

“我爱祖国海疆”全国青少年航海模型教育竞赛

竞赛规则（2024 版）



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：设小学男子组、小学女子组、中学男子组、中学女子组，其中中学组为最高水平组别。

(二) 团体项目：设小学组、中学组

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，参赛报到时上交，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、外观、色彩、电池、电机等作任何改动，必须使用原厂原件。模型动力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。

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（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。所有选手可在35、36、37、38四项中任选一项参赛。

第十三条 关于展示项目的规定

竞赛组别中地区选拔赛组织单位不足3个、个人项目参赛不足8人时，团体项目参赛队伍不足3个时，第一、二年列为展示项目的第三年该项目取消。

一、竞赛项目

（一）普及仿真制作赛（C-PF类）

C1-PF:

- 1、木质帆船（渡江战役英雄船）模型仿真制作赛

C6-PF:

- 2、“英雄快艇”号鱼雷艇模型制作赛
- 3、“功勋”号导弹艇模型制作赛
- 4、“戚继光”号训练舰模型制作赛
- 5、中国科考船模型制作赛
- 6、中国“海警、海巡”船模型制作赛
- 7、中国导弹驱逐舰模型制作赛
- 8、中国航空母舰模型制作赛
- 9、中国导弹护卫舰模型制作赛
- 10、“沂蒙山”号两栖登陆舰制作赛
- 11、中国海洋救助船模型制作赛

C7-PF:

- 12、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:

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

C6-PH-R:

21、“中华鲟”鱼雷电动模型绕门标航行赛

C6-PH-D:

22、中国科考船模型定点航行赛

C6-PH-T:

23、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)

24、遥控游艇模型追逐赛(单体艇)

25、“极光”号遥控双体快艇模型追逐赛（多体艇）

26、“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）

27、中国“海警、海巡”、“科考船”、“海洋救助船”、“红船 1:40”绕标赛

28、“沂蒙山”号、“英雄快艇”号、中国导弹驱逐舰绕标赛

（五）遥控帆船赛（F5-SP类）

29、280级遥控帆船绕标赛

30、400级遥控帆船绕标赛

31、PS550级遥控帆船绕标赛

32、ST950级遥控帆船绕标赛

（六）水上足球赛（F6-PZ类）

33、三对三水上足球赛（团体）

34、MINI三对三水上足球赛（团体）

（七）创新项目（F6-PRX类）

35、F6-PRX-1:环保收集船模型创意赛（团体）

36、F6-PRX-2:智能控制船模型创意挑战赛

37、F6-PRX-3:灭火救援船模型任务赛（团体）

38、F6-PRX-4:“极地号”智能救援任务赛

（八）提高项目（M类）

39、MINI-ECO-Q:迷你级电动三角绕标追逐

40、MINI-MONO-Q:迷你级电动方程式追逐

41、F4-A:中国舰船机械动力仿真航行赛

42、F4-A:中国舰船机械动力仿真航行赛（团体）

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）：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）普及仿真自航赛（C6-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：

（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：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

第 13 项 南湖“红船”1:40 电动模型直线航行赛

第 14 项 “戚继光”号训练舰模型直线航行赛

第 15 项 中国导弹驱逐舰直线航行赛

第 16 项 中国“海警、海巡”船模型直线航行赛

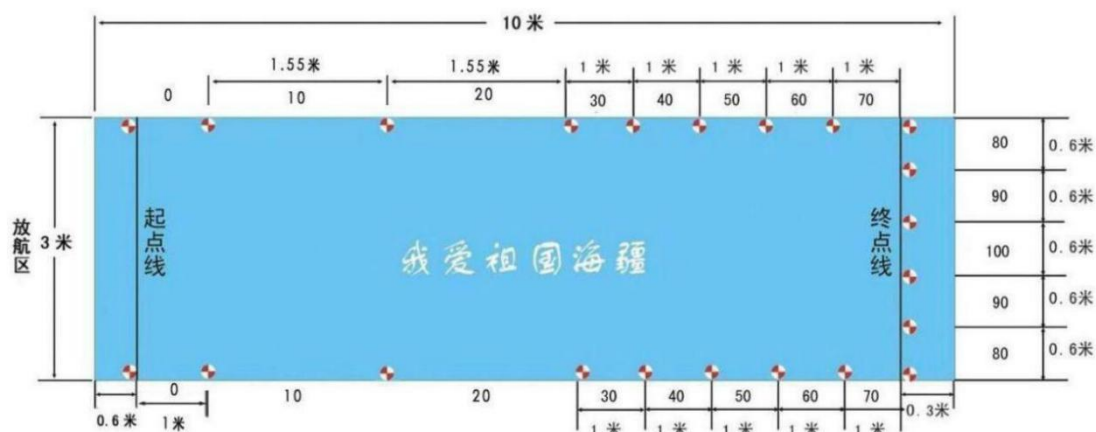
第 17 项 “沂蒙山”号两栖登陆舰直线航行赛

第 18 项 中国航空母舰模型直线航行赛

第 19 项 “英雄快艇”号鱼雷艇模型直线航行赛

第 20 项 中国海洋救助船模型直线航行赛

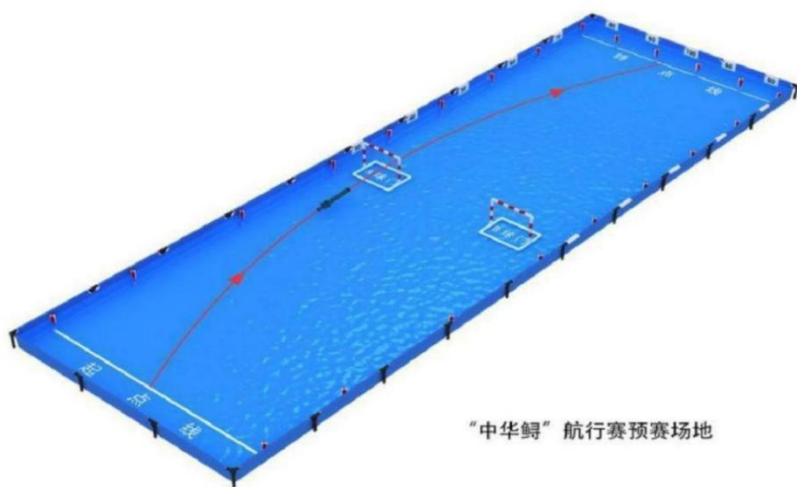
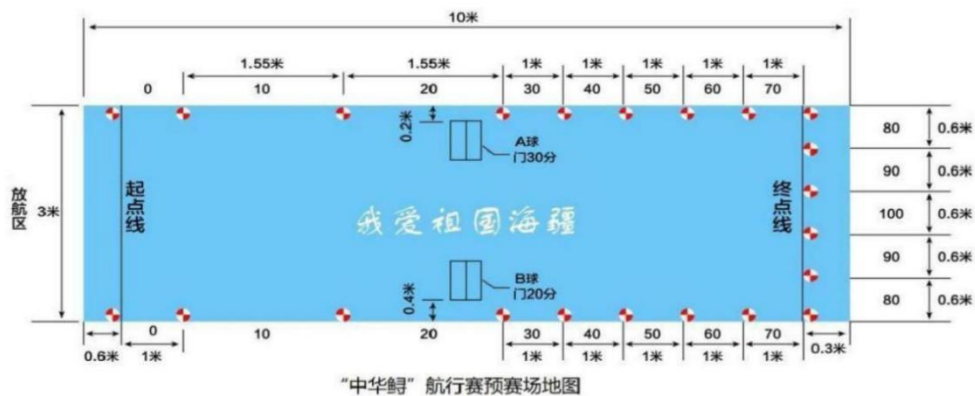
比赛进行两轮，每轮航行一次。取其中一轮最好成绩排名。得分相同，航行时间短者名次列前；如再相同，则以另一轮成绩排定名次。



C6-PH-R

第 21 项 “中华鲟”鱼雷电动模型绕门标航行赛

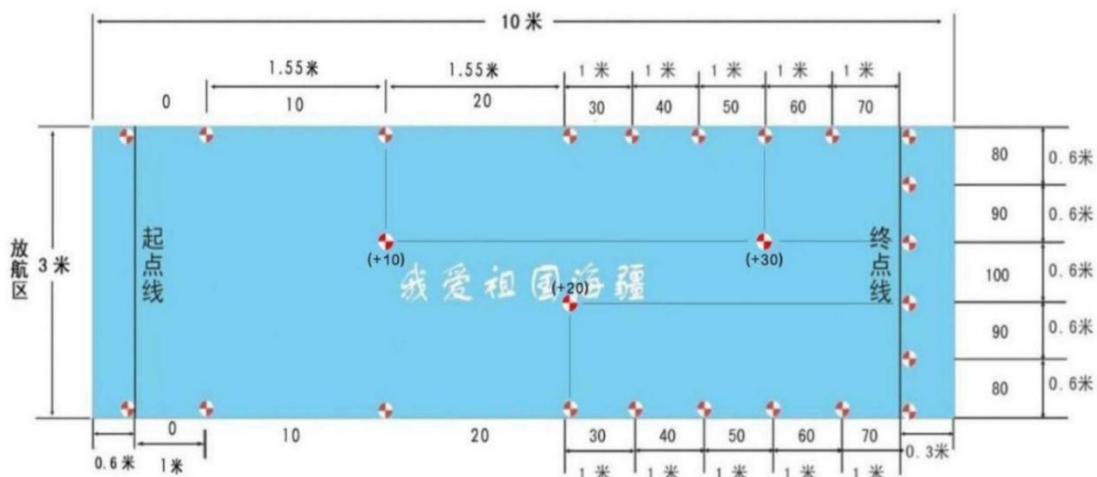
- 1、预赛：在航行赛场地的基础上，离水池一端 5m 处分别设置 A、B 两个球门。其中 A 球门位于水池左侧，离边缘 20cm；B 球门位于右侧，离边缘 40cm。若模型在比赛时穿过任一球门，可以在模型所得航向分的基础上额外获得该球门的通行分，A 球门对应 30 分，B 球门对应 20 分。以航向分与通行分之总和计算该轮成绩。预赛进行两轮，每轮航行一次。取其中一轮最好成绩排名。得分相同，航行时间短者名次列前。各组预赛前八名进入决赛。预赛报名人数少于九人，则进行一轮排位赛后直接进入决赛，航行得分为 0 分者不进入决赛。
- 2、决赛：在比赛水池中撤去 A 球门和 B 球门，裁判员发“开始”口令同时开表计时，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

第 22 项 中国科学考察船模型定点航行赛

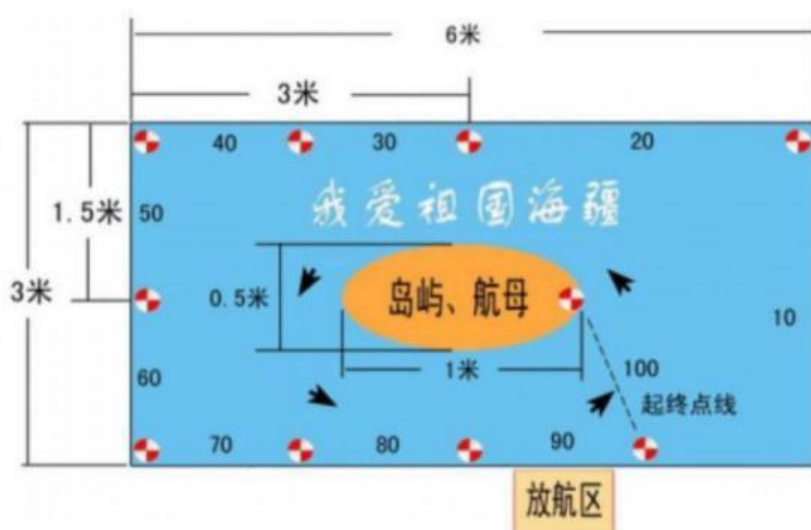
第 22 项进行两轮航行竞赛，每轮竞赛时间 1 分钟，取其中一轮最好成绩排名，竞赛场地以图示为准，模型与定点接触，将按图示给予相应加分值，并记入最终航行分。取其中一轮最好成绩排名。得分相同，航行时间短者名次列前。如再相同，则以另一轮成绩排定名次。



C6-PH-T

第 23 项 中国导弹护卫舰模型接力赛（团体）

第 23 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。

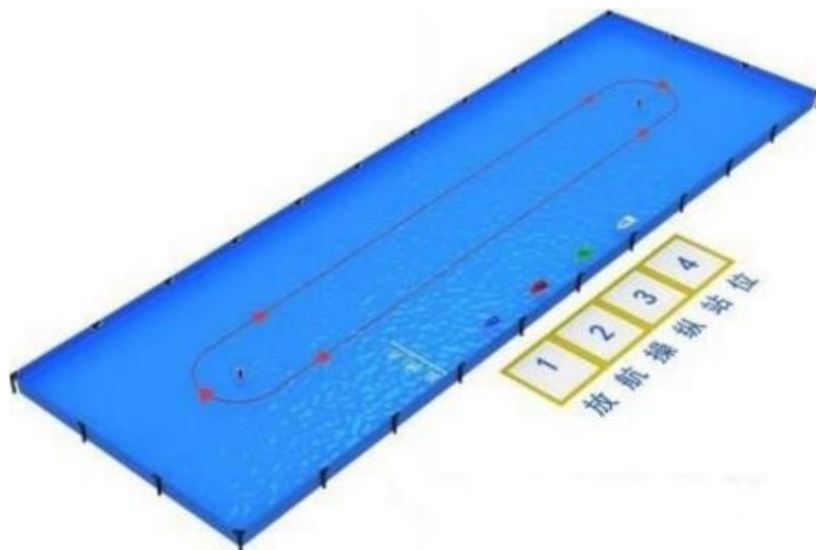
(6) 决赛由半决赛每组的前两名争夺一至四名，由每组后两名争夺五至八名。

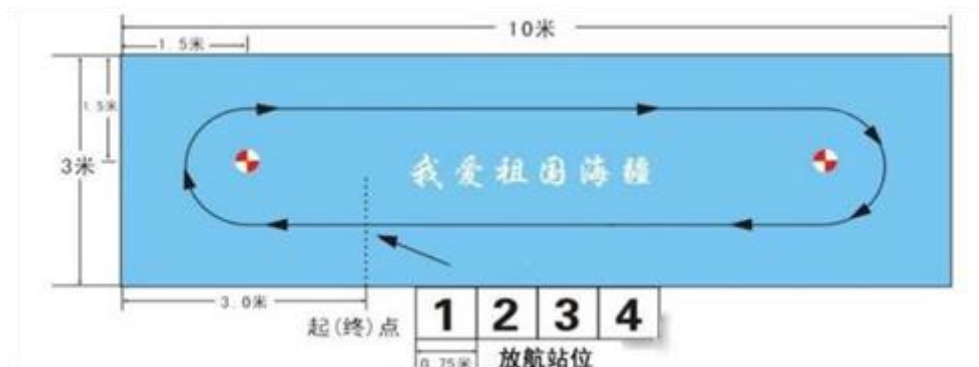
(7) 成绩：决赛的有效绕标圈数多者成绩列前，圈数相同则超时时间短者名次列前。若成绩相同，以预赛排名决定名次。

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)

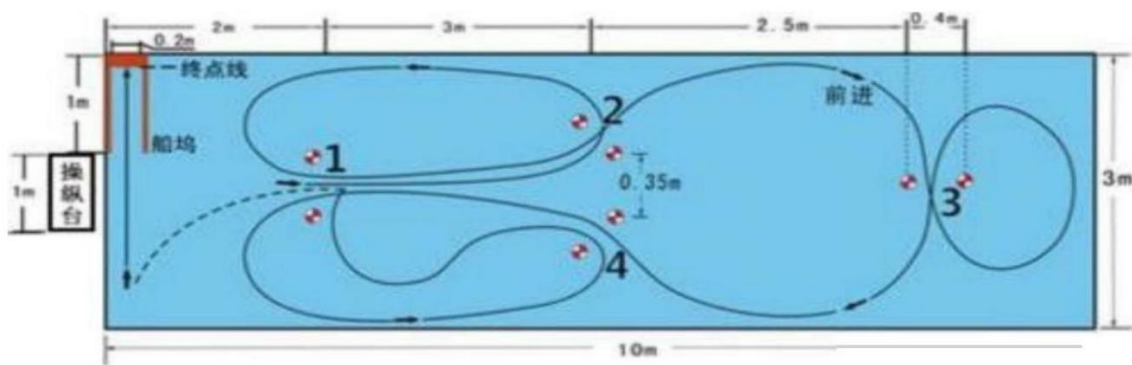
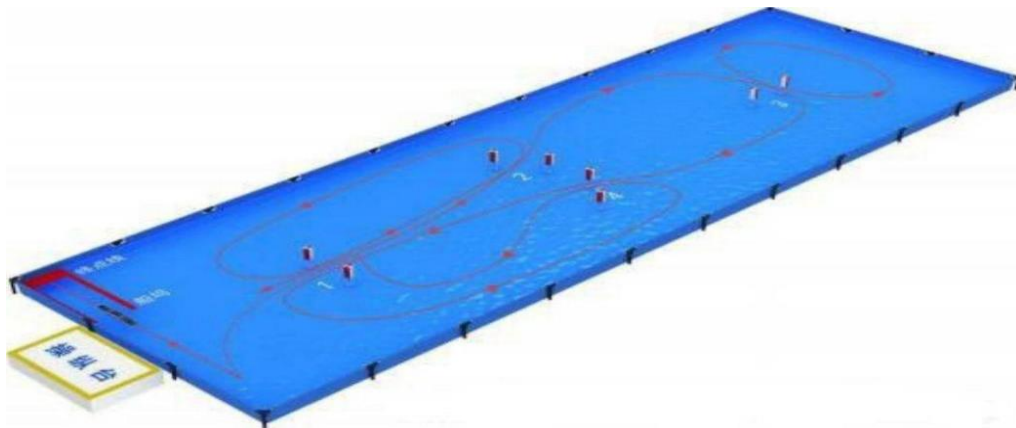
4、具体规定:

(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。



(五) 遥控帆船赛 (F5-SP 类)

第 29-30 项 280、400 级遥控帆船

1、竞赛办法:

(1) 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。

(2) 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。

2、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。

(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

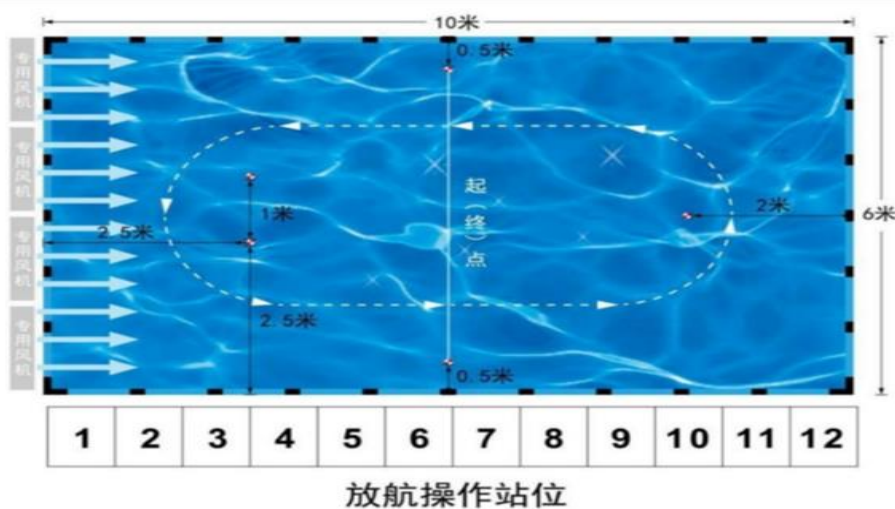
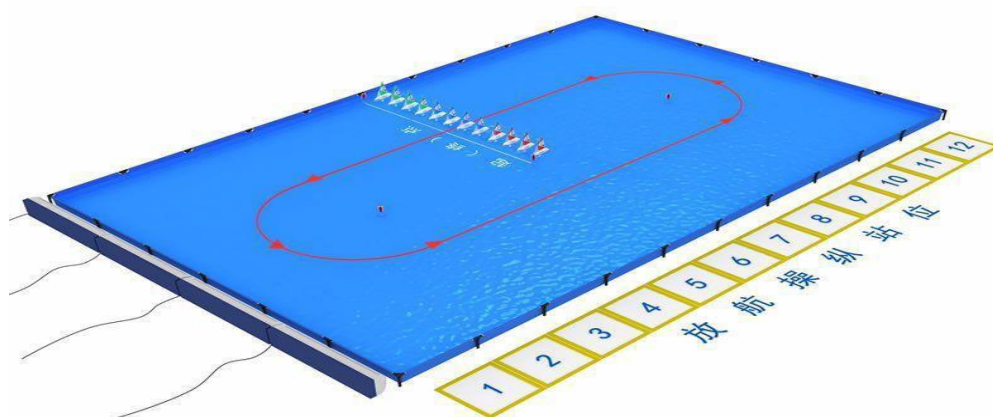
起航区（起航线右侧）待航，裁判发出“预备起航 5 秒倒计时”后，模型才能越过起航线进行航行。在倒计时前越过起航线的模型且没有回航的均被视为“抢码”。抢码模型应在裁判员发出起航口令后重新触及起航线后才能出发正常航行，否则该轮成绩为该轮最后一名+1 分。

(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。

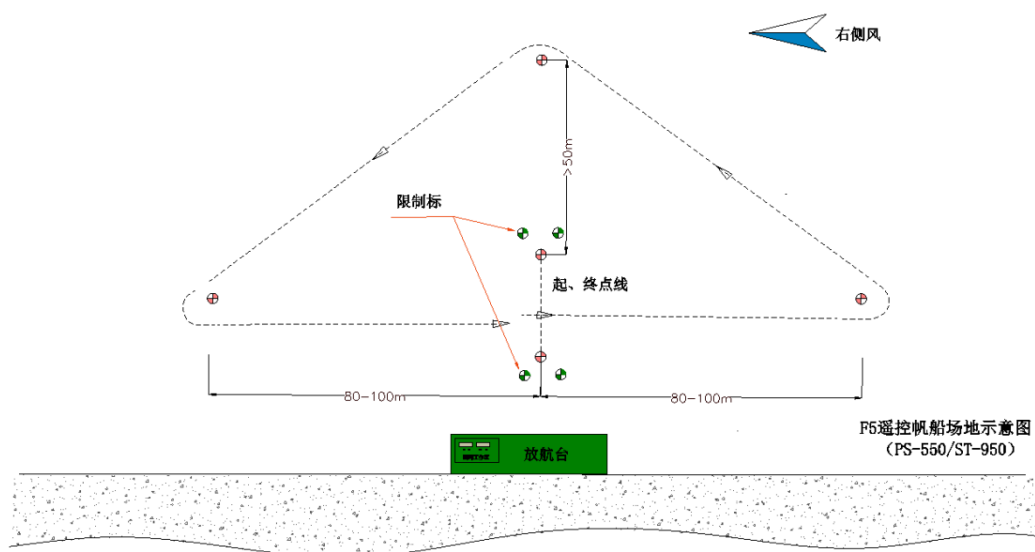


第 31-32 项 PS550、ST950 遥控帆船项目

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、ST950 和 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、ST-950 项目其他规定：

(1) 所有甲板孔眼位置不能变动，孔眼凹槽可以填充胶水或树脂进行防水或加固。

(2) 甲板绞索线别针锁扣可以更换类似的不锈钢别针锁扣。

(3) 稳向板盒防水可采用透明贴纸粘在船体的外表面上，覆盖稳向板盒和周围的船体表面。贴纸是为了密封船体该区域的任何小缝隙，防止水从吃水线以下进入稳向板盒。

(4) 因舵轴在船体塑料舵架管中磨损，可在船体的塑料舵架管上钻孔，在其中配上适合舵轴的套管。

(5) 压铅损坏打磨修理后应保持原来的形状和漆面颜色。

(6) 稳向板和压铅之间的塑料件必须可以拆卸，保持原样。

(7) 为避免桅杆管断裂，可以粘合桅顶塞以及下部桅杆支柱。

(8) 许可制造商提供的硅胶环可以用从其他硅胶管上切割的硅环来替代。

(9) 可以用认为合适的任何绳索代替随船的大力马线或 PE 线（高强度聚乙烯纤维线）。

(10) 前帆钢丝支索可以更换为钢丝或大力马线、PE 线（高强度聚乙烯纤维线）。

(11) 前帆使风杆应按照索具说明书中的说明连接到船上。对于帆装 A 和 B，绳索应

从前使风杆连接穿过甲板羊眼 1，然后挂到前帆甲板羊眼钩；对于帆装 C 和 D，绳索应从前使风杆连接穿过甲板羊眼 2，然后到挂前甲板羊眼钩。

(12) 主帆应按照索具说明书中的说明连接到桅杆和顶杆上，主帆前缘连接环可以用绳索代替钢环。

(13) 主帆使风杆绳索应按照索具说明书中的说明连接到船上，不能改变原连接方式，不能在船体表面另建支撑架构。

(14) 绞盘线弹性橡皮筋绑在甲板羊眼 1 或 2 上，可以直接带回甲板绞索线别针锁扣。可以用其他橡皮筋代替随船的橡皮筋。

(15) 可以用其他三眼松紧扣代替随船提供的三眼松紧扣。

5、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。

6、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

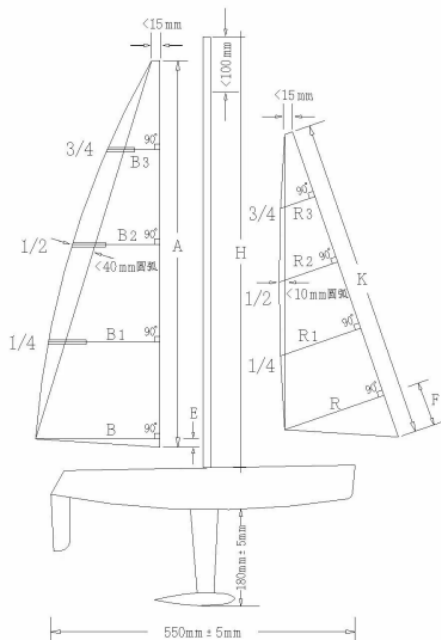
测量证书

帆号：

模型所有者	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
通信地址	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
船体号码	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
测量日期	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>

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

F5 ST-950 级测量记录

船体	
1	船体仅限于 ABS 塑料材料, 最大长度 950 毫米, 宽度 125-130 毫米, 高度 85-90 毫米, 航行状态总重量 2000~2150 克。避碰垫厚度不小于 10 毫米。
2	稳向板长度为 320-330 毫米, 宽度为 70 毫米, 重量范围 1000-1130 克 (包括压载物)。
3	舵为硬舵, 长度为 160 毫米, 宽度为 50 毫米, 重量 30 ± 5 克
帆、桅杆、驶风杆	
1	选用帆装 1 时, 桅杆最大高度为 1060 毫米
2	选用帆装 2 时, 桅杆最大高度为 890 毫米
3	选用帆装 3 时, 桅杆最大高度为 710 毫米
4	选用帆装 4 时, 桅杆最大高度为 650 毫米
5	桅杆最大直径 8 毫米, 驶风杆最大直径 6 毫米, 不能用转动桅杆, 前帆为摆动帆
帆	
1	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。
2	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 80 毫米, J、K 位置帆板条的长度不得超过 100 毫米。D 帆 H、I 位置帆板条长度不得超过 50 毫米, J、K 位置帆板条的长度不得超过 70 毫米。
3	最多有 4 套帆装, 并应加以标志
收缩机、舵机、绞盘、电池	
1	只允许两个伺服机控制装置, 收缩机 40x20x40 毫米, 舵机: 24x12x28 毫米, 绞盘直径: 20 毫米, 电池重量不少于 45 克。

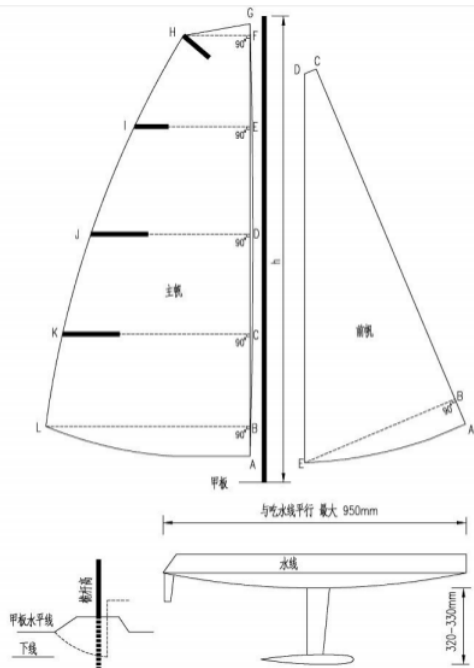
中国航海模型运动协会
遥控模型帆船

F5 ST-950 级
测量证书

帆号:

模型所有者	<input style="width: 150px; height: 15px;" type="text"/>
通信地址	<input style="width: 150px; height: 15px;" type="text"/>
船体号码	<input style="width: 150px; height: 15px;" type="text"/>
测量日期	<input style="width: 150px; height: 15px;" type="text"/>

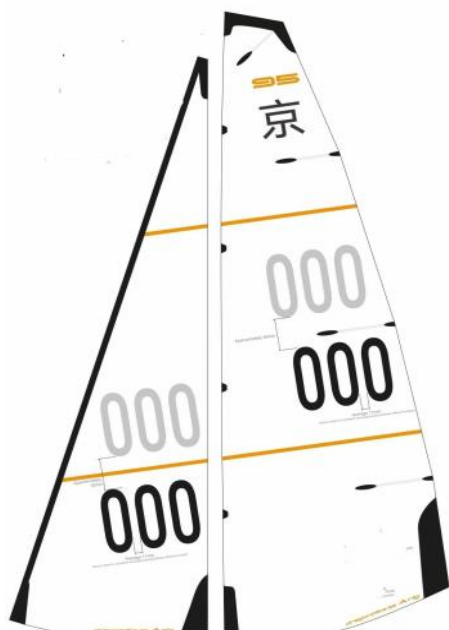
测量员签章



F5 ST-950 级帆装尺寸表

单位：毫米 mm

位置	A 主帆	B 主帆	C 主帆	D 主帆
A-B	75mm	64mm	39mm	58mm
A-C	249mm	244mm	212mm	197mm
A-D	495mm	472mm	383mm	360mm
A-E	766mm	679mm	530mm	498mm
A-F	976mm	803mm	634mm	570mm
A-G	992 (+/-2) mm	814 (+/-2) mm	643 (+/-2) mm	580 (+/-2) mm
B-L	331 (+/-2) mm	308 (+/-2) mm	251 (+/-2) mm	222 (+/-2) mm
C-K	309 (+/-2) mm	282 (+/-2) mm	222 (+/-2) mm	196 (+/-2) mm
D-J	254 (+/-2) mm	219 (+/-2) mm	196 (+/-2) mm	196 (+/-2) mm
E-I	173 (+/-2) mm	136 (+/-2) mm	118 (+/-2) mm	102 (+/-2) mm
F-H	86 (+/-2) mm	64 (+/-2) mm	52 (+/-2) mm	55 (+/-2) mm
位置	A 前帆	B 前帆	C 前帆	D 前帆
A-B	65mm	84mm	84mm	88mm
A-C	940 (+/-2) mm	775 (+/-2) mm	632 (+/-2) mm	543 (+/-2) mm
B-E	284 (+/-2) mm	280 (+/-2) mm	243 (+/-2) mm	216 (+/-2) mm
C-D	15 (+/-1) mm	21 (+/-1) mm	21 (+/-1) mm	14 (+/-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

（六）水上足球赛（F6-PZ类）

第33项 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。

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。

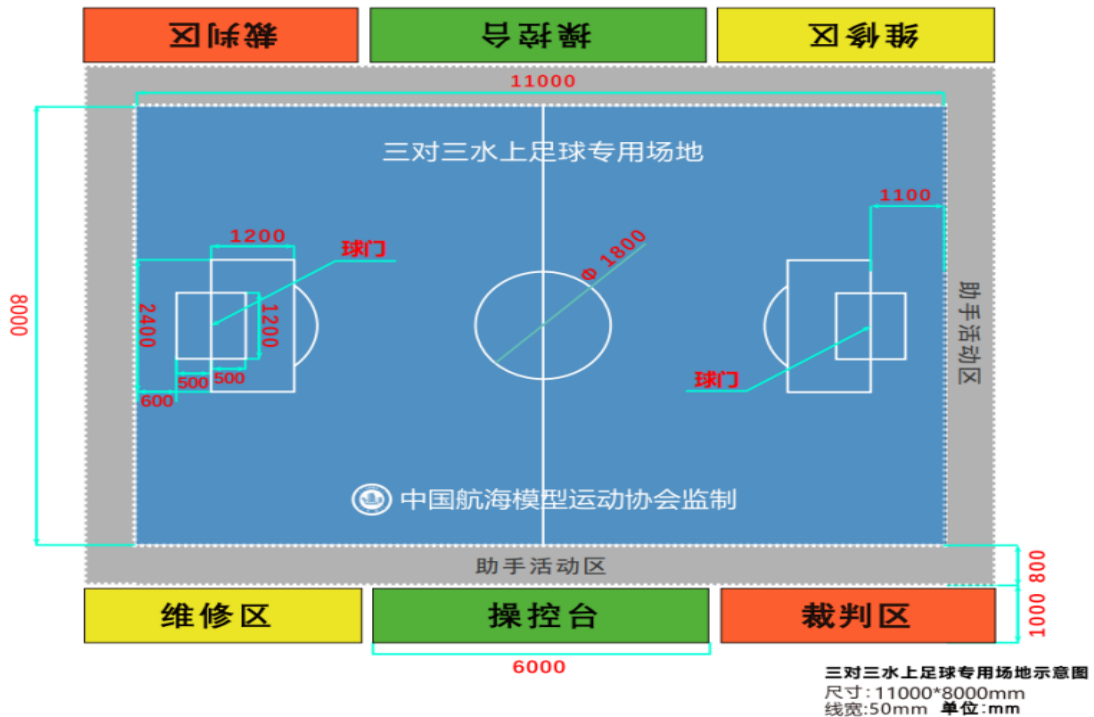
红牌:取消该轮竞赛资格。

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。



第 34 项 MINI 三对三水上足球赛（团体）

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*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。

(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，胜方晋级，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。

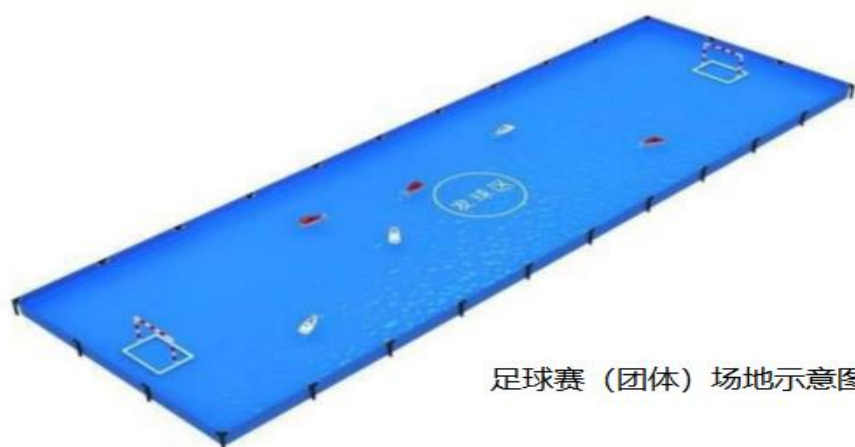
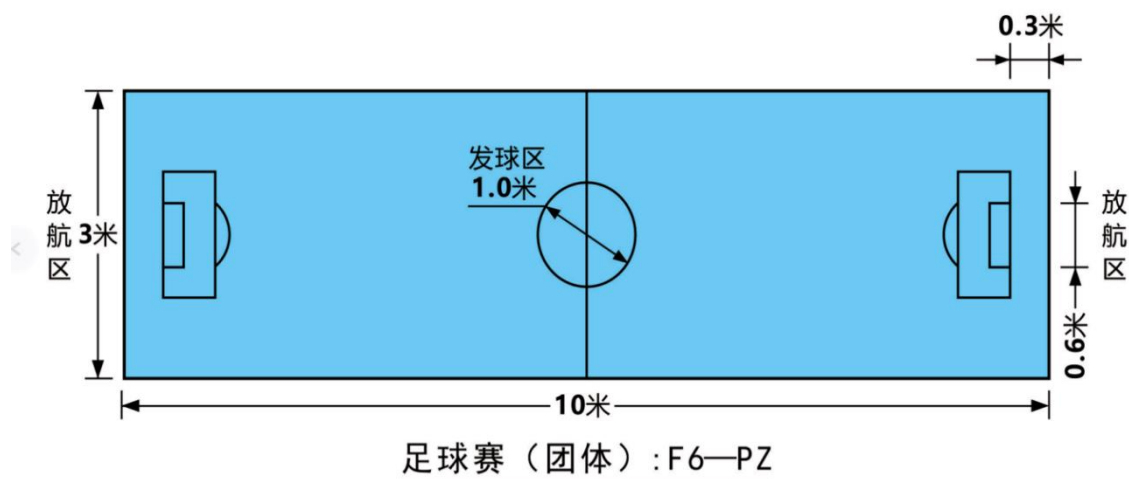
(2) 比赛弃权按 0：3 判负

(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。



足球赛（团体）场地示意图

（七）、创新项目（F6-PRX 类）

第 35 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。

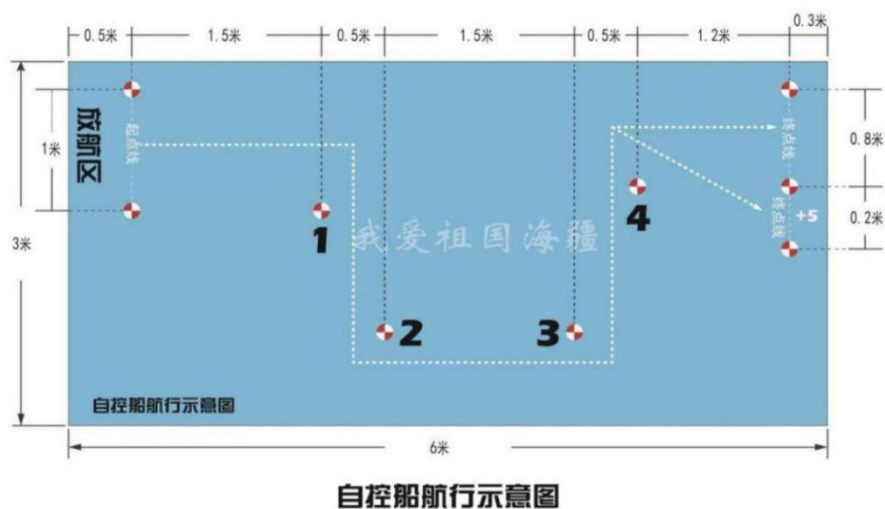
第 36 项 F6-PRX-2:智能控制船模型创意挑战赛

1、参赛模型必须从 13 项至 20 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 37 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。

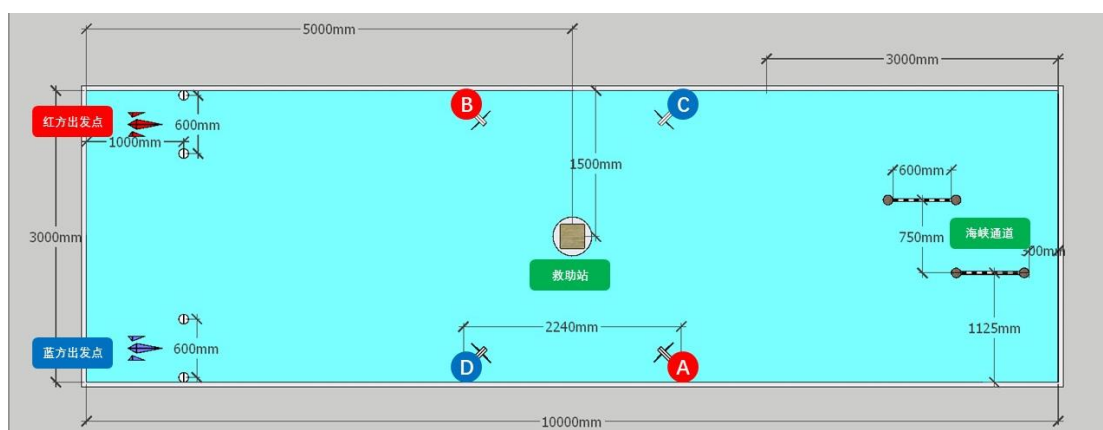
航行：运动员须在操纵区内操纵模型。1 和 2 号模型分别通过 1 号和 2 号门时裁判员开始计时，模型按场地图完成绕标、灭火任务以及分别穿越峡口，行驶回自己的发船区。当船尾驶过终点线或航行竞赛时间到时，裁判员停止计时，竞赛结束。超过航行竞赛时间未到达终点线则本轮竞赛未完成。

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：



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

触碰补给站或峡口标各扣 5 分

误击中队友任务灭火点灯牌，扣 10 分

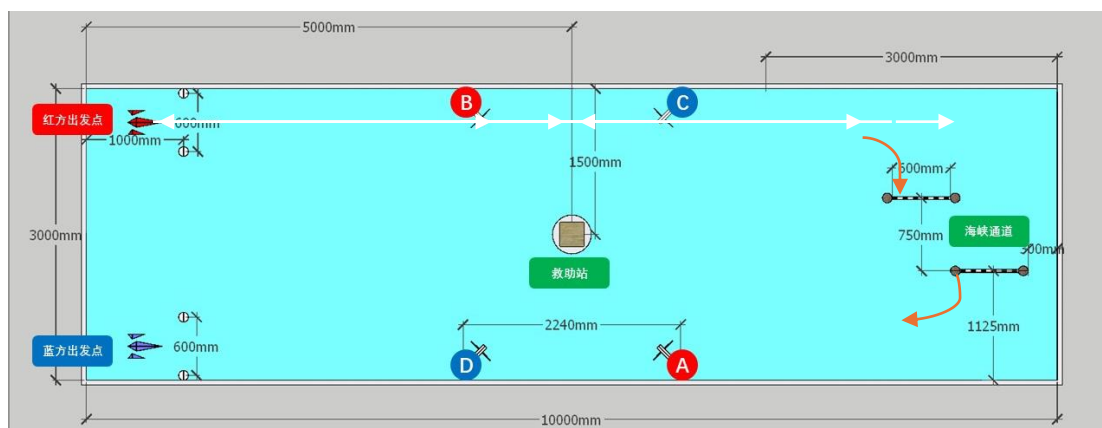
模型未按规定路线行驶不得分

未完成灭火任务的模型船按实际成绩得分

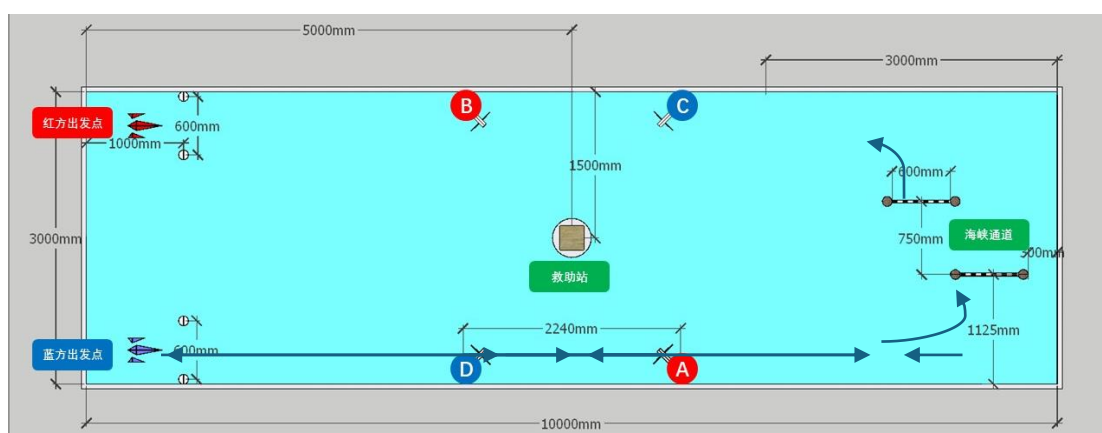
6、赛场图及动线如下：

图视标注：红船出发点、蓝船出发点、A、B、C、D 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

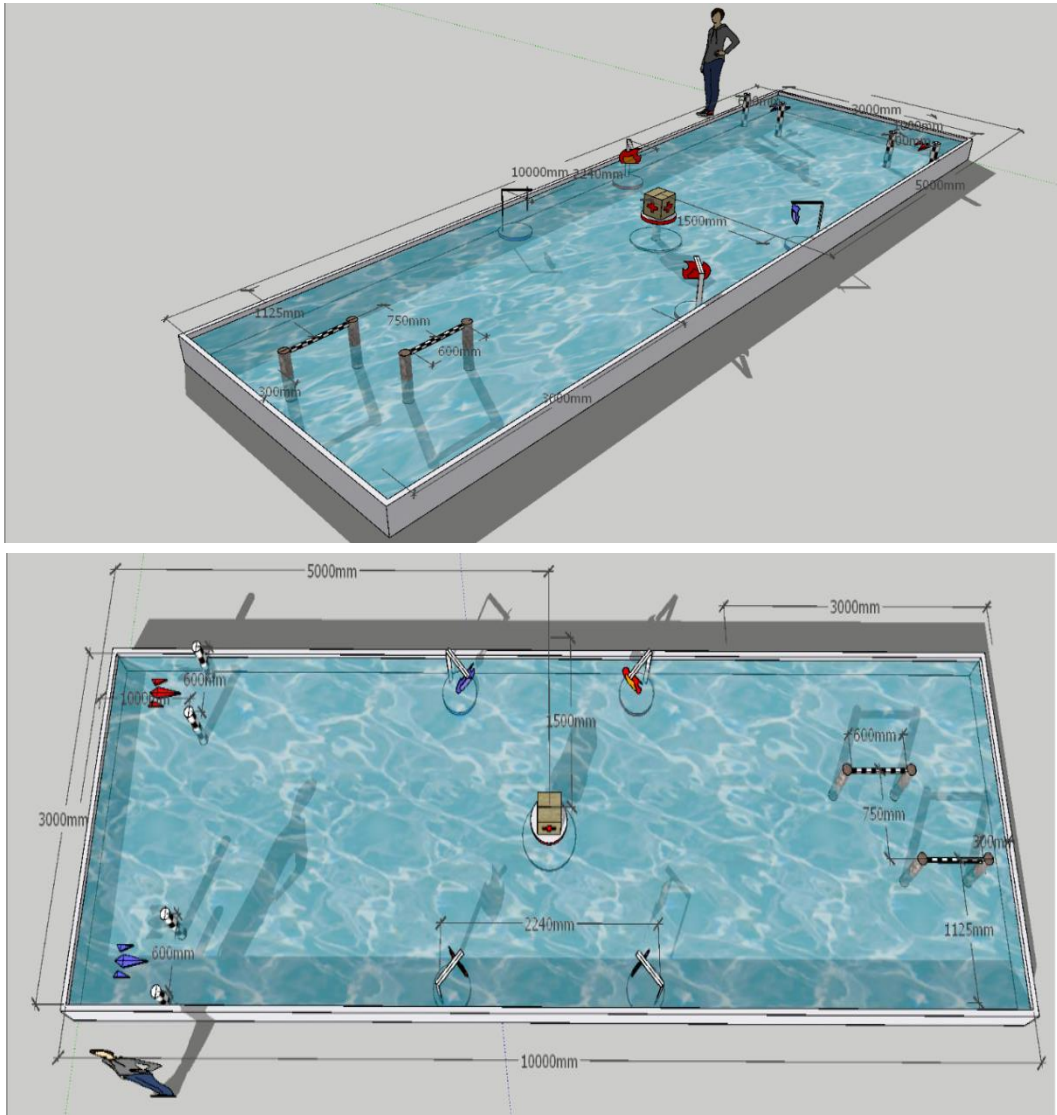


下图动线为蓝船动线, C/D 为蓝船运动路径中的射击顺序灭火点



7、赛场三维示意图:





第 38 项 F6-PRX-4: “极地号” 智能救援任务赛

1、基本规定:

在规定时间内, 运动员以遥控方式操纵模型, 按规定模拟展开海上救援任务, 打捞坠入海中的集装箱船, 根据打捞集装箱数量多少和用时长短记录成绩的竞赛。

2、起航:

运动员听裁判点名即进入各自方放航站位待命。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, 本轮成绩无效。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。

4、竞赛时间:

最长航行时间为 2 分钟, 运动员认为打捞数量已足, 则可返回起(终)点, 将救援船从水池中拿起, 并将其打捞的集装箱倒入“仓库”(集装箱收纳容器)后, 运动员举手示意裁

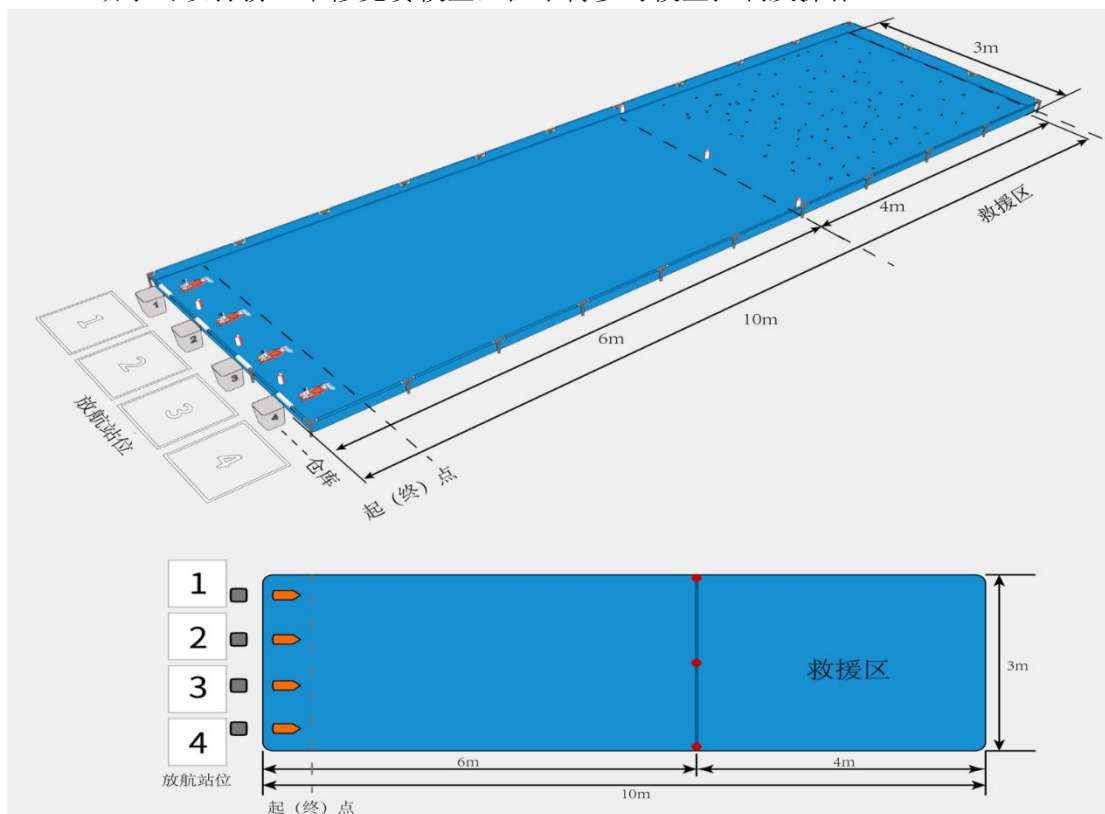
判任务完成，裁判停止计时并记录其打捞的集装箱数量。（详见下图）

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) 每轮比赛在水池救援区布置 100 只集装箱，（详见下图）。
- (3) 运动员须在各自站位内操纵模型竞赛。打捞水池任意位置的集装箱，但不得故意干扰、阻挡、碰撞其他模型。
- (4) 竞赛结束前 30 秒、20 秒和 10 秒，裁判发三次提示口令。未完成任务的模型须尽快航行至起/终点；当裁判发令“时间到”，此时仍未完成任务的运动员本轮比赛无成绩。
- (5) 从水池中取出的救援船上所有集装箱均计入有效箱数，在倒入“仓库”前掉落的集装箱不计入有效箱数。
- (6) 预赛进行两轮，取运动员最好一轮成绩排列预赛名次。
- (7) 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。
- (8) 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。
- (9) 成绩：决赛打捞集装数多者成绩列前，数量相同则用时短者名次列前。若成绩相同，以预赛排名决定名次。

6、助手的規定：

- (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。
- (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。



“极地号”智能救援任务赛 场地示意图

(八)、提高项目(M类)

第 39 项 MINI-ECO-Q: 迷你级电动三角绕标追逐

第 40 项 MINI-MONO-Q: 迷你级电动方程式追逐

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。

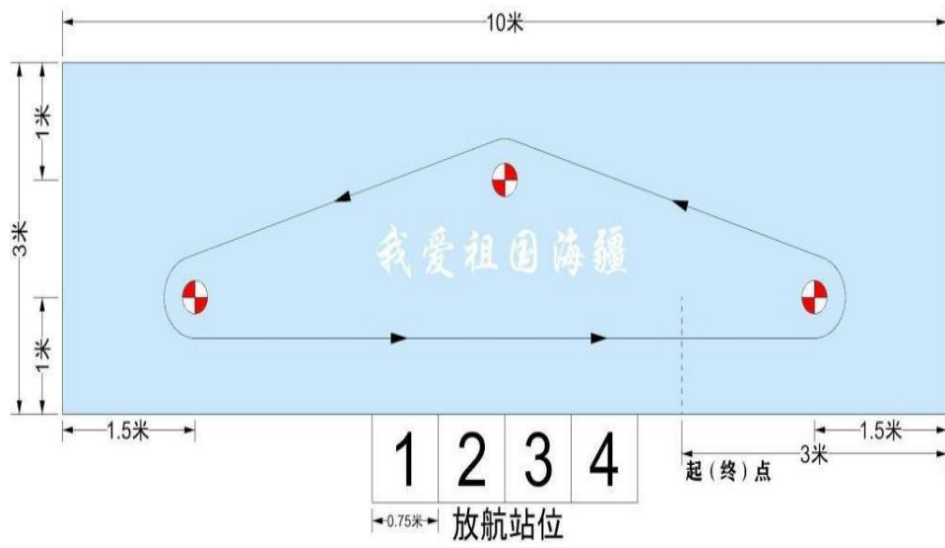
(2) 运动员须在各自站位内操纵模型竞赛。模型在航行中允许碰标, 但漏标需补标, 否则此圈无效。补标时不得影响其它模型的正常航行。快船可从慢船两侧超越, 慢船不得故意阻挡。快船超过慢船大于二倍船长后, 方可驶回正常航线。在正常航线上, 先驶入距前方浮标二倍船长区域内的模型有优先权。此时, 不允许其它船切入优先船内侧争抢航道权。模型卡标仅允许遥控解脱, 不得以人为方式解脱。运动员应注意航行安全, 不得故意碰撞。

(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。

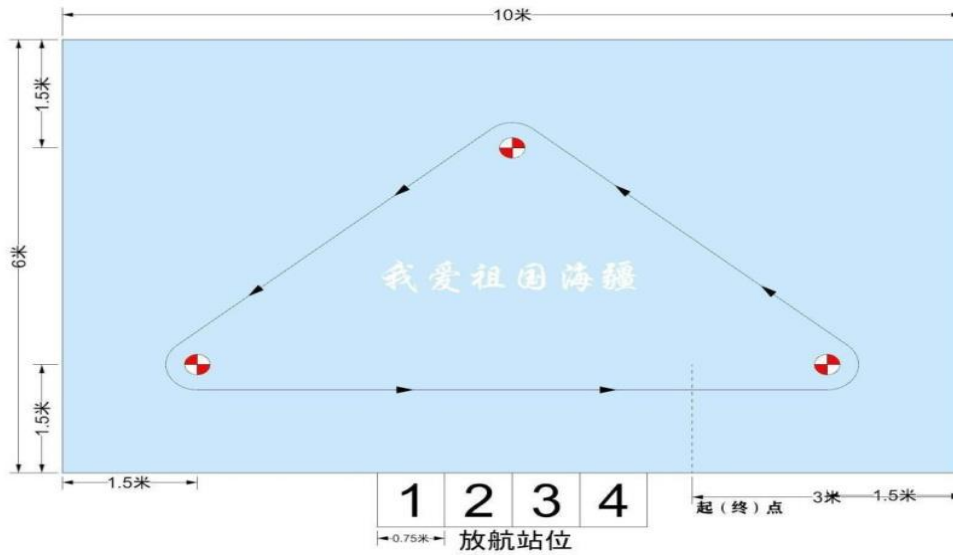
(4) 预赛进行两轮, 取运动员最好一轮成绩排列预赛名次。

(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。

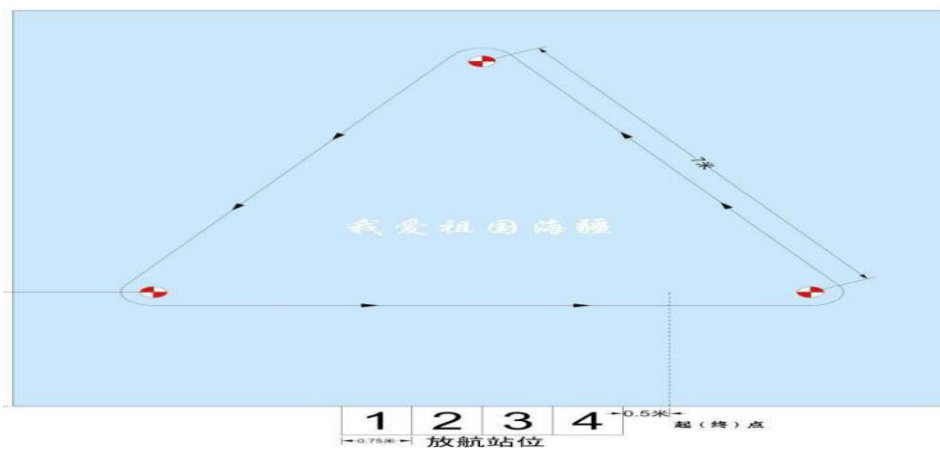
(6) 决赛由半决赛每组的前两名争夺一至四名, 由每组后两名争夺五至八名。



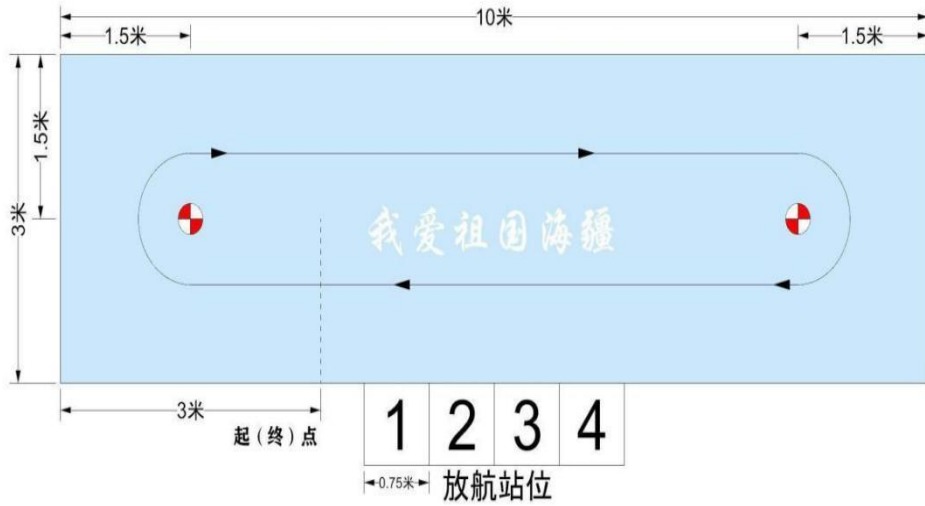
迷你级电动三角绕标追逐赛，场地 1



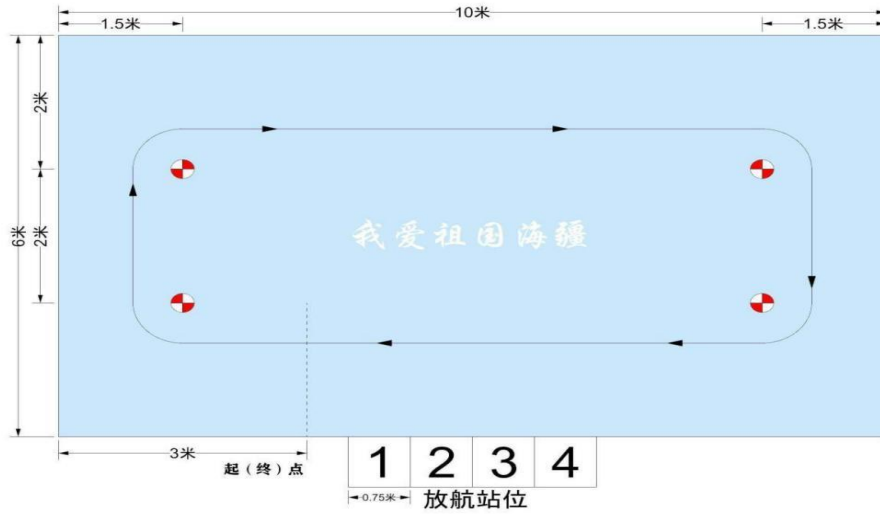
迷你级电动三角绕标追逐赛，场地 2



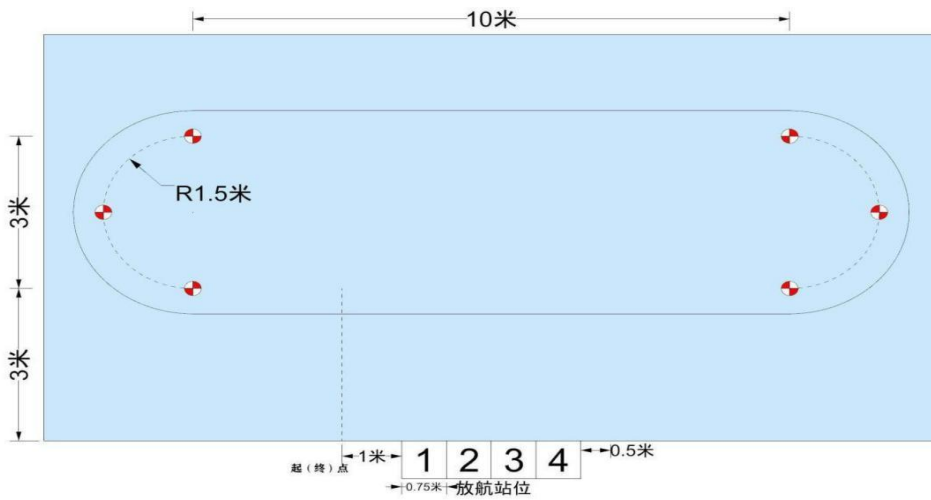
迷你级电动三角绕标追逐赛，场地 3



迷你级电动方程式追逐赛，场地 1



迷你级电动方程式追逐赛，场地 2



迷你级电动方程式追逐赛，场地 3

第 41 项 F4-A: 中国舰船机械动力仿真航行赛

1、竞赛形式和办法:

(1) 个人赛。只进行航行竞赛, 不进行建造评分, 但需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, 不得参赛。

(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。

2、模型选型要求:

舰船模型是原型为新中国成立以来自行设计建造(改造)、使用的海军舰艇、科学考察船、救援(救助)船、特种船舶等商业套材, 不含未建成的设计原型。

3、模型技术规定:

(1) 外观: 按 1:50-1:300 比例建造的长度 $\geq 600\text{mm}$, $\leq 900\text{mm}$ 的商业成品套件仿真舰船模型。套材应完整体现舰船模型的外观全貌, 不得存在较明显的外形特征错误。

(2) 动力组件: 符合舰船原型的动力配置, 自带完整的动力组件, 具有遥控设备、动力组件的安装定位。使用 130、180、280、370、380、540、550 直流有刷电机及相配套的电子调速器, 电机及电子调速器适用电压为 3-12V。每艘模型使用的电动机数量不限。

(3) 电子组件: 具有与本套件相配套的电子调速器组件, 转速、转向可控, 正反向控制响应时间 < 0.1 秒。

(4) 模型主体材质:

A. 注塑成型商品塑料套材 (ABS、PS、HIPS、PE、PA)。

B. 3D 打印商品套材: 光固化成型树脂 (光敏树脂、丙烯酸酯、聚碳酸酯、类 ABS、红蜡树脂)、挤出型 (PLA、ABS、PETG)。以上规定材质外的材料不得使用。

(5) 模型辅助材质

A. 金属配件: 黄铜、紫铜、不锈钢、铝合金。

B. 非金属配件: 各类光固化材料、亚克力、ABS 塑料、PS 塑料、木材 (国家珍惜保护植物禁止使用)、绳索。以上规定材质外的材料不得使用。

(6) 装饰类配件

水贴纸、不干胶贴纸、转印贴纸。

4. 竞赛规定:

(1) 在竞赛前按竞赛规则标准完成建造、调试。

(2) 裁判组在赛前对各参赛队的模型及模型套件、电子设备进行检查认定, 合格后方可进入下一个阶段竞赛。

5、竞赛办法:

(1) 航行竞赛包括按照规定的顺序和方式通过边长 30 米的正三角形上的 6 个门以及进船坞并在停泊区停泊, 全程不得超过 7 分钟。航行竞赛时, 不允许在模型任何部位 (包括接收机天线上) 贴上标识性的物体。

(2) 各参赛队按抽签顺序依次进行竞赛。

(3) 竞赛进行 3 轮。

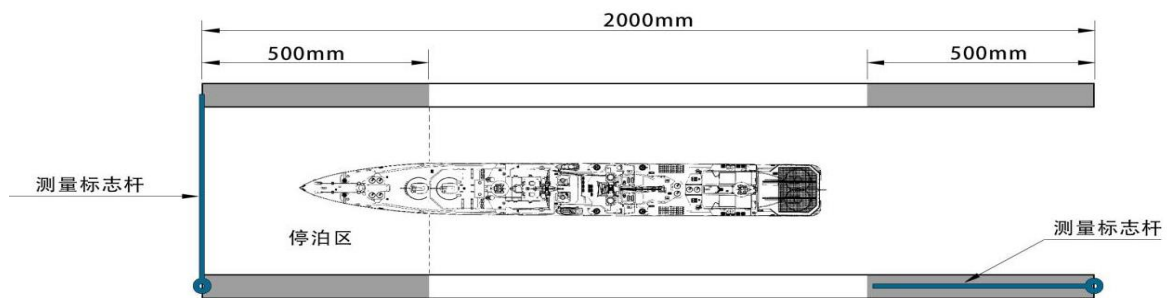
6、成绩评定：

以运动员航行竞赛的两次最佳航行得分的和评定成绩。分数高者名次列前。成绩相同，以另一轮航行得分评定成绩。再相同进行加赛。

7、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）执行。

8、竞赛场地示意图：



F4 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）

第 42 项 F4-A：中国舰船机械动力仿真航行赛（团体）

1、竞赛形式和办法：

(1) 每个参赛队三人分别操纵三艘 F4-A 类别商业模型进行竞赛。以团体积分方式进行竞赛，每队由三名选手组成。只进行航行竞赛，不进行建造评分，但需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，不得参赛。

(2) 竞赛航行规则及技术标准参照中华人民共和国第十五届运动会航海模型项目规则第四部分仿真航行项目相关规定执行。

2、竞赛规定：

(1) 三名队员必须同时参加制作，每个参赛队的三艘模型可选择不同船型或统一船型。在竞赛前按竞赛规则标准完成建造、调试其中的二艘模型（赛前需提供该二艘模型的详细制作过程的资料（包括原始套件、制作过程和涂装，运动员制作影像等）。另一艘模型需在裁判组统一规定的地点和时间内完成现场制作及调试。制作时间为 3.5 小时，调试时间为 30 分钟。

(2) 裁判组在赛前对各参赛队的所有模型及模型套件、工具、电子设备进行检查认定，合格后方可进入下一个阶段竞赛。

(3) 参加现场制作的模型套件可进行预先上色涂装，除此外不得进行其他制作，如违反此规定，裁判组有权要求其更换模型套件，且此前的制作及更换时间计入现场制作总时长。

(4) 每名队员参与制作的工作量不得少于总工作量的 20%，不符合现场制作规定的队员及未达标模型均不得参加航行竞赛。

(5) 每名选手仅限使用一艘模型，在航行竞赛开始前由裁判组对其编号记录。三名选手所用模型赛前登记，竞赛开始后不得互换进行竞赛。

(6) 竞赛全程在规定时间内可进行维修。可携带电池组、遥控设备、调速器、电动机、舵机、螺旋桨、舵进入维修维护区用于维修维护，其余主体及配件不得更换。

(7) 每轮航行结束后，参赛队将本队模型从放航台直接送至竞赛维修制作区。模型维修维护仅限于裁判组规定的维修制作区域及规定时间内进行，每轮结束后各队有 60 分钟维修维护时间（含充电）。模型及人员进入维修制作区开始计时。严禁将参赛模型带离维修区，违反该规定的模型不得再次进入维修制作区及航行竞赛区。

3、竞赛办法：

(1) 以各个参赛队三名选手的每轮航行竞赛分数相加，记录成绩（满分 300 分）。

(2) 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 30 米的正三角形上的 6 个门以及进船坞并在停泊区停泊，全程不得超过 15 分钟。航行竞赛时，不允许在模型任何部位（包括接收机天线上）贴上标识性的物体。

(3) 各队三艘参赛模型需按照赛前申报的顺序，依次进行航行竞赛，无特殊情况不得在航行中变更顺序。

(4) 各参赛队按抽签顺序依次进行竞赛。

(5) 在一、三轮航行竞赛中采用航行路线示意图相同（正向）方向进行航行竞赛，第二轮采用与航行路线示意图相反（反向）的方向进行航行竞赛。进入船坞的方向由参赛选手航行竞赛前选择。

4、成绩评定：

取各参赛队的三人航行两次最佳航行得分的和评定成绩。分数高者名次列前。成绩相同，以另一轮三人航行得分的和评定成绩。再相同进行加赛。

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心、中国航海模型运动协会对本规则拥有最终解释权。