



全国航海模型锦标赛竞赛规则 (2012 年版)

第五部分 仿真航行项目

一、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。

二、模型的组别和级别

(一) F2 组

(1) 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。

级别 模型级别简要定义

F2-A 非商业成品按比例建造的长度不超过 900mm 的仿真舰船模型。

F2-B 非商业成品按比例建造的长度大于 900mm 而不超过 1400mm 的仿真舰船模型。

F2-C 非商业成品按比例建造的长度大于 1400mm 而不超过 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。

(2) 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。

图 1 F2、F4 组航行竞赛场地

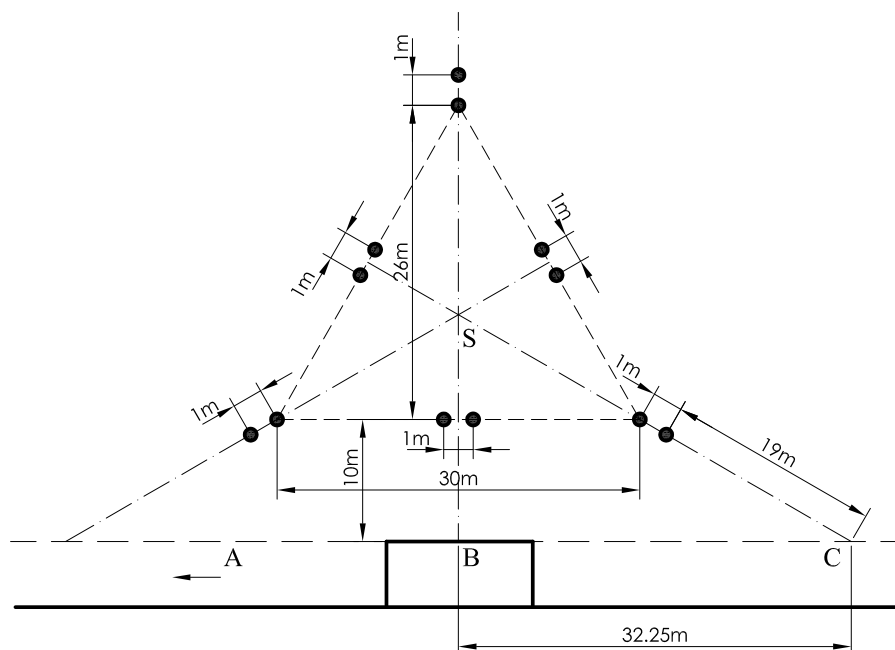
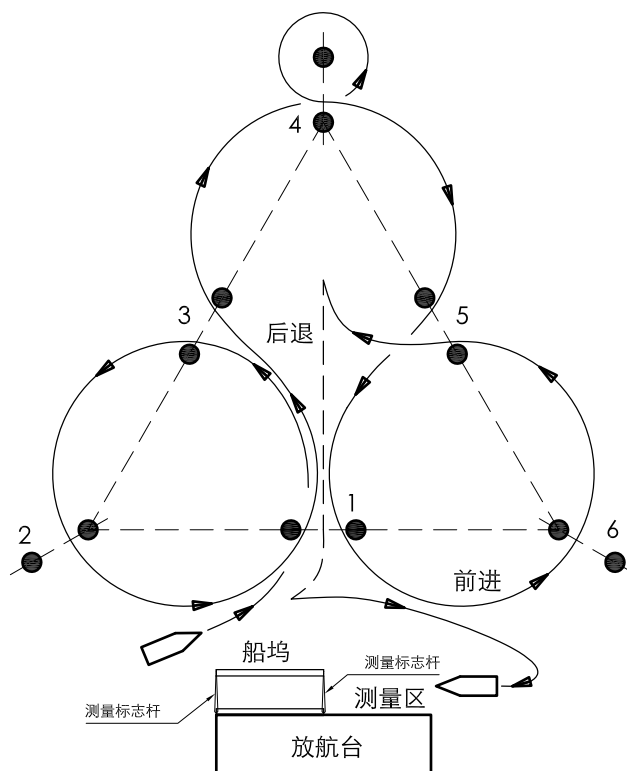




图 2 F2、F4 组航行路线图



(二) F4 组

(1) F4 组定义：商业成品套材仿真舰船模型。

模型级别 模型级别简要定义

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。

F4-B 非塑料商业成品套材仿真舰船模型。对航行和建造都进行评分。

F4-C 塑料商业成品套材仿真舰船模型。对航行和建造都进行评分。

(2) 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）

(三) F4+F2 简称仿真（套材和机械动力）航行

F4+F2 竞赛办法：由本队两名参赛者分别操纵一艘 F2 模型和一艘 F4 模型进行比赛。比赛中 F2、F4 项目独立竞赛，以 2 个单项排名之和决定名次。在获奖名次内如名次和相同，则单项名次高者列前，再相同按 F2 单项名次高者列前，仍相同时则加赛航行决出名次。

(四) 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。



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	

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。
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 3 所示, 船坞两边以软质材料制作, 船坞两边与放航台前沿平行, 宽度应能调节。
13. 模型作停泊动作的停泊区的长度根据模型长度而定:

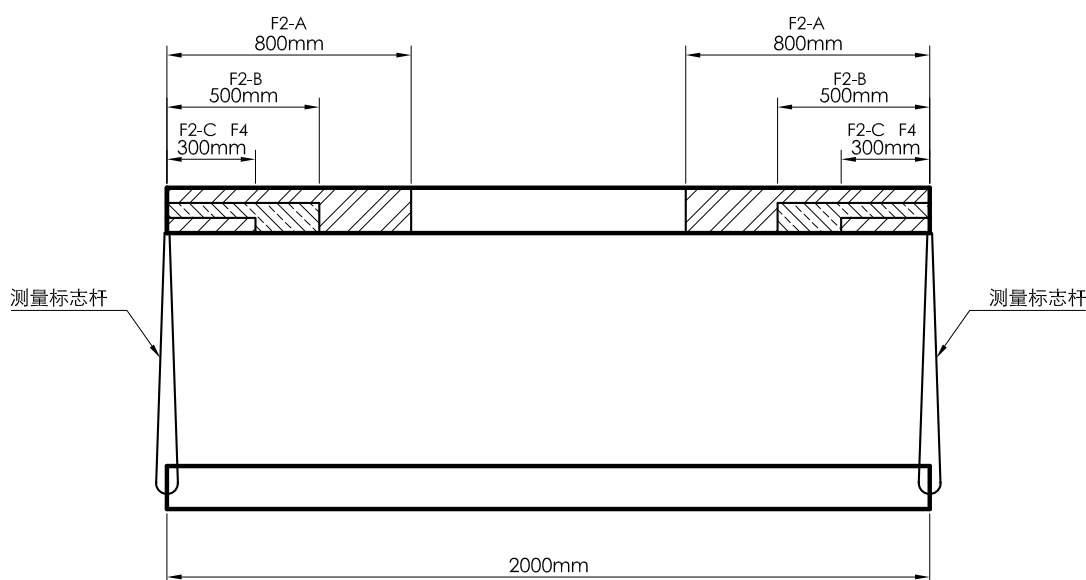
级别	模型长度	停泊区长度
F2 -A	不大于 900mm	800mm
F2 -B	大于 900 mm 而不超过 1400 mm	500 mm
F2 -C	大于 1400 mm 而不超过 2500 mm	300mm
F4 组		300mm



14. 船坞的宽度按下式计算:

船坞宽 (mm) = 模型宽 (mm) + 200 (mm)

图 3 F2 组、F4 组船坞及停泊区示意图



15. 模型从船坞的左端或右端进入, 由参赛者自由选择。
16. 模型只可一次驶入船坞作停泊动作。如果驶入后又退出, 再重新驶入, 停泊动作得 0 分。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。
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。
 - (1) 模型驶入船坞后船首又退出了船坞;
 - (2) 模型触及船坞两侧;
 - (3) 模型触及测量杆。

三、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。



四、成绩表的填写

竞赛成绩记录表应填写下述各项内容:

- 竞赛名称;
- 级别;
- 名次;
- 参赛者姓名、国籍;
- 模型名称和比例;
- 建造评比得分;
- 航行得分;
- 总成绩;
- 裁判员姓名;
- 总裁判长和航行裁判长签字。

五、F6-S 类

F6-S 简称仿真模型立体对抗

F6-S 级: 是无线电遥控舰船、浮吊、钻井平台等多艘仿真模型的团体(5 人以内含 5 人)或个人表演。

F6-SA 级: 由 1-2 名(含 2 名)以下运动员操纵模型的表演。

F6-SB 级: 由 2 名以上 5 名以下含五名(含五艘模型)运动员操纵模型的表演。

(一) 参加 F6-S 级别比赛的运动员必须参与操纵模型表演。

(二) 表演条件:

1. 只对从放航台(陆地)出发至返回放航台的有效时间内进行的表演评分。不对在放航台上或靠岸模型所做的动作评分。
2. 模型表演动作的设计应具备合理性和科学性。
3. 只有当烟火花炮的使用符合船的类型和表演行为时才予以评分。使用烟火花炮时必须与观众保持足够的安全距离。点燃烟火花炮的电动点燃设备必须有同电源分开的开关,在准备时间开始后才允许连接。不遵守规定者取消其参赛资格。
4. 需有一个与表演相适应的(6.0m×1.5m)放航台。表演应在规定的航行水域内进行,以便使裁判员清晰观察各种技能的表演。
5. 在 1 至 4 规定的条件下,由运动员自由确定和编排表演的形式和项目并写明每位运动员在比赛中所承担的工作量。在登记时申报表演节目表一式 6 份,应具有简要的文字说明(A4 纸规格文字打印),并附有航线及各种动作技能的简图。

(三) 评分标准:

1. 对表演的审查和评分按下述标准:模型建造的质量,最高 20 分。
2. 参赛模型所显示的建造规模和技术上的难度及外观效果;表演的技术质量,最高 20 分。
3. 对表演单所列的节目及表演的实际进行比较;表演的效果必须包含解说、背景音乐,最高 60 分。
4. 整体表演的功能展示、航行表演的动作和技术在配合上的难度、表演节目编排的构思(演习、编队航行、海上供给、救生、海战等)以及不一定与模型类型联系的单个技能。

(四) 竞赛航行:

1. 进行两轮次的航行表演竞赛,两轮次航行之间应有 2—4 小时的间隔时间。
2. 表演节目时间最多为 15 分钟,准备时间为 5 分钟。
3. 点录后,运动员和助手将模型带进放航台,并将模型放置在放航台上,模型此时不得下水。



表演所需要的码头设施、渡船及浮桥等器材可以在准备时间开始前放入水中。

4. 裁判长宣布准备时间开始后，模型可以入水。运动员或助手举手示意表演开始，之后不允许再触及模型，可留 1 名助手在放航台。表演必须在 5 分钟准备时间内开始，裁判员在准备时间内每 1 分钟报时一次。若未在这一时间内开始表演，则终止该轮表演，表演不得分。
5. 表演时间为 15 分钟（从运动员举手要成绩算起）。裁判长宣布表演结束时，只对表演时间内的内容进行评分。
6. 表演时间结束后，应立即从水中取出模型、关闭发射机并清理放航台。

(五) 成绩评定：

1. 在第 1 场次航行前要进行模型审核，裁判员对模型的建造特点及其具有的表演功能向运动员进行询问，同时对模型的建造进行单独的打分。
2. 裁判员在模型进行表演时根据自己的判断评分。若运动员不能上场参赛将扣去他的表演得分。
3. 当一个级别的一轮表演结束后，经裁判员进行不公开的磋商后，给出评分结果。
4. 公布评分结果在一个组别的所有模型航行之后进行。
5. 裁判员在评分时应依据已经确定的最高分限进行分项评定，各项得分的总和即为表演总分（最高 100 分）。
6. 表演的最终成绩，去掉一个最高分和一个最低分，取其余 3 个评分的平均值即为该队的最终得分。
7. 若一次表演中裁判员之间评定的最高分与最低分之差超过 10 分，裁判组应就此进行内部磋商。
8. 在内部磋商中，给予最高分和最低分的裁判员需阐明其理由。
 - (1) 由裁判长根据各裁判员对表演评分的情况，结合磋商中的各种意见，对该轮表演的总分提出一个中间分建议，经裁判组表决达成统一意见。重新评分与确定的中间分的差值不得超过 5 分。
 - (2) F6-S 级的竞赛由一次表演项目审查和两轮表演航行组成，以较好一轮表演航行得分计算总成绩。
9. 所有裁判员（5 名）评分结束后，将评分表交裁判长审核后，经总裁判长确认后予以公布。
10. 在两轮表演后公布成绩。各队不得对裁判委员会的评分提出抗议。

六、技术规定

(一) F2、F4 组浮标(规格、性能、布置)

1. 竞赛航道必须以浮标标志，浮标均涂以两种清晰分辨的颜色，色带垂直于水面。
2. 浮标为圆柱形，直立于水中，浮出水面的高度为 100~200mm。每个门两浮标间的距离(以两浮标的中心测量)误差不超过 $\pm 5\%$ 。F2 和 F4 组的航道浮标，当被模型碰擦时应转动。
3. 浮标直径为 100 mm

(二) 关于使用烟火品的规定

1. 在正式竞赛中使用烟火品应遵守有关法律和安全规定。
2. 在 F6 组竞赛中不限制参赛模型数量。
3. 使用其他级别的模型必须符合下述规定：

F2、F4、F6 级别的模型可参加 C 类评比赛，也可逆向使用。F2 级别的模型可参加 F6 或 F7 级别的竞赛。

4. 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，则该轮竞赛得分无效。这一裁决由航行裁判长作出。

5. 在各种登记表中应包含下列内容：

- 参赛者姓名及其国家代号；
- 模型制作者姓名；
- 模型级别；
- 长期登记号；
- 在登记测量时发现的模型与其测量证书或级别规定之间的差异；
- 无线电遥控设备数据(频率范围、调制形式、工作频率、备用晶体)。

(三) 点名时间

1. 点名时间为 1 分钟，在这段时间内航行裁判长应点名 3 次，参赛者应到达放航台。
2. 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。
3. 对一名参赛者点名进入竞赛的同时，通知其后一名参赛者作竞赛准备。
4. 若一名参赛者未能按时到达参加竞赛，则其后一名参赛者的点名时间为 2 分钟。

(四) 准备时间

1. 准备时间从参赛者按顺序携带模型进入放航台开始。准备开始时间由航行裁判长确定，并且要向参赛者明确地宣布。
2. 各级别的竞赛准备时间为：
 - (1) F2、F4 模型为 2 分钟。
 - (2) F6 组模型为 5 分钟。
3. 在准备时间内，间隔一段时间需通过声响，并且尽可能同时也采用可视手段向参赛者通报时间：
4. 准备时间结束前，模型必须在水中处于竞赛航行状态，并开始计成绩(计时、计分)航行。

(五) 开始计成绩航行告示

1. 参赛者在开始计成绩航行时，以明确的信号(如举手、呼喊等)向航行裁判长发出告示，以免失误。建议参赛者与裁判之间约定一种通用的方式。
2. 在规定的准备时间内未能开始计成绩航行，则为该轮启航失败，不计成绩。

(六) 竞赛中断

1. 只有总裁判长有权中断整个竞赛。
2. 航行裁判长有权中断航行竞赛。
3. 一次竞赛中断时间超过 60 分钟，该轮所有的参赛者应重复该轮或该次航行竞赛。

(七) 一般建造规定

F2 组只允许参赛者本人或本队所有的模型参加竞赛。F6 组团体表演模型必须属于本队所有。

(八) F2、F4、F6 组放航场地人员

- 航行正、副裁判长 各 1 名
- 裁判员 3 名；
- 遥控设备管理员 1 名；
- 秘书 1 名；

(九) F2、F4、F6 组放航场地设施

F2、F4 和 F6 组竞赛放航场地最低限度需配置下述设施和器材：

- 放航台 1 个；
- 航线图 1 个；



浮标 (F2 组 12 个);

桌子 1 张;

椅子 3 把;

不受天气影响的存放遥控设备的地方, 1 至 2 艘供回收模型用的船。

图 3 所示的供检测模型停泊的船坞 1 个;

秒表 3 个;

1000mm 的直尺 1 把。