同类兼报。

十三、 10. 12. 17. 18小项需使用2021版航管中心海模器材名录内产品。

十四、 北京市古城中学赛区，仅限领队、教练员、运动员进入赛区，其他随行人员一律不得进入赛区。

## 一、竞赛项目

### 甲组:

#### (一) 仿真制作项目 (C类)

1. C1 装桨或配帆船舶模型
2. C2 机械动力舰船模型
3. C3-A 场景、结构模型
4. C3-E 商品套材场景模型
5. C4 袖珍航海模型
6. C5 瓶装航海模型
7. C6 塑料商品套材航海模型
8. C7 纯纸质商品套材航海模型

#### (二) 仿真航行项目 (NS类)

9. F2-A 机械动力仿真航行
10. F4-A 商品套材机械动力仿真航行
11. F4-B 非注塑商品套材机械动力仿真航行
12. F4-C 注塑商品套材机械动力仿真航行
13. 1/12 遥控南湖红船航行赛

#### (三) 动力艇项目 (M类)

14. F1E
15. MINI—ECO 迷你级电动三角竞速赛
16. ECO-EXP 无限制级电动三角绕标追逐赛
17. MINI-MONO-Q: 商品套材电动方程式追逐赛

18. MINI-ECO-Q: 商品套材电动三角绕标追逐赛
19. MINI-ECO-TEAM 迷你级电动三角竞速接力赛
20. FSR-E1 普及级电动耐久竞速赛
21. MINI HYDRO迷你级电动半浸桨多体艇竞速赛

## 乙组:

### (四) “红色船承·不忘初心” 主题教育竞赛

22. 南湖“红船” 1 : 40 木质模型仿真制作赛
23. 南湖“红船” 1 : 75 纸质模型仿真制作赛
24. 南湖“红船” 1 : 40 电动模型仿真制作赛

### (五) 普及仿真制作项目 (C6-PF)

25. 中国“海警” 船模型制作赛
26. “辽宁号” 航空母舰模型制作赛
27. “昆明” 号导弹驱逐舰模型制作赛
28. “义乌” 号导弹护卫舰模型制作赛
29. “沂蒙山” 号两栖登陆舰制作赛

### (六) 遥控帆船项目 (F5-PS)

30. F5-PS280级遥控帆船绕标赛
31. F5-PS400级遥控帆船绕标赛

### (七) 普及仿真航行项目

32. F4-PH

### (八) 电动直航项目 (C6-PH-Z)

33. “戚继光”号训练舰模型直线航行赛
34. “昆明”号导弹驱逐舰直线航行赛
35. 中国“海警”船模型直线航行赛
36. “沂蒙山”号两栖登陆舰直线航行赛
37. “辽宁”号航空母舰模型直线航行赛

(九) 普及动力追逐赛 (ECO-PZ)

38. 新“自由”号遥控游艇模型追逐赛(单体艇)
39. “极光”号遥控双体快艇模型追逐赛(多体艇)

(十) 自由设计电动直线航行项目 (E-6V)

40. 自由设计电动直线航行任务赛

## 二、竞赛规则

### （一）仿真制作赛（C/C6-PF）

#### 1. 竞赛器材

运动员使用组委会统一核准的竞赛器材，独立完成制作，以制作水平高低进行排名的竞赛。所有竞赛器材自备。

#### 2. 竞赛时间

仿真制作赛第1-8项为制作时间9小时。第21-29项为3小时，分为2天进行，第一天上下午各3小时，第二天上午3小时。为确保竞赛过程有序进行，比赛中途不得无故退场。

#### 3. 竞赛规定

- （1）裁判员发“预备、开始”口令后，运动员方可打开包装开始制作。C级制作赛运动员的竞赛模型由现场制作与递交模型成品组成，分别占90%和10%。现场制作模型可进行赛前上色，但模型零件不得进行剪、切等制作。允许项目对模型零件进行升级改造。
- （2）现场制作前，运动员需提交该模型的相关制作资料。（与提交模型一并）
- （3）现场制作过程中，不得进行喷漆但允许小规模补色。
- （4）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，模型作品留在原地等待评比。

#### 4. 成绩评定

由五名裁判员对运动员的模型进行评分。



模型成绩评分按下述标准：

现场制作	送评模型
建造：最高40分	评分：最高10分
印象：最高10分	
规模：最高20分	
仿真度：最高20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）仿真航行项目（NS类）

### 1. 模型定义

仿真航行模型类（NS 类）无线电遥控模型是指在竞赛中以无线电的形式由参赛者遥控可航行并按比例建造的仿真舰船模型。

### 2. F2、F4 项目组别、级别和竞赛规定

#### （1）F2 组

##### a. F2 组定义：

非商业成品套材仿真舰船模型。根据舰船的技术数据、图纸、照片等资料，按比例建造的仿真舰船模型。

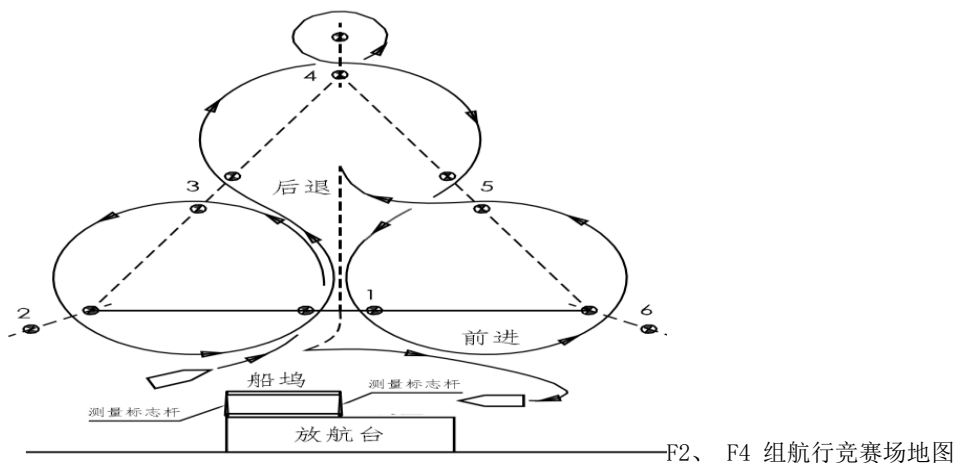
##### b. 模型级别简要定义：

F2组非商业成品按比例建造的长度不超过2500mm的仿真舰船模型。（如果按1：100或更小比例，如1:150建造的仿真舰船模型

长度可超过 2500mm) 的仿真舰船模型。

### c. F2 组竞赛内容

模型的总成绩最高分（满分200分）为建造评分（满分100分, 建造评分方法与仿真模型类 C 类相同）和航行得分（满分100分）之和。航行得分为两次最佳航行得分的平均值。航行竞赛：每艘模型进行三轮航行竞赛。航行竞赛包括按照规定的顺序和方式通过 边长 30m的正三角形上的6个门以及进船坞并在停泊区内停泊，全过程不得超过7分钟。 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。



## (2) F4 组

a. F4 组定义： 商业成品套材仿真舰船模型。

b. 模型级别简要定义：

(a) F4-A非塑料商业成品套材仿真舰船模型、塑料商业成品套材仿真舰船模型。只进行航行评分，不对建造进行评分，但一定要保证模型舰船外观的完整性（即套材中的零部件要安装齐全），对不符合技术要求的模型，裁判长有权取消其参赛

资格。

(b) F4-B 非注塑商业套材仿真舰船模型。对航行和建造都进行评分。

(c) F4-C 注塑商品套材机械动力仿真航行赛。对航行和建造都进行评分。

c. F4 组模型竞赛规定：与F2 组（建造评分和航行竞赛）相同。  
（F4-A只进行航行竞赛）

d. F4-B、C成绩评定，按F2项目标准执行。

### 3. F2、F4 组航行竞赛规定

(1) 竞赛进行2至3轮，时间应有间隔。航行的轮数应在竞赛开始之前通知参赛者。

(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) 每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。

(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。

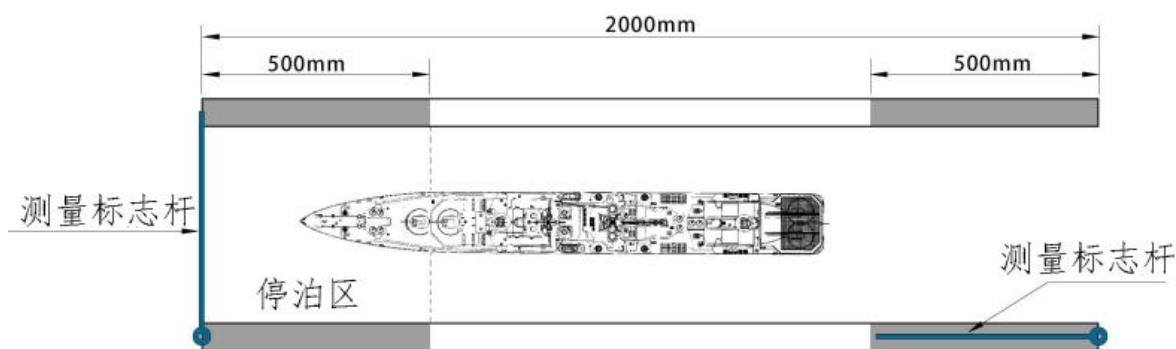
各门标得分表：

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。
- (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。



F2、 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）

- (13) 船坞停泊区 500mm。
- (14) 船坞的宽度按下式计算：船坞宽度=模型宽(mm)+200mm。
- (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。

(19) 在停泊过程中，发生下列失误之一者扣 5 分：

- a. 模型触及船坞的一侧。
- b. 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）。
- c. 参赛者喊叫“停(stop)”之后仍操作发射机。
- d. 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。

(20) 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。

- a. 模型触及船坞两侧。
- b. 模型触及测量杆。

#### 4. F2、 F4 组成绩评定

F2、F4组每个模型的总成绩为建造得分和航行得分的分数之和（F4-A只进行航行竞赛）。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。

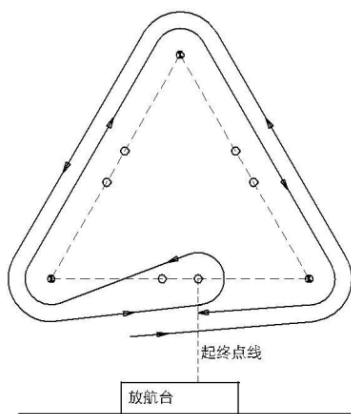
### (三)动力艇项目 (M 类)

#### 1. 动力艇项目:

- (1) F1E
- (2) MINI—ECO 迷你级电动三角竞速赛
- (3) ECO—EXP 无限制级电动三角绕标追逐赛
- (4) MINI—MONO—Q: 商品套材电动方程式追逐赛
- (5) MINI—ECO—Q: 商品套材电动三角绕标追逐赛
- (6) MINI—ECO—TEAM 迷你级电动三角竞速接力赛
- (7) FSR—E1 普及级电动耐久竞速赛
- (8) MINI HYDRO迷你级电动半浸桨多体艇竞速赛

#### 2. F1E项目比赛办法

##### (1) F1E项目竞赛航线图



(2) F1E航行竞赛为5分钟。在竞赛航行时间内航行任意次，每一航次运动员必须举手向裁判长告示后计分航次方可开始。竞赛航行时间内可将模型取回排除故障。参赛者在完成一个航次后有权放弃以

后的航次或轮次竞赛，但是一旦放弃之后不得再次航行。航行时间结束时模型已触及起航线的航次成绩有效。启航从左向右进行。模型航行中允许碰标。基本航线要求模型在三角形三顶点浮标外侧航行。允许模型驶越三角形的边，但不得切过三角形的角。

(3) 模型甲板上必须安装电动机的手制动电源开关，大于等于20mm的红色拉环，要求两边都可以拔出。

(4) 若模型未从顶点浮标外侧通过，而是进入三角形内，甚至切过顶角的两条边，参赛者有权调整航向重新绕过相应的浮标。

(5) 若一航次中模型，未从某一浮标的外侧通过，则该航次为失败，得0分。

#### (6) 成绩评定

参赛者的成绩由完成规定航线的的时间(秒)评定。以各轮中成绩最好的航次评定成绩，时间短者名次在前。当成绩相同并涉及1至3名的排列时，以加赛决定名次。

#### (7) 电池规定

F1-E电池规定：镍氢、锂电、锂铁电池最高电压不得超过 43V。

### 3. 一般安全规定（适用于所有级别）

(1) 所有以电动机为动力的模型都必须安装“应急开关”。并在紧急情况下应能通过手动断开电源，“应急开关”的连接方式必须符合以下要求：参赛者、助手、打捞艇人员或任何其他人都可以中断电动机的电源。如果由于模型自身原因导致不能断开“应急开关”，那么这艘模型就会取消该轮比赛资格。“应急开关”必须安装在模型甲



板上，可以安装在船甲板的任何一边，但不能安装在可活动的盖子上，拉环必须由红色电缆制成。在模型登记鉴定时将检查“应急开关”，如果于规定不符，将不允许参赛。

(2) 当模型使用一个独立的接收机电池时，那么必须在模型的外部安装一个开关，即从模型的外部可以开启与关闭接收机电源，但不能安装在可活动的盖子下。参赛者必须把这个展示给裁判。如果接收器的电源是由 BEC 系统提供的，则不需要安装。

(3) 模型的外壳 (FSRE, Eco, Mini Eco, Eco Exp, Eco Team, Mini Eco Team, Mono/Hydro) 必须有一个在水面上容易识别的颜色，并且必须至少占船体底部和甲板的三分之一。这有助于对倾覆模型的清晰识别 (不允许使用深色系，例如黑色，深蓝色或类似的颜色，建议使用荧光色条纹或截面) 。

(4) 建议Mono或Hydro级别的模型采用可变向的分离舵，以防止碰撞时对其它模型造成严重的损坏。

(5) 在航行竞赛期间，打捞船有先行驶入航道的权力，模型在距离打捞船 3 米的范围内要减速通过，要绝对避免对打捞船和船上的人员造成任何危险。如果打捞船被模型触碰，将自动取消该模型的比赛资格。当模型与停在湖边的打捞船产生不可避免的接触，可以判罚1圈 (这取决于裁判的判断)。如果是打捞船撞到一艘死船将不判罚。

(6) 竞赛中，除了选手以外场上的助手或教练员不得触摸遥控器，一经发现将红牌罚下。

#### 4. 电池的使用规定（能量限制器使用的相关规定和条款，2020 年起执行）

**第一种选择:**控制电池重量和电压, Mini Eco, Mini Eco

Team, Mini Mono, Mini Hydro: 电池最大重量113克, 包括每极长30毫米 (至少AWG16或1, 3毫米<sup>2</sup>) 的电缆。

Eco exp, Eco Team, Mono 1, Hydro 1 : 电池最大重量285克, 包括每极长30 毫米(至少AWG12或3, 3毫米<sup>2</sup>) 的电缆。

FSR-E: 电池最大重量855克, 包括每极长30毫米(至少AWG12或3, 3 毫米<sup>2</sup>) 的电缆。建议使用收缩薄膜, 但是为了能够安装电池水冷板。收缩薄膜不需要完全封装但拆卸冷却板时电池即便在除去冷却板 (一些固定的橡皮筋、胶带等) 不对其施加任何外力的情况下也必须确保仍然是一个整体。

**第二种选择:**能量限制器, Mini Eco, Mini Eco Team, Mini

Mono, Mini Hydro: 电池重量不限, 每极至少要有30毫米(至少AWG16或1, 3毫米<sup>2</sup>) 电缆。最大使用能量:21Wh或1260Wmin。

Eco exp, Eco Team, Mono 1, Hydro 1: 电池重量不限, 每极至少要有30毫米(至少AWG12或3, 3毫米<sup>2</sup>) 电缆。最大使用能量:60Wh 或3600Wmin。

FSR-E: 电池重量不限, 每极至少要有30mm(至少AWG 12或3, 3毫米<sup>2</sup>) 电缆。最大使用能量:180Wh或10800Wmin。

## 5. 所有使用电池/限制器必须符合以下要求

- (1) 限制器必须防水。
- (2) 限制器精度为 $\pm 1\%$ ，限制器一旦设置以后，参赛者不能擅自更改所设置的级别参数。
- (3) 当限制器到达极限值时，模型首先会减速然后停止。限制器在一段时间（1 钟）后会重新启动（以提供返回平台的可能性），但仍然显示能量值已经已到达极限。
- (4) 应不能通过断开“应急开关”而使其关闭，防止重置能量值例如：清理螺旋桨等。
- (5) 限制装置必须做一些不可拆卸的处置，上面必须覆盖一些标签以防止人为拆除。

## 6. 有关电压、重量和能量值的鉴定登记程序及注意事项

- (1) 登记所有能量限制器应检查其设置是否正确，并使用不可拆卸的标签（不能在不破坏标签的情况下拆下的标签）密封程序端口。
- (2) 如果在程序设置需要更改的时候（在一个限幅器用于多个模型的情况下）只能通过重新鉴定密封来完成。
- (3) 如果任何时候贴纸标签被破坏或丢失，该设备必须重新通过验证。如果设置不正确或更改，参赛者将被禁止参加进一步的比赛。如果设置正确无误，设备将重新密封。
- (4) 竞赛期间所有的电池都要和以前一样检查电压（所有电池）和重量（限重量电池）。配备限制器的模型必须检查是否有正确的程序设定或能量值，以及标签是否完好无损（目视）。然后参赛者可

以进入准备区域关闭船舱。竞赛结束模型舱盖将保持关闭状态，只有到达电池检查区域内才能打开，否则这将受到取消资格的处罚。

(5) 关于任何电池/限流器在同一组模型之间的更换:团体赛(Mini Eco Team 和 EcoTeam)和 FSR-E 模型由2人/3 组电池(限电器)组成的队伍应在开赛前告诉助理裁判,并且在竞赛中只能在助理裁判的监督下才能在放航台上打开。

(6) 使用镍氢电池、Lipo或LiFePo电池为动力的模型，尺寸和重量的限制必须符合每个项目中的规则和条例。不允许采用打磨、拆解等方法进行改制。单个镍氢电池（单节高度最大值 45mm）额定电压不得超过1.55伏。单片Lipo电池的赛前电压不能超过4.23伏。单个LiFePo电池的赛前电压不能高于3.80伏。参赛者必须向负责称重和测量电池的人员说明所用电池的类型和数量。不允许电池过度充电或使用不适当的充电模式以获得更高的电压。当在电压检查时，测得的电压高于规则规定的标准的时候，在这种情况下参赛者将被取消参赛资格。

(7) 出于安全考虑，无论是在充电前、充电后、比赛后，在模型内或模型外，已“膨胀”的电池都不应该再使用。严格禁止通过人为手段挤压或处理“膨胀”的Lipo电池或镍氢电池使其恢复到原来的形状和大小。出于安全考虑，如若再犯，运动员将被取消比赛资格。

(8) 主办单位提供合适的容器可供弃置电池。严禁在未经批准的场

地或野外弃置电池，如有发生将受到警告，如若再犯将被取消参赛资格。

## 7. 一般竞赛规定

### (1) 模型登记

每名参赛者都有义务将其竞赛模型、备用模型、遥控设备在规定的时间内交付登记。登记时还须出示模型“号码牌”及“应急开关”。登记时不检查电池和螺旋桨。已登记的模型应在船体的适当位置做上标记（如粘贴标签、盖章或类似的措施）。在竞赛期间如果没有标记将不能参与竞赛。如果丢失或损毁，参赛者必须及时报告，以便补充。

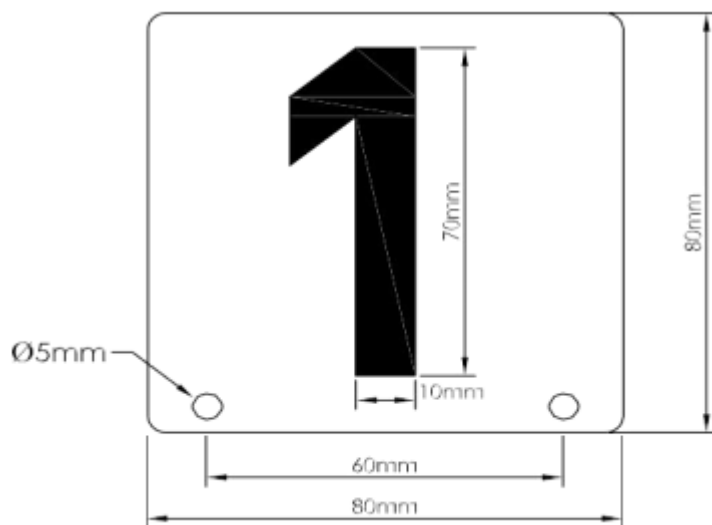
### (2) 永久注册号

所有模型必须有一个永久性的注册号。这个号码由受其管辖的协会分配。国家及地区代号是这个数字的重要组成部分，应不易更改、长久地标志在模型上。不可在盖子、海绵或任何其他可拆卸的部件上。Hydro 的永久注册号可以在中间部分的外侧、底部。每一别的竞赛可以登记注册两艘模型。竞赛模型和备用模型的永久注册号应一致。数字和字母组成的永久注册号码必须是在白底黑字。字母和数字的高度为至少20 毫米。

### (3) 比赛号码牌

在所有计算圈数的项目中，所有的模型都必须有一个比赛号码牌。号码牌的尺寸是80mm× 80mm，号码牌应由白色不透明材料制成。号码牌上的数字必须为黑色，高度为70mm，宽度至少为10mm。（见附

图)。号码牌必须垂直安装在船的甲板上或船的后面，并且从两边都可以看到数字，至少要有一个螺丝或螺栓固定。竞赛航行中失落号码牌的模型应在下一圈返航，待重新装上号码牌方可下水继续比赛，模型未带号码牌所航行的圈数不计成绩。如果号码牌上的数字不清楚或不明显，将不计圈数成绩。



#### (4) 参赛模型数量及其状态

- a. 允许每位参赛者每一级别可以报名登记两艘模型。两艘模型都允许进入竞赛准备区域,但只允许一艘模型进入放航台。模型一旦进入竞赛状态则不再允许更换，在某轮或某次航行进行中模型失去继续比赛能力也不得立即启用第 2 艘模型。只有在下一轮或下一组的竞赛中，并经航行裁判长的同意后才可启用第 2 艘模型。
- b. 使用备用模型参赛必须符合相应的建造规定，同时必须在登记时注明。每艘模型必须从竞赛开始直至竞赛结束始终保持其登

记以及符合规则规定的状态。倘若在竞赛时模型缺少、增加或丢失重要的部分，则不予登记该轮竞赛的成绩。

## 8. 竞赛规定

### (1) 技术规定

- a. 在各个级别的比赛开始前，参赛的船、电池都需要称重和测量电压，如果不符合规则规定的数值不进行第二次称重或电压测量。为安全起见防止过度充电，比赛前应检查电压（赛前电压）。电压测量由参赛选手自行完成，并由裁判员进行验证。只要船、电池还在秤上，就还可以对船、电池的重量进行调整，如果船、电池被从秤上取下，那么称重就结束了。如果重量或电压不符合规定，将不能参加这一轮比赛。电池的电压要在比赛前后直接测量。比赛前要检查电池的重量，当使用能量限制器时，电池不称重，但必须对设定的值进行验证。如果没有达到这些要求，参赛者就不能参加比赛。因此必须遵守规则规定。航行裁判长可以对任何模型的技术状态进行查验。
- b. 比赛结束后，模型舱盖应保持关闭状态不能打开，直到进入检查区域才可以打开并再次检查电压（赛后电压），以验证没有超过最小电压。如果与规则规定不符参赛者将被取消比赛资格。
- c. 如果任何选手在没有检查所有东西的情况下离开比赛区域，他将被取消该轮比赛成绩。
- d. 主办单位使用的称重、测量电压的设备为官方设备。在比赛前，可以进行称重和电压测试。因此，将会在模型登记时提供这些

设备。

- e. 赛前电压设定：每个电池电压Lipo为4.23V, LiFePo为3.65V, NiMh 为 1.55V。
- f. 赛后电压设定：每个电池电压Lipo3.3V, LiFePo为2.5V。NiMh 电池不受限制。

## (2) 点名及准备

- a. 点名时间为2 分钟。在这段时间内裁判员点名三次，参赛者应到达放航台。若参赛者未在点名时间内连同其模型一起到达放航台，将失去参加该轮次竞赛的资格。当一名参赛者点名进入竞赛的同时，裁判员点名通知其后一名参赛者作竞赛准备。若一名参赛者未能按时到达参加竞赛(F1及F3项目)，则其下一名参赛者点名的时间间隔为3分钟。
- b. 在竞赛期间可以对时间表进行更改。所有的参赛者都有责任跟踪赛程上的任何变化，无论是口头宣布的还是书面的。如有变动，由主裁判宣布。当发生重大变化时，可以预留给参赛者有充足的时间给电池充电。参赛选手必须在比赛前15分钟做好准备。在竞赛准备区域，检查电池电压或正确的限制器设置，电池称重(当需要时)。在规则中规定船只也需要称重，完成检验之后，船可以用胶带封起来。航行裁判长将分配参赛者在放航台上的位置，此时所有参赛模型必须在放航台上随时处于进入竞赛航行的状态，即封好舱盖，所有必要的部件、螺母和螺栓就位。比赛结束后，在同一区域进行电池电压、重量、限制器



读数等作进一步检查。

### (3) 公布成绩

任何比赛的预赛成绩将于2小时内公布。并将打印成绩表张贴在明显的位置。成绩公布后1小时内，可以对这一成绩提出正式抗议。1小时以后，不得进行任何抗议活动。

### (4) 获前3名和创纪录模型的审核

获得前三名以及创纪录的模型必须在决赛后接受检查。

- a. F1-E级检查电压是否不足。
- b. 如果模型的航行速度或得分涉及破纪录时，则所涉及的模型在没有经过详细检查的情况下不能离开航行场地。
- c. 每位参赛者都有义务提供模型并协助检查。准备工作需要提前完成，如果参赛者拒绝，则自动取消资格。如审查的结果不符合规则规定的标准，也会导致取消资格。在这种情况下，下一名次的选手名次上升 1 位，同样也需要审核。

### (5) 处罚

所有下列处罚会立即向参赛者宣布，参赛者不可以对这项裁决提出抗议。

- a. 如果模型重量不符合规则(超重)，电池电压过高或过低，限制器设置不正确。按规则规定裁判员通知航行裁判长，然后将取消参赛者的比赛资格。
- b. 如果在比赛中比赛号码牌不清晰或丢失，选手应该立即操纵模型顺航线返航，并在更换后重新进入比赛。如果不这样做，航

行裁判长可能会在警告选手后可以取消他的资格。

- c. 如果船被卡在浮标中，选手试图开启动力脱离浮标，而因此将浮标从固定位置移开，航行裁判长将有权取消他的资格。
- d. 如果在比赛或试航期间，在整个比赛场地范围内，参赛者项目放航台区域外试航，该选手则会被取消该项预赛、试航的资格。
- e. 如果一个选手没有按规定使用未经授权的频率打开设备。如果这种情况再次发生，他将被取消参赛资格。
- f. 如果有任何选手在有可能避免的情况下撞到一艘不动的船，撞到该船的选手将被出示一张黄牌，扣减1圈。
- g. 如同一名选手第二次撞到这艘不动的船，就会被出示红牌。这意味着取消比赛资格。如果不动的船被判定为“死船”，任何与之相撞的模型将被红牌罚下。
- h. 如果一艘船突然冲出水面，或突然自旋打转等类似不可避免的碰撞将不会被处罚。
- i. 如果选手在比赛中离开放航台，他的遥控设备必须保持在原地。如果遥控设备离开了放航台，将取消选手该轮比赛的资格。
- j. 如果在比赛中模型绕错标后，允许其在不妨碍其他参赛者正常航行的情况下重新绕标，否则此圈航行不计成绩。如果任何其他选手受到这位选手的阻碍或触碰，这位选手将被判罚黄牌（扣罚 1 圈）。如果再一次发生类似的情况，将直接红牌罚下取消该轮比赛的资格。
- k. 应该通过正确地方式绕过浮标，如果在补标中和其他模型发生

碰撞导致其他选手的模型不能继续比赛, 将直接红牌罚下。

- l. 允许选手操纵模型从两侧超越慢速艇。被超越的慢速艇应保持航向, 不得通过改变方向阻碍超越艇航行。任何阻碍将被判罚1圈。如果慢速艇重复这个动作, 他将被取消比赛资格。
- m. 任何形式的“团体”比赛, 妨碍或者损毁其它参赛船只的, 将被红牌罚下。超越艇超越时也不能对慢速艇造成任何阻碍, 如因此发生碰撞, 将给予黄牌。如果导致慢速船提前退出比赛, 将会被红牌罚下。
- n. 在竞赛中如有明显故意错标或任何其他方式以妨碍另一艘模型正常绕标, 则会立即取消参赛者该轮比赛资格, 如再发生, 则会被取消参赛资格。
- o. 违反体育道德的行为、妨碍其他参赛者、对观众造成危险或撞到比赛平台、故意损坏设备或鲁莽行为, 将给予红牌(取消资格)处罚。他的船必须立即离开水面。
- p. 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, 裁判长会即时取消其比赛资格(根据场地裁判的建议)。
- q. 任何针对他人的身体暴力都会立即被驱逐出场地, 同样也适用于助手。进一步的处罚将由竞赛委员会决定。
- r. 黄牌:扣除1圈, 红牌:取消当轮竞赛资格。
- s. 犯规处罚: 竞赛中任何将有可能发展为犯规行为的情形, 都将被处以黄牌警告。

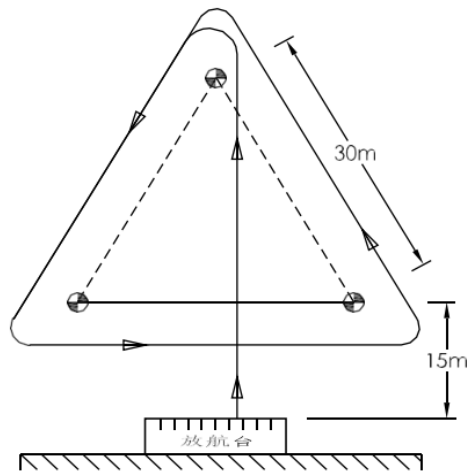
- (a) 每轮航行第一次犯规者裁判长给予该选手黄牌警告并扣罚该轮航行圈数 1 圈。
- (b) 每轮航行第二次犯规者裁判长给予该选手红牌罚下场的处罚，并取消该轮比赛成绩。
- (c) 竞赛过程中故意犯规者裁判长给予该选手红牌罚下场的处罚，并取消该轮比赛成绩。
- (d) 起航抢航者裁判长给予该选手黄牌警告并扣罚该轮航行圈数1 圈。

## (6) 分类规定

### a. Eco、Mini Eco 类的规定

定义：

- (a) Eco Exp自由设计制作的电动机（无限制）动力水中螺旋桨的竞速艇模型，模型重量不得小于1000克。若不是船的固定部分(例如座舱或水浸舱)，则不准携带诸如苯乙烯或气球等物品。
- (b) Mini Eco Exp自由设计制作的电动机（无限制）动力水中螺旋桨的竞速艇模型，模型重量不小于450 克，船体最大长度不超过430毫米。若不是船的固定部分(例如座舱或水浸舱)，则不准携带诸如苯乙烯或气球等物品。



Eco 项目竞赛场地图

(c) 技术要求:

号码牌的尺寸和要求可在一般规则中找到，适用于所有项目。每次竞赛只能使用一组电池。电池组必须便于检查。如果使用独立的接收器电池，必须在明显的位置安装应急开关。模型在准备比赛之前检查重量。

(d) 竞赛方法:

小组竞赛，竞赛航行时间6分钟。竞赛采用三角形航线。模型在航线上按逆时针方向航行(如航线图所示)，竞赛航行时间6分钟。最少3名最多8名选手组成一组，在规定的时间内完成尽可能多的圈数。模型错过浮标时，允许其在不妨碍任何其他参赛者正常航行的情况下重新绕标，否则此圈航行不计成绩。

在竞赛中，只有等到结束时才允许打捞故障模型，除非船看起来快沉了或正在下沉。竞赛进行3-4轮预赛，其中两个最佳成绩的结果相加为该选手的最好成绩，前8名的选手进入决赛。

(e) 启航过程:

在启航前，所有的船都应该放在水中并由助手固定好，船尾必须靠在放航台上（如果比赛号码牌是在船的后面那么它就成为船尾）并接触到放航台挡板。航行裁判长适时（5秒内发出开始指令）发出启航口令：“注意……预备……开始”。比赛开始信号发出后，所有模型向顶标出发，从右侧绕过顶标后进行逆时针航行。如果一个模型启动较晚，且第一个启动正确的模型已到达左下角浮标，则启动较晚的模型必须在不妨碍其他正常航行模型的前提下向右下角浮标出发。

#### b. Eco Team 、 Mini Eco Team 类的规定

定义：

(a) Eco Team、Mini Eco Team是Eco、Mini Eco项目的团队接力竞赛（最少2人，最多3人），团队接力选手在三角形航线按逆时针方向航行。

(b) Mini Eco Team、Eco Team是Eco项目的团队接力比赛，按规则规定执行。

(c) 竞赛方法：

◆ 竞赛航行时间18分钟。至少2名和最多 3 名参赛者组成一个Eco团队接力或 Mini Eco团队接力。最少3支队伍最多8支队伍组成一组，在规定的时间内完成尽可能多的圈数。

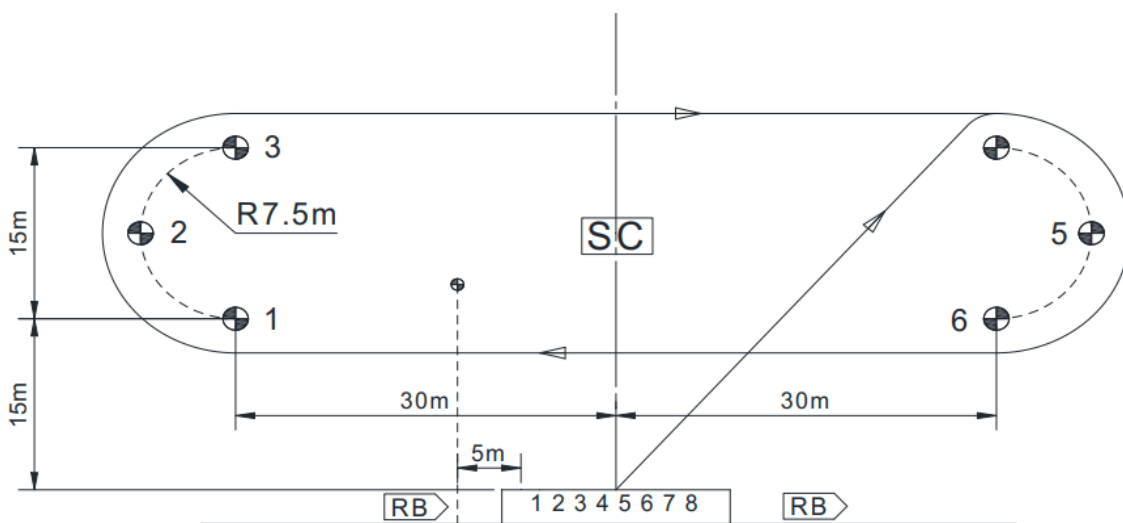
◆ 参赛的每个队员只能带一艘船上放航台，也只能操纵自己的船，每队选手相互作为助手。每队只可携带三组电池，比赛中不允许给电池充电，但允许互相使用电池。

- ◆ 竞赛中每队只可以有一艘船在水面上，期间允许打捞故障模型，只有在故障船离开水面进入打捞船内后，另一艘船方可下水比赛，如有违反将取消该队该轮竞赛成绩。
- ◆ 比赛开始的指令发出后，第一棒选手从放航台向着顶标出发，第二棒和第三棒接力的模型都向右底部浮标出发。竞赛中允许对故障船进行打捞，撞到打捞船会导致整个队伍被取消比赛资格。
- ◆ 在竞赛中（青少年锦标赛），允许每个团队接力有一名高级人员上场指导，但是这个高级人员不能充当助手。只有当团队接力处于危险中时，他在获得航行裁判长的允许后才可以提供相应帮助。
- ◆ 不可对执行裁判的决定提出抗议。

c. Mono、Mini Mono、Hydro 、Mini Hydro 类的规定

(a) 定义：

自由设计制作的，由一个或多个半浸螺旋桨和一个或多个电动机（无限制）驱动的竞速艇模型。



Mono、 Hydro 类竞赛场地图

(b) 技术要求:

◆ MONO: 单一船体模型船

● Mini-Mono: 迷你级单一船体模型, 电动机动力, 最小船重450克, 最大船长450 毫米。

● Mono I: 标准级单一船体模型, 电动机动力, 单体船, 遵守重量和电池规则。

● Mono II 提高级单一船体模型, 电动机动力, 单体船, 遵守重量和电池规则。

◆ HYDRO: 多船体模型船

● mini Hydro 迷你级多体船 (3点船 双体船), 电动机动力, 最小船重450 克, 最大船长450 毫米。

● Hydro I 标准级多体船 (3点船, 双体船), 电动机动力, 单体船, 遵守重量和电池规则。

● Hydro II 标准级多体船 (3点船, 双体船), 电动机动力, 单体船, 遵守重量和电池规则。

(c) 外观:

此类中使用的模型必须与真实的船相似, 外观可以包括如驾驶员、驾驶舱、发动机或排气管等不同外形, 不允许使用纯性能模型。不允许有额外的不是船身固定的部分和物品用来辅助航行, 例如泡沫塑料或气球等。船体长度的测量是指从船首到船尾的距离但不包括船舵、螺旋桨和号码牌在内。

(d) 竞赛方法:



小组竞赛，椭圆形场地，航行时间6分钟。比赛是在由6个浮标组成的椭圆形赛道上进行的（如图所示），模型启航后沿顺时针方向航行，最少3名最多8名选手组成一组，在规定的时间内完成尽可能多的圈数。启航线上必须多放一个浮标，稍微放在场地的中间，避开底边正常航线。竞赛中错过浮标不允许补标，错过第一个浮标则给予该选手 5 秒的罚分。如果错过第二个浮标，将从最终成绩中扣除一圈，接下来每错过一个浮标将被扣减一圈。在竞赛中，只有等到结束时才允许打捞故障模型，除非船看起来快沉了或正在下沉。竞赛进行3-4 轮预赛，其中两个最佳成绩的结果相加为该选手的最好成绩，前8名的选手进入决赛。

(e) 启航过程：

在启航前，所有的船都应该放在水中，船尾必须靠在放航台上（如果比赛号码牌是在船的后面那么它就成为船尾）并接触到放航台挡板，由起航助手固定好。航行裁判长适时（5秒内发出开始指令）发出启航口令：“注意……10秒，5，4，3，2，1，开始！”当听到航行裁判长发出“注意10秒”的发令声时选手启动模型，按照上图中的航行线路绕过右方3个浮标后驶向启航线。启航线在放航台左边 5 米处（如图所示）。选手在启航过程中必须控制好自己的船速（启航时间为10秒）。如果任何模型在信号发出后的5秒内仍未越过底边航线，则不允许再启动，如果模型在启航时间未到冲过启航线，将被判罚抢跑，扣罚一圈成绩。启航过程中的模型不允许明显减速或停止不前，否则将被判罚，扣罚一圈成绩。

#### (f) 重要准则

允许在符合规则规定的条件下在整个航线上超越模型。任何两个点或浮标之间最快的路线被定义为“理想路线”，只能从外侧超越。任何选手都不可以通过改变航行线路或抄近路迫使或阻碍另一艘船靠近浮标。如遇死船应当要保持足够的距离通过，如果被选手撞击，航行裁判长将按规则进行处罚。在比赛结束后，航行裁判长有权检查所有的模型，所有的模型都必须符合各级别规定。当参赛者的模型发生对其他模型、参赛者、观众形成严重危害时，航线裁判长及总裁判长有权命令肇事者中断航行。该选手将被取消该场比赛资格，该轮得分为零。

d. MINI-MONO-Q: 迷你Q-MONO电动方程式追逐、MINI-ECO-Q: 迷你Q-ECO三角绕标追逐

#### (a) 基本规定

- ◆ 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。
- ◆ 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。

#### (b) 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。

#### (c) 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。

(d) 竞赛时间: 航行3分钟。

(e) 具体规定

- ◆ 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。
- ◆ 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。
- ◆ 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。
- ◆ 预赛进行两轮, 取运动员最好一轮成绩排列预赛名次。
- ◆ 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。
- ◆ 决赛由半决赛每组前两名争夺一至四名, 由每组后两名争夺五至八名。

e. FSR-E 类的规定

(a) 定义: 自由设计制作的电动机动力水中螺旋桨的竞速艇模型。

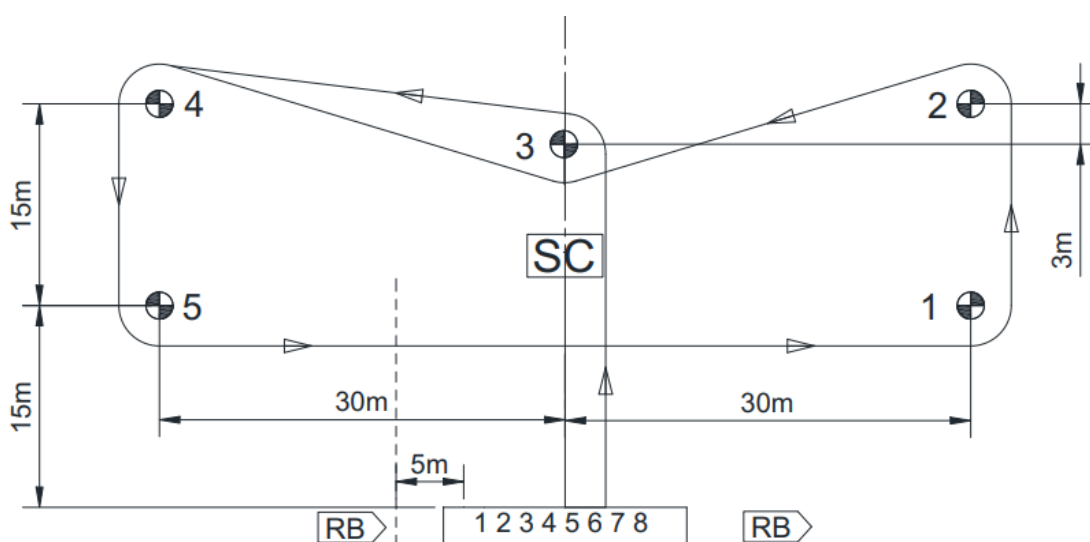
该类模型只允许使用单船体模型, 模型重量不作限制。允许使用1

个或2个电动机或最多2个轴系（可以使用变速箱）。

(b) 竞赛方法：

竞赛航行时间15分钟。竞赛采用M形航行场地，模型在航线上按逆时针方向航行(如图所示)，竞赛模型只能使用自扶正艇。最少3名最多8名选手组成一组，在规定的时间内完成尽可能多的圈数。模型错过浮标时，允许其在不妨碍任何其他参赛者正常航行的情况下重新绕标，否则此圈航行不计成绩，竞赛期间允许打捞故障船。比赛中不允许给电池充电和更换电池，只有在使用镍氢电池或LiPo电池时，才允许将电池的总数量拆分为单独的电池组进行更换，但必须确保总的电池数量或总的电池重量不超过该项规定的数值。竞赛进行 3-4 轮预赛，其中两个最佳成绩的结果相加为该选手的最好成绩，前8名的选手进入决赛。

(c) 航行竞赛，适用 FSR 规则。



FSR-E 竞赛场地

## 9. 成绩的评定

- (1) 参赛者成绩由一次竞赛航行中的有效航行圈数决定，罚圈应予以扣除。
- (2) 航行圈数多者为胜，航行圈数相同时以最后一圈到达终点的超时时间少者为胜。
- (3) 参赛者的名次按决赛中所得到的圈数排列。

### (四) 遥控帆船赛（F5-SP）

#### 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。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。

#### 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。

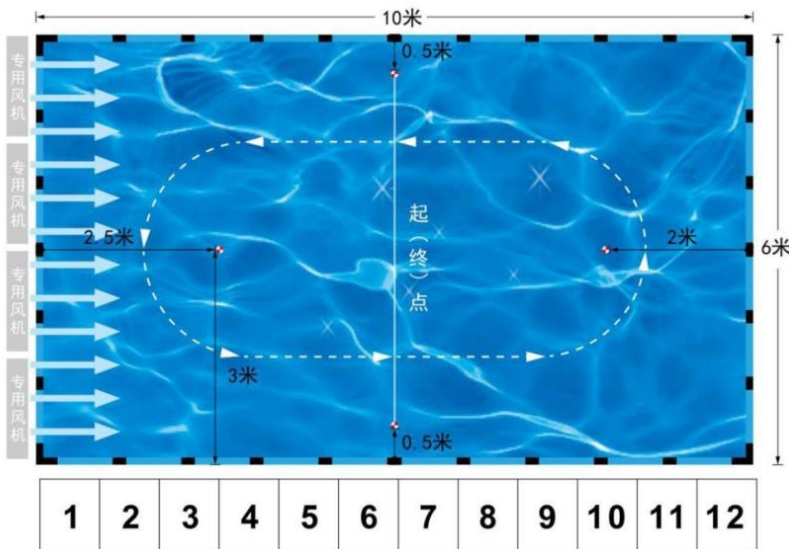
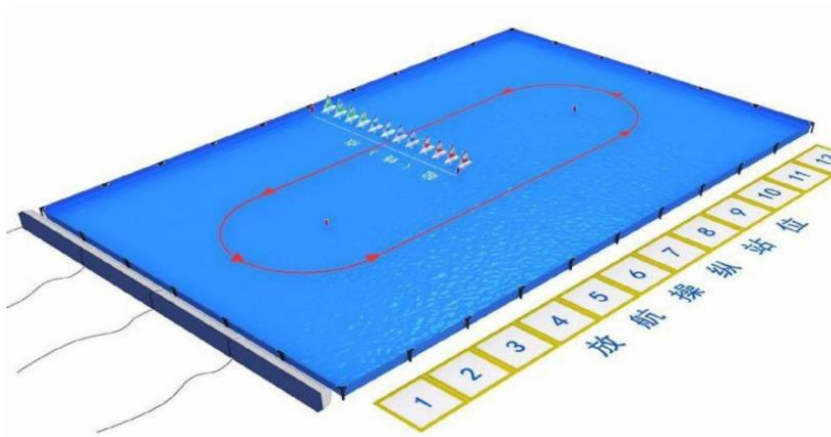
(6) 轮次：比赛不少于3轮才视为有效成绩，以积分少者成绩列前。同分者看删除轮（每5轮删一轮最差成绩）分胜负，如仍同分，则须单独加赛。具体轮次及是否删除最差轮在赛前由当值裁判长根据赛程安排于赛前公布。

(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。



“白马湖号” F5-PS280、F5-PS400级遥控帆船绕标赛场地图

## (五) 普及仿真航行 (F4-PH)

### 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

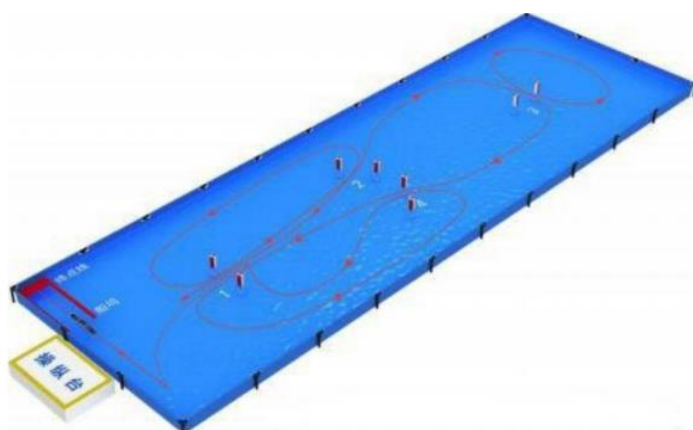
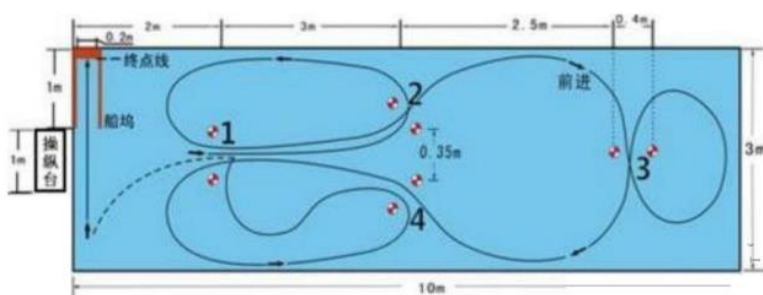
航行2分钟（超过两分钟未完成竞赛，按照两分钟内取得的分数作为最终得分）。

## 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。



仿真航行项目（F4-PH）竞赛场地

## （六）普及仿真航行赛（C-PH）

### 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70 分以上者须按航行限速表执行（见附表）。

### 2. 竞赛时间

1 分钟（除特别规定外）。

### 3. 竞赛规定

（1）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。

（2）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。

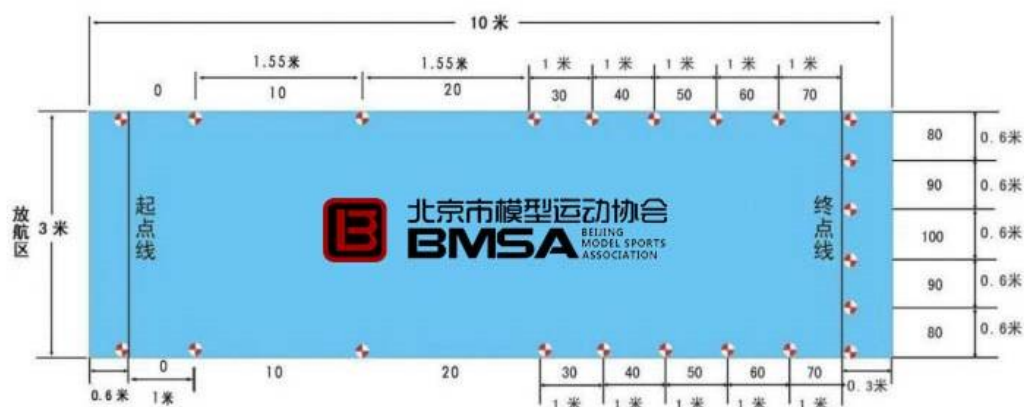
(3) 模型碰标不扣分，压标而过、卡标按低分门给分。

(4) 如发生以下情况运动员该轮成绩记为零分。

- a. 未按规定限速航行。
- b. 1 分钟竞赛时间到，但运动员未能完成竞赛。
- c. 发生故障的模型靠风浪影响而过门。
- d. 起航后有人为施加的可能影响模型航行的行为。
- e. 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. C6-PH-Z直线航行赛具体规定

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。



## C6-PH-Z直线航行竞赛场地

### (七) 普及动力追逐赛(ECO-PZ)

#### 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。

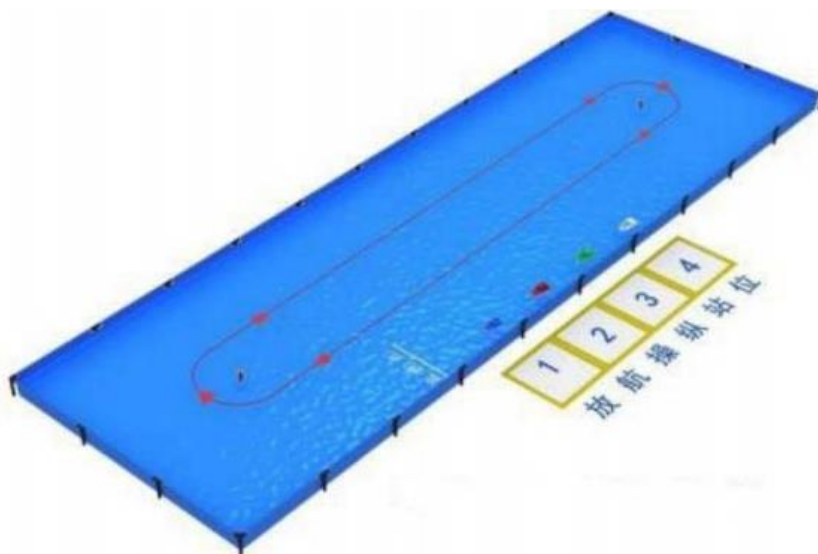
(6) 决赛由半决赛每组的前两名争夺一至四名，由每组后两名争夺五至八名。

(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。



普及动力追逐赛(ECO-PZ)场地

## (八) 自由设计电动直线航行任务赛 (E-6V)

### 1. 模型建造规定

船体自由设计，材质不限，但必须为单体船。建造尺寸：船长 $\leq 400\text{mm}$ ，电机不限，电源种类不限，电源电压 $\leq 6\text{v}$ ，推进方式可采用水中桨、半浸桨、空气桨，不得使用其他推进方式。

### 2. 关于航行任务赛的要求

航行中须搭载规定重量的装载物，依靠模型自身动力航行，以模型航向分、航行时间与装载物有无掉落来记录成绩。

- (1) 装载物为220ml以上未开封圆柱状饮料罐。
- (2) 装载物搭载方式不限，但装载物不得置于水中。
- (3) 竞赛过程中所使用的装载物由组委会统一提供。

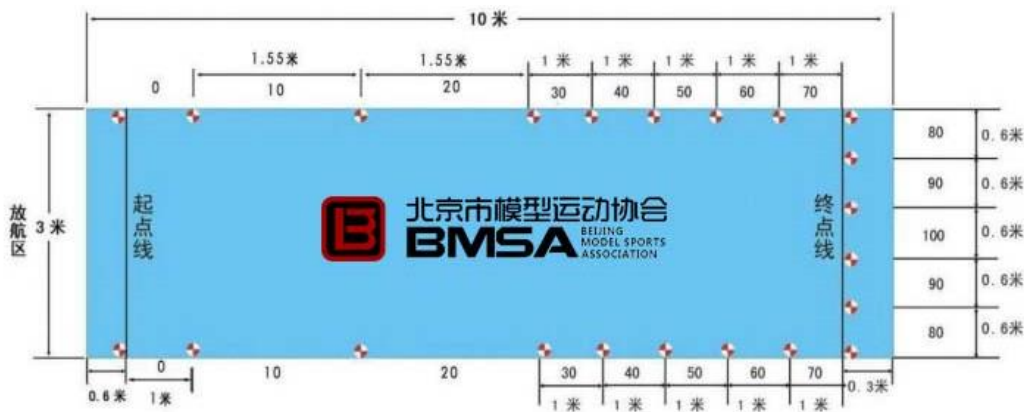
### 3. 关于航行与成绩评定

赛前裁判现场开机检查电源电压，符合要求方可参赛。

- (1) 比赛进行两轮，每轮航行一次，取其中一轮最好成绩排名。
- (2) 模型通过终点线前装载物掉落水中，则此轮航行没有成绩。
- (3) 航向分相同，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。

### 4. 竞赛场地：

竞赛场地标准与电动直航项目（C6-PH-Z）相同。



### 自由设计电动直线航行任务赛（E-6V）

#### （九）“红色船承·不忘初心” 遥控南湖红船航行赛

##### 1. 竞赛要求同F2/F4项目

### 三、说明

本规则适用于《第十五届北京市体育大会、“红色船承·不忘初心”航海模型主题教育竞赛暨2023年北京市青少年航海模型锦标赛》北京市模型运动协会对本规则拥有最终解释权。

附：航行赛限速表

项目	竞赛名称	限速时间（秒）
23	“戚继光”号训练舰模型航行赛	11
24	“昆明”号导弹驱逐舰模型航行赛	10
25	中国“海警”船模型直线航行赛	9
26	“辽宁”号航空母舰模型航行赛	12
27	“沂蒙山”号两栖登陆舰模型航行赛	9