

江西省第十七届运动会（社会部） 模型项目竞赛规则

（2026年5月10日修订）

一、无人机足球（F9A-B 五人制）团体赛

1.1. 定义

由双方球员在地面用无线电遥控设备，操纵无人机足球，在固定空间内，以五对五形式进行的团队对抗比赛。

1.2. 无人机足球通用技术要求

1. 无人机足球

（1）无人机外部须有球形保护框架，所有部件必须安装在球形保护框架内部，任何部件都不能伸出球形保护框架，无人机与保护框架共同构成无人机足球。球形保护框架为非金属材料。

（2）

F9A-B 无人机足球起飞重量 $\leq 300\text{g}$ ，球形保护框架的直径为 $200+20\text{mm}$ 。框架底部截断高度 $\leq 20\text{mm}$ ，其单独开口面积 $\leq 1.5\text{dm}^2$ 。

2. 动力系统

（1）仅使用电动机作为飞行动力，电机数量（动力输出轴数） ≤ 4 个。

（2）动力电池空载电压 $\leq 17\text{v}$ （4S）。

（3）螺旋桨直径 $\leq 76\text{mm}$ 。禁止使用金属螺旋桨和修补过的螺旋桨。

注：尺寸、重量和电池电压的测量允许 1%的公差。

3. 禁止比赛中禁止使用经纬度、高度等自动定位或路径校正系统。

4. 安全要求

所有参赛无人机遥控设备必须设有可靠的安全保护装置（上锁、解锁功能），使无人机足球不会因为任何干扰或误操作而启动。安全保护装置设定可以由遥控设备上的特定开关执行，或由操作杆的序列动作来执行。允许使用“乌龟”模式，即在无直接接触的情况下翻转无人机足球。

5. 无线电遥控设备

遥控设备须符合国家规定的发射功率、频段要求，必须使用 2.4G 设备。为了避免在比赛中产生无线电干扰，裁判有权对比赛场地外使用遥控设备的行为做出限制。

6. 无人机足球的颜色

（1）球形保护框架颜色

A. 同队场上无人机足球球形保护框架必须颜色相同。

B. 红方使用红色框架，蓝方使用蓝色框架。

（2）LED 灯

A. 安装在支持电机的主框架的圆周上。

B. 数量不少于 6 个。

（3）识别进攻球的标识带

A. 为了明确进攻球，要求各队在进攻球底部系上标识带，该标识带将从底部悬挂下来，露出部分长度 40+10mm，宽度 20mm。

B. 红方为红色标识带，蓝方为蓝色标识带。

C. 标识带自备。

1.3 比赛场地和设施

1. 比赛在室内进行。

2. 比赛场地由一个飞行区和两个操控区组成。

3. 飞行区

(1) 地面应平坦，避免使用太硬的表面覆盖物或地面材料（如沥青或混凝土）；如果飞行区表面覆盖有柔软的人造材料，球体在覆盖材料中的下沉不能超过 10mm。

(2) 飞行区为矩形立体空间，场地边线长 14m，端线长 7m，球门中心高度 3.5m，球场净高度 5m。边线、端线和中线使用的标记线应与地面颜色不同，并清晰可见。

(3) 飞行区须安装保护笼，且安装后依然符合上述场地尺寸要求。飞行区场地图（图 1）

4. 起飞区

飞行区内标出球体起飞的两个区域。起飞区位于场地端线的中间部分（见图 1）。起飞区的长度 3.5 米，宽度 1.5m。

5. 球门

(1) 球门形状、尺寸在飞行区内设置两个对称的球门，球门为环形。内径为 400mm，外径为 700mm。球门的最大厚度为 100mm。两个球门尺寸相同。球门示意图（图 2）

(2) 球门位置

每个球门后端面距离场地端线 2m 处，球门中心点距离地 3.5m。球门必须面向飞行区的中心，吊装在天花板上，球门的安装应牢固、稳定。

(3) 球门的材料和结构

球门材料必须足够坚固，颜色清晰可见，易于从球场周围的任何位置辨识。可以在球门上添加 LED 灯系统以增加其可视性。

6. 操控区

操控区设置在飞行区端线外侧，长 7 米、宽 2 米（见图 1）。两个操控区的位置和尺寸应对称。在比赛过程中，只有上场比赛的球员才能进入操控区。

1.4. 参赛队

1. 每队报名球员人数不超过 5 人，男女不限。领队、教练不得兼任球员。
2. 每场比赛限 5 人上场。比赛开始前由本队指定一名上场球员为队长，负责与裁判员的沟通。
3. 每场比赛指定 1 人为进攻球员；4 人为非进攻球员。
4. 队长、进攻球员和上场球员的更换仅限于上下半场、下半场与加时赛之间进行（涉及 1.10 的情况除外）。

1.5. 赛前准备工作

1. 器材审核

- (1) 每个审核通过的无人机足球将被标记。
- (2) 比赛开始前，已审核的无人机足球如果损坏可以进行补审。
- (3) 比赛过程中裁判员可随时进行抽审。
- (4) 每场比赛每队最多可使用 7 个无人机足球，备用球在未使用时不得安装动力电池。

2. 人员审核

球员、教练员、领队资格审查，须与报名名单一致。

3. 抽签分组

抽签决定分组及对阵红、蓝方。

1.6. 单场比赛方法

1. 上场球员

每场比赛开始前须将上场球员、进攻球员、场上队长名单提交给裁判。

2. 换球

(1) 一般情况下，换球只能发生在上下半场之间、下半场与加时赛之间。

(2) 场上球员每人只能操控 1 个无人机足球。

3. 比赛组织

(1) 将分组、红蓝方、比赛场上的位置用一次抽签确定。比赛场地的红、蓝双方位置固定不变，各场地保持一致。

(2) 每组的开始将按如下方式进行：

A. 当无人机足球被放置在各自的起飞区后，裁判将询问双方队长是否准备就绪。

B. 当裁判认为双方已准备就绪，会宣布比赛即将开始；3 -5 秒后计时设备发出一个明确的声音信号宣布比赛开始。

C. 当裁判员认为有下列情况时，比赛必须停止并重新开始：

a. 开赛程序没有被正确执行。

b. 无人机足球在开始信号发出前离开地面。

(3) 半场比赛结束：

半场结束时将以简短的声音信号宣布。

(4) 加时赛或点球按照上述方法执行。

4. 比赛时间

(1) 每场比赛两支足球队同场竞技。比赛分为上、下半场各 3 分钟。中场准备时间 2 分钟，用于人员、器材的调整和准备。

(2) 如进行加时赛时间不超过 2 分钟，采用“金球”制。下半场与加时赛之间准备时间 2 分钟。

(3) 点球不计入比赛时间内。

5. 得分

得分是指有效进球，每次有效进球得 1 分。有效进球须满足下列条件：

(1) 进攻球完全穿过对方球门时得 1 分。

(2) 当一支球队进球后，该队所有场上无人机足球必须完

全返回本方半场后，再次进攻得分有效。

(3) 比赛中非进攻球失去返回本方半场的能力，将被排除在剩余比赛时间之外。一旦恢复飞行能力，必须立刻返回本方半场，才能继续比赛。如主动利用本条特殊情况获利，裁判员可判罚。

(4) 乌龙球不计入得分。

6. 点球

(1) 单个点球的进攻和防守队员各一人由本队自行确定。在裁判员发出罚球信号后 10 秒内完成。

(2) 多次点球进攻和防守队员可以是同一人。

(3) 平局互射点球时，每队各射 3 球为一组，直至决出胜负。

(4) 因犯规判罚点球所消耗的时间不计入比赛时间。

(5) 上下半场中判罚的点球将在下半场比赛结束后统一进行。

(6) 加时赛判罚的点球，暂停计时，立即执行。如点球未得分，则继续加时赛。

(7) 罚点球时由一方罚完另一方再罚，先后顺序由猜硬币决定。

(8) 点球得分计入本场比赛得分。

7. 胜负评定

(1) 上、下半场累计有效进球数多者获胜。循环赛阶段可以出现平局。

(2) 须分出胜负的平局比赛，则进行加时赛，首先进球方获胜；如仍无法分出胜负，通过点球直至分出胜负。

1.7. 赛制

1. 循环赛根据实际报名情况决定分为小组循环或大循环产生四强进入淘汰赛。四强排名按积分进行排序。
2. 进入四强采用单败淘汰赛制，四强对阵按积分排名第一名对第三名，第二名对第四名进行决赛。
3. 每场比赛胜方得 3 分，负方得 0 分，平局双方各得 1 分。
4. 循环赛排名按以下标准确定
 - (1) 该组所有比赛的总积分。
 - (2) 小组所有比赛的净胜球差，即总进球数减总失球数，差值高者获胜。
 - (3) 该组单场比赛的最大进球数。
 - (4) 如仍相同，且须分出名次先后，则组织点球。

1.8. 淘汰赛

1. 淘汰赛采用单败淘汰制。

1.9. 判罚

1. 以下情况判罚点球

- (1) 裁判发出开始比赛信号之前无人机足球离开地面。
- (2) 进球后，进攻方球员的无人机足球未全部撤回到己方半场即发起下一次进攻。
- (3) 本方无人机足球穿过己方球门。

2. 以下情况判罚警告

- (1) 上场球员以外的本队人员在比赛期间进入操控区域。
- (2) 球员、教练员或同队其他人员对裁判员、对方球员、

教练员或观众做出不文明行为。

(3) 运动队在未经裁判员同意的情况下导致比赛延迟开始。

(4) 场上球员数量与无人机足球数量不符。

(5) 比赛信号发出前无人机足球发生未离开地面的轻微移动。

(6) 飞行中的无人机足球无意碰触地面上的无人机足球。

3. 以下情况判罚黄牌

(1) 在一场比赛中，如果一个球队因同样的原因被两次警告，该球队将被出示黄牌。

(2) 在比赛进行中擅自更换场上球员。

(3) 球员或教练对裁判、对手球员或教练或观众的严重不文明行为。

(4) 任何故意干扰比赛的行为。

(5) 比赛进行中，球员之间交换遥控器。

(6) 飞行中的无人机足球故意碰触地面上的无人机足球。

(7) 领到黄牌时必须罚下一名场上球员，且该名球员不得参与该半场或加时赛剩余的比赛。当场上球员领到黄牌时，则该球员被罚下；当黄牌不涉及特定的场上球员时，队长决定罚下一名场上球员。当进攻球员被罚下，该队本半场或加时赛将失去进攻球员。

4. 以下情况判罚红牌

(1) 报名球员以外的人员上场比赛。

(2) 球员、教练员或同队其他人员对裁判员、对方球员、教练员或观众做出的严重不文明行为。

(3) 场上球员出现危险行为或危险动作。

(4) 一场比赛中被判罚 2 张黄牌。领到红牌时必须罚下一名场上球员，且该名球员不得参与本场剩余比赛（含加时赛及点球）。当场上球员领到红牌时，则该球员被罚下；当红牌不涉及特定的场上球员时，队长决定罚下一名场上球员。当进攻球员被罚下，该队本场比赛将失去进攻球员。

5. 以下情况取消比赛资格

(1) 使用不符合国家规定的无线电设备。

(2) 使用未经审核的器材。

(3) 场上球员故意对另一个人做出非常危险的行为。

(4) 出现违反体育道德的行为。

1.10. 安全飞行

1. 当无人机足球无法飞行时（失去控制，损坏），相关球员须启动安全保护装置，通知比赛裁判，并离开操控区。

2. 如果比赛裁判认为无人机足球不再符合可接受的安全标准，有权要求场上球员终止飞行。例如，当无人机足球在碰撞后严重损坏，或当电池组悬挂时。

3. 当这种情况涉及到进攻球员时，队长可以向比赛裁判要求暂停。比赛裁判将停止计时，并要求场上所有球员立即着陆。所有球员着陆后，进攻球员必须启动安全保护装置，然后离开操控

区。相关队伍的队长指定另一名场上球员为进攻球员，他/她的无人机足球调整灯光、安装标识带后由裁判发令进行接下来的比赛。

4. 在上述条件下，对阵双方本场比赛仅允许更换 1 次进攻球员。

1.11. 其他

1. 比赛中断

如发生除 1.10 外的任何影响安全比赛的情况，裁判员有权中断或推迟比赛。中断的比赛裁判应视情况决定重赛的起点（重新整场比赛、半场比赛还是加时赛）。

2. 如出现上述规则无法判定的特殊情况，由裁判员委员会商议后决定。

二：无人机竞速（F9U）

1. 定义

由运动员在地面用无线电遥控设备操纵的依靠绕多个假想的垂直轴旋转动力驱动旋翼系统而获得升力和水平推力的飞行器。

2. 技术要求

(1) 起飞重量 $\leq 1000\text{g}$ ，以电动机为动力，动力电池空载电压 $\leq 25.5\text{v}$ 。

(2) 旋翼的轴数 ≥ 3 个，轴距 $\leq 330\text{mm}$ 。

(3) 螺旋桨直径 $\leq 153\text{mm}$ ，螺旋桨必须有法兰螺母固定，禁止

使用金属螺旋桨。

(4) 尺寸、重量和电池电压的测量允许 1% 的公差。

(5) 遥控设备符合国家规定的功率、频段要求，必须使用 2.4G 设备，严禁改装功率放大设备，允许使用外置高频头。

(6) 基准面由螺旋桨中心确定，每个电机可以在每个方向上倾斜 $\leq 15^\circ$ 。

(7) 必须使用 OSD（屏幕叠加显示）功能，参赛运动员的姓名的拼音缩写放置在屏幕正下方，图传频点+功率左下方。

3. 其他规则

(1) 无人机必须设定一个安全的解锁方式，使模型不会因为任何干扰或者意外操作而启动。

(2) 允许使用“反乌龟”模式，在不接触无人机的情况下进行翻转。

(3) 禁止安装预设的飞行程序和自动飞行程序，飞行期间只能使用手动模式，允许自稳。

(4) 图传发射器中心频点 5.8GHz，发射功率具备可切换功能 25mw/100mw/200mw，优先使用 25mw。

(5) 运动员必须按照赛事图传管理要求设定图传频率。

(6) 竞赛期间禁止运动员在竞赛场地和附近区域试飞。

(7) 竞赛区和观众区必须有明显的隔离或安全装置。

(8) 本着安全、公平的原则，将根据实际情况调整电子设备的使用限制，应在赛前公布

(9) 遵守航空模型总则和竞赛通则的相关规定，细则另有规则的除外。

4. 模型及审核:

(1) 每位运动员在整个比赛中最多可使用 3 架无人机，审核后标记唯一身份标签，一经审核不得共用。

(2) 在比赛开始前如运动员未离开准备区，允许更换备机。

(3) 发现运动员的无人机不符合技术要求，裁判委员会有权取消其比赛资格或已经取得的比赛成绩。无人机审核后如有遗失或损坏，运动员有权在正式比赛开始前一小时内提出补审。比赛期间的任何时间点裁判委员会随时拥有抽审和复审的权力。

5. 试飞:

比赛开始前的正式练习将根据第一轮资格赛的抽签结果进行。如果已经被取消比赛资格，禁止在赛场进行练习飞行。

6. 比赛方法

(1) 比赛开始前，运动员必须将设备上交至检录区，由裁判员在准备区检查动力电池电压、图传功率、模型重量和尺寸。

(2) 比赛采用裁判员秒表计时，精确到 0.01 秒。

7. 个人赛

(1) 比赛视场地及参赛人数情况进行 3~5 轮（具体轮次视运动员最终报名情况在赛前公布），每轮飞行 3 圈。比赛以小组为单位进行，每组 2-4 人，分组及飞行顺序以计算机编排方式或抽签方式决定。每轮飞行时间为 4 分钟。

(2) 比赛出发信号发出后，模型通过第一个计时门时开始计时，运动员按照赛道图路径完成 3 圈飞行并记录飞行时间。完成 3 圈飞行任务后必须立即在指定区域着陆。

(3) 每名运动员取 3 轮成绩为比赛成绩，每轮以飞满 3 圈用

时为有效成绩。

(4) 未完成 3 轮有效成绩的排名在完成飞行任务的运动队之后，同等条件下用时少者列前。

8. 比赛要求

(1) 比赛采用第一视角飞行。

(2) 无人机按照赛道图路径完成规定圈数并立即返回着陆区。

(3) 比赛信号发出前 3 分钟准备时间内，无人机必须放至起飞台，起飞信号发出 5 秒内必须起飞。

(4) 飞行期间若无人机坠落，如不能继续飞行则该运动员比赛终止，按规则确认并记录飞行圈数和飞行时间。当无法继续比赛时，无人机必须停留在地面并锁定动力开关直至比赛结束；运动员必须摘下 FPV 眼镜表明已经停止了比赛。运动员和助手必须保持安静直至所有运动员完成比赛。

(5) 若未按赛道图路径完成飞行则须返回重新飞行，否则该轮成绩无效。

9. 场地

(1) 赛道图和区域布局将在比赛前公布。

(2) 比赛过程中，如遇赛道中的障碍物损坏，运动员仍需按照赛道图规定的路径飞行。

(3) 障碍门距离运动员操纵区域不得少于 30m。

(4) 除障碍门以外，赛道中还可设置其它障碍。

(5) 比赛场地分为赛道区、操控区、准备区、检录区、设备管理区、维修区、裁判工作区和观众区。

10. 重赛

(1) 重赛条件

A. 当运动员采用了由组委会统一提供的视频传输设备，且经赛会确认因视频干扰影响飞行的，方可申请重赛。

B. 比赛过程中运动员认为图传信号受到干扰后，不得做出干扰该组其他运动员比赛的行为，须在确认成绩时提出重赛申请并提供视频证明。

(2) 重赛方式

A. 在资格赛阶段允许个人重赛。重赛可以单独组织或安排到同一轮次未满 4 名运动员的批次中。

B. 淘汰赛和决赛阶段，如果确有需要并且符合重赛条件可进行同批次重赛，但不进行个人重赛。

C. 一旦有确实需要重赛的事件，必须立即停止比赛。

11. 设备管理

(1) 比赛开始前，所有运动员必须将参赛无人机、备机和遥控器交到设备管理区统一存放，检录后到设备管理区领取，比赛结束立即上缴至设备管理区。每一轮次比赛结束后统一安排 20 分钟时间领回设备进行维护。

(2) 禁止任何人在比赛期间或比赛间隙给无人机或图传设备接通电源。

(3) 电池充电仅允许在大会指定区域内进行。

12. 裁判

在比赛过程中，每个号位至少有一名裁判与该号位运动员享有同一视频信号。以判断运动员是否完成障碍及犯规等。

13. 判罚

(1) 以下情况取消运动员本轮比赛成绩或资格:

A. 未在规定时间内上交竞赛器材。

B. 比赛信号发出前 3 分钟准备时间内未将无人机放置在起飞台及起飞信号发出后 5 秒内未能起飞。

C. 同批次比赛起飞信号发出前第二次抢跑者。

C1. 比赛结束后,没有立即在指定区域着陆,有花飞等庆祝动作的;或者没有将无人机和设备上缴设备管理区。

D. 飞行过程中离开赛道图指定路径,被裁判员认定为危险飞行者。

E. 飞行中,无人机如发生碰撞后损坏或电池悬挂等情况不再符合规定的安全要求。

(2) 以下情况取消运动运动员全部比赛成绩或资格:

A. 比赛中其他严重涉及危险飞行的行为和妨碍正常比赛的行为。

B. 改装功率放大设备;违反竞赛规则使用和改装竞赛设备。

(3) 违反图传管理要求一经确认取消全队比赛资格。

三: 遥控手抛滑翔机 (F3K)

1. 技术要求

(1) 翼展 $\leq 1500\text{mm}$, 模型重量 $\leq 600\text{g}$ 。

(2) 机头前端半径 $\geq 5\text{mm}$ 。

(3) 模型没有任何动力装置。

(4) 手柄销必须由刚性材料制成,且与模型成一整体,长

度 $<1/2$ 翼展，不可展开或回收。手柄销与模型禁止使用分离结构。

2. 零件坠落

模型因空中碰撞或着陆期间模型与地面、地面物体或人的第一次接触后掉落零件，该次飞行有效。

3. 更换模型滑翔机

(1) 每位运动员可审核 3 架模型。遵循规则技术要求并在可操作时间范围内运动员可以在任何时候改变他的模型，在这 3 架模型中随意调换配件。裁判委员会在赛前为每名运动员的参赛模型及所有可更换部分进行标记。

(2) 每位运动员在比赛过程中只允许有 1 架模型在起飞区域内。

4. 压舱

任何压舱物都必须安置在模型滑翔机内部，并且确保绝对安全。

5. 比赛场地

(1) 飞行场地

飞行场地应较为平整，并足够大到能满足多架模型滑翔机同时飞行。气流的主要来源不是斜坡气流。

(2) 着陆区

A. 着陆区为长 50 米宽 50 米的正方形区域，可视场地条件和参赛运动员每批次人数适当调整。

B. 所有的起飞和着陆都必须在飞行区内进行。若在着陆区外进行任何发射，当次飞行判为 0 分。但运动员在飞行时可以

离开着陆区。

C. 助手在运动员完成发射后才可进入起飞区。

6. 安全规定

(1) 模型与人接触

A. 模型飞行时不得与运动员本人以外的任何人相接触。

B. 竞赛时间内模型与他人任何方式的相碰整轮成绩判为 0 分。

C. 如发生争议，应该在本轮结束后提交执行裁判长处理。

(2) 空中碰撞

A. 模型发生空中碰撞运动员将不被允许重飞，同时也不会受到处罚。

B. 发射过程中如果发生碰撞不得重飞。

C. 发射时故意碰撞他人模型取消整队比赛资格。

(3) 禁飞空域

赛事可以定义禁飞空域，在此区域内的任一高度都是严格禁止飞行的。如果运动员的模型第一次飞入该禁飞区，裁判员应当及时警告运动员，运动员收到警告后应当操纵模型以较短路线尽快飞离禁飞空域。如果运动员不按照要求执行或第二次飞入该空域，该轮成绩为 0 分。

7. 气象环境

(1) 比赛暂停的最大风速是 9m/秒。

(2) 当遇到下雨天气时，执行裁判长可以决定暂停比赛，雨停后该组按照重飞规则重新飞行。

8. 着陆定义

(1) 以下情形发生时，模型被认为已经着陆：

- A. 模型静止在任何地方。
- B. 模型第一次接触到运动员的手或身体的任何部位。

(2) 以下情形的着陆被视为有效着陆

模型着陆静止后任何部分在着陆区内或从模型正上方看与着陆区边界线重叠。

9. 飞行合法性

(1) 飞行从模型离开运动员的手开始，直到模型完成着陆或有效竞赛时间终止。

(2) 在发射时间内，在着陆区中进行发射，并且有效着陆。如果模型在有效竞赛时间开始前发射，那么这次飞行将被判为 0 分。

10. 比赛方法

比赛按轮次进行，每轮比赛中运动员将被分成尽可能少的批次，每批次的运动员组成尽可能不同。

11. 准备时间（检录、试飞、净空）

(1) 检录

检录时间（3~10 分钟）可以是前一组比赛时间结束前 3 分钟开始，或者是单独设定的检录专用时间。

(2) 试飞

无试飞时间。

(3) 净空（禁飞）时间

比赛开始前 15 分钟净空。

12. 有效竞赛时间（飞行窗口）

比赛均为 10 分钟，有效竞赛时间的开始和结束必须有明确的声音信号。在声音信号被听到的第一时间为工作时间开始与结束的标志。

13. 着陆窗口

(1) 当超过最大测定时间或有效竞赛时间已经结束，飞机需尽快降落，但不扣除飞行时间。

(2) 在有效竞赛时间结束的同时开启 30 秒的着陆窗口，任何还未着陆的模型滑翔机必须在着陆窗口结束前着陆。如果在 30 秒窗口期间未能着陆区内该次飞行成绩将判为零分。

(3) 着陆窗口的最后 10 秒必须有倒计时提醒。

14. 比赛设置

(1) 比赛科目

A. 比赛采用 C 科目起飞方式，一齐起飞，每轮飞行 1 次。

B. 所有同组运动员必须在发令声“哔”内同时完成发射模型，“哔”时间为 3 秒。（可配合灯光信号）起飞信号之前或之后发射模型成绩无效。

C. 发令声“哔”结束时开启有效飞行时间。

(2) 比赛轮数

A. 比赛进行 4 轮，由计算机排定批次，每批次确定人数为 N ， N 一经确定不得更改。每批次人数安排不得少于 $N-1$ 人。

B. 每批次按照模型着陆先后顺序确定运动员 1 至 N 的排名，运动员获得相应的 N 至 1 的得分，即同批次第一名获得 N 分（飞满窗口时间 10 分钟的运动员均得 N 分），获得末位排名 N 的运动员得 1 分。

C. 可能出现的情况：

a. 运动员临场弃权。

b. 某批次有运动员被判罚犯规或未完赛。

出现以上情况，完赛运动员末位排名按照 $N-N'$ 计算， N' 包括未满员运动员人数、弃权人数、犯规和未完赛人数。末位运动员的得分为 $N'+1$ 分。

15. 成绩计算

取全部个人比赛批次得分之和为个人成绩

16. 犯规与罚分

本规则仅适用于江西省运会社会组体育比赛，不设罚分；除符合规则取消比赛资格的条款以外，所有违反 F3K 比赛规则的行为该轮次成绩为 0 分。

四：室内遥控空战（P3Z-D）

1. 定义

由运动员在地面使用无线电遥控设备操纵模型飞机以攻击对方模型拖挂的尾带为目标的对抗性比赛。

2. 技术要求

(1) 翼展 $\geq 800\text{mm}$ ，起飞重量 $\leq 300\text{g}$ 。

(2) 仅允许使用电动机为动力，电机数量 1 台。

(3) 动力电池空载电压 $\leq 12.75\text{v}$ 。

(4) 只允许使用 1 支螺旋桨，禁止使用金属螺旋桨。

(5) 模型采用常规布局，必须有明确的机身。机翼前缘应当为连续的一条或多条直线，或者同向柔和曲线构成，不得使用前掠翼模

型，不得有超出前缘的凸起结构物。

(6) 模型不得带有任何用来切割尾带的介质或专门装置；禁止安装导流片。

3. 安全规定

(1) 所有进入场地人员必须佩戴安全帽并锁定固定装置，模型动力启动后，若运动员和助手未正确佩戴安全帽，将判负。

(2) 运动员以妨碍安全的方式飞行，执行裁判长有权终止比赛并判负。

4. 模型及数量

(1) 每名运动员每轮比赛允许使用 2 架模型。

5. 头盔和尾带

(1) 由大会提供红、蓝色头盔和尾带。

(2) 运动员上场必须穿戴头盔。

(3) 尾带材料为皱纹纸或类似的略有弹性材料的纸带。尾带长度为 5m、宽度为 10mm，连接线长度不小于 1m，并且在 1m 处作明显标记；尾带固定后连线标记必须在机身以外。

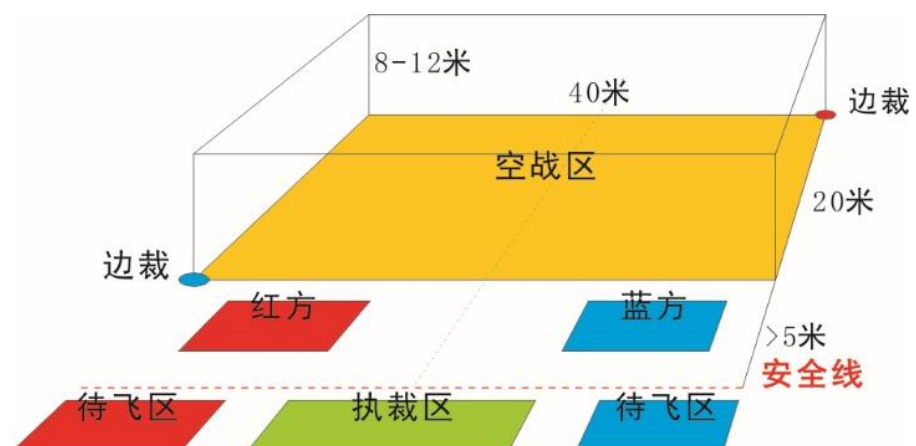
6. 比赛场地

(1) 竞赛空域要求为长 40m，宽 20m，高 8-12m 的长方形场地。

安全线距边

线大于 5m。

可视室内体育馆具体情况作适当调整。



(2) 空域周边及安全线位置必须设置防护网。

7. 比赛规则

(1) 比赛时间

裁判员宣布运动员进场后，运动员有 1 分钟的准备时间。每轮比赛（对抗）时间为 3 分钟；平局加时赛为 2 分钟，并采用“金口”制。

(2) 比赛方法

A. 根据比赛报名情况决定采双败淘汰或者单循环赛制。

B. 采用计算机排位或现场抽签的方式决定对阵表，同时确定第一轮红方和蓝方角色。

C. 分组或晋级后同频时，红方运动员调整备用频率。

D. 执行裁判长将在运动员准备完毕或准备时间结束时倒计时 5 秒后发出起飞信号；起飞信号可使用彩旗、灯光、特殊声响或语言命令。起飞信号发出前模型不得起飞。

E. 模型必须手上起飞。

F. 模型升空后，执行裁判长必须在双方飞行姿态稳定后才可发出空战开始信号。空战信号可使用彩旗、灯光、特殊声响或语言命令；空战信号的发出遵循双方位置优势均等原则。

G. 空战信号发出后运动员方可开始进攻。

H. 模型升空至比赛结束信号发出前无论任何原因模型着陆必须在 60 秒内复飞，复飞不成功或第二次着陆判负。

I. 复飞成功的条件：

a. 模型着陆或坠落时起 60 秒内重新升空。

b. 更换备机复飞应携带被更替模型的尾带、尾带残余或尾带连接线。

c. 如果更换使用新的尾带，新尾带必须保持尾带原貌，对新尾带的任何破坏和改动直接判负。

d. 如果运动员更换备机，被替换的模型必须关闭所有电源，共用遥控设备除外。

(3) 出界

A. 空战时间内任何一方飞出竞赛场地界定的边线（擦网）时，如果模型能够继续飞行不予处罚。

B. 如果模型挂网不能继续飞行或模型落地后继续飞行按 1 次着陆判罚。

(4) 进攻得分

A. 每次有效进攻为 200 分，以尾带飘落为标准。

B. 空战时间内无论任何一方进攻造成模型尾带飘落判对方进攻得分。

C. 空战时间内尾断裂带被挂他人模型（含同队）但未飘落判对方进攻得分。

D. 空战时间内进攻时螺旋桨造成尾带絮状飘散为 1 次有效进攻。

E. 进攻中出现断带-絮状物-断带-絮状物……，按断带数量之和判定有效进攻次数。

F. 已判定有效进攻的尾带视为废带，被挂废带因切割或碰擦再次飘落的情况为无效进攻，不予得分。

G. 若尾带飘落无法明确判定为废带，判对方进攻得分。

H. 尾带飘落过程中再次被切割为无效进攻，不予得分。

(5) 犯规及判罚

A. 运动员或助手未佩戴安全帽即进行飞行准备，处罚 50 分。

B. 非参赛同队运动员进入比赛场地处罚 50 分。

C. 比赛时，模型第一次着陆后 60 秒内复飞成功，处罚 50 分。

D. 裁判员发出起飞信号后，飞行中的模型未系尾带、尾带明显损坏、尾带未展开或整体脱落应立即着陆整改，60 秒内复飞者，视同第一次着陆处罚。

H. 进攻信号发出前发起进攻并切断对方尾带，处罚 50 分，该次进攻无效。

(6) 判负

下列情况该轮判负：

A. 裁判点名后 2 分钟内运动员未入场。

B. 模型起飞后运动员或助手未配戴安全帽。

C. 起飞信号发出 60 秒后未能升空的一方。

D. 模型第一次着陆 60 秒内未能复飞的一方。

E. 模型第一次着陆且 60 秒内复飞，但模型未按照规则要求系尾带或改动新尾带。

G. 比赛时间内第二次着陆的一方。其中包括挂网和挂网落地的处罚。

H. 主备机同时工作。

I. 任何时候模型飞越安全线，包括擦碰安全线方向的防护网和执行裁判长要求的着陆。

J. 其他违反竞赛通则和遥控项目通则的情况（空战中零件脱落例外）。

K. 任何违反公平竞赛原则的措施。

L. 根据比赛情况可判双负。

(7) 重飞

非运动员因素造成未能完成比赛。

(8) 成绩评定

A. 以空战得分成绩之和减去罚分之和为运动员该轮成绩（可负分），得分高者获胜。

B. 对阵双方成绩相同，则进行加时赛，首先进攻得分方为获胜方；如双方均未取得进攻得分，以双方犯规分值决定胜负，直至产生获胜方为止。

8. 其他规则

比赛采用双败淘汰制，或单循环，具体视报名情况决定。

五：仿真航行（F4A）

1.1 竞赛形式和办法

1.1.1: 每个参赛队 3 人操纵 3 艘 F4-A 类别商业模型进行竞赛。每队由 3 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。

1.1.2: 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。

1.1.3: 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）、使用的中国海军舰艇、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。

1.2 模型规定

1.2.1 外观: 按 1:50-1:300 比例建造的长度不小于 600mm, 不大于 900mm 的商业成品套件仿真舰船模型。套件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。

1.2.2 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。

1.2.3 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, 具有正反向控制能力。

1.2.4: 遥控设备、舵机须经检测合格。

1.2.5: 模型主体材质 A. 注塑成型商品塑料套件 (ABS、PS、HIPS、PE、PA)。 B. 3D 打印商品套件: 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。

1.2.6: 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。

1.2.7: 装饰类配件水贴纸、不干胶贴纸、转印贴纸。

1.3 竞赛规定

1.3.1: 每个参赛队的模型选择的船型在竞赛前按竞赛规则标准完成建造。

1.3.2: 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。

1.3.3: 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。每名选手所用模型赛前登记，竞赛开始后不得互换进行竞赛。

1.3.4: 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。

1.3.5: 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。

1.4 竞赛办法

1.4.1: 各参赛队每人进行三轮航行竞赛。

1.4.2: 具体竞赛轮次由裁判组根据竞赛组委会日常安排及天气情况确定，并在航行竞赛前公布，各参赛队按组委会赛前抽签顺序依次进行竞赛。各队每名队员按每轮航行竞赛前由组委会的抽签顺序及组合情况进行竞赛。

1.4.3: 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，单人竞赛全程不超过 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。

1.4.4: 无特殊情况不得在航行中变更顺序（如模型困水中障碍物受困、模型因故障而退赛、模型沉没等可向当值裁判申请变更）。前一艘模型在未两次通过顶标时，后续模型不得进入 3 号门至 4 号门之间的航道。违反本项规定，则判定为该后续模型准备通过的门为“漏标”。

1.4.5: 在航行竞赛中采用航行路线示意图相同（正向）方向进行航行竞赛及与航行路线示意图相反（反向）的方向进行航行竞赛。每场竞赛进行不少于 1 轮的反向航行竞赛。进入船坞的方向由参赛选手在进入船坞前选择。

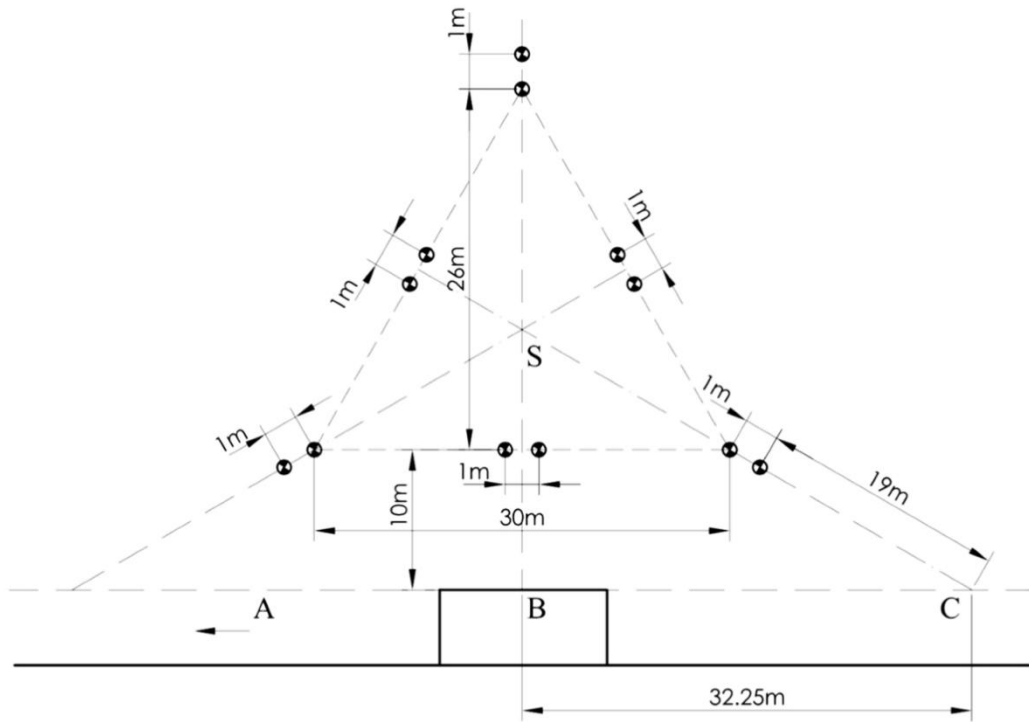
1.5 成绩评定

每艘模型进行三轮航行竞赛。每队 3 名选手各自操控一艘 F4A 模型，分别进行航行。成绩取每人两次最佳航行得分的总和，总分高者胜出，如相同、以没有计入成绩的一轮航行得分决定名次，如果再相同航行用时短者列前（两轮）。

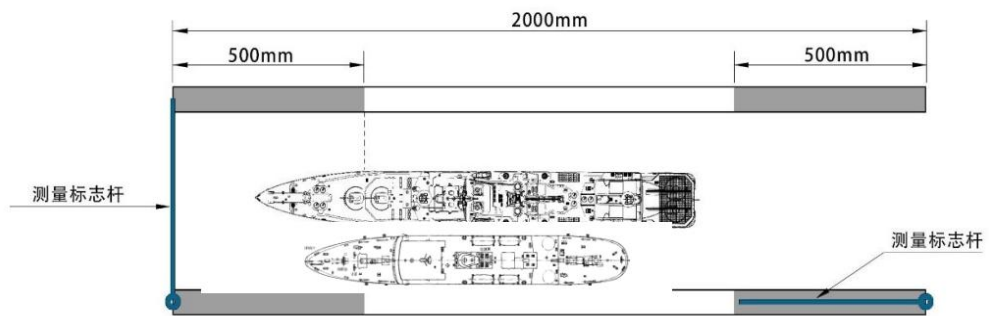
1.6 竞赛航行规则

依照中国航海模型运动协会竞赛规则（2020 试行版）执行。

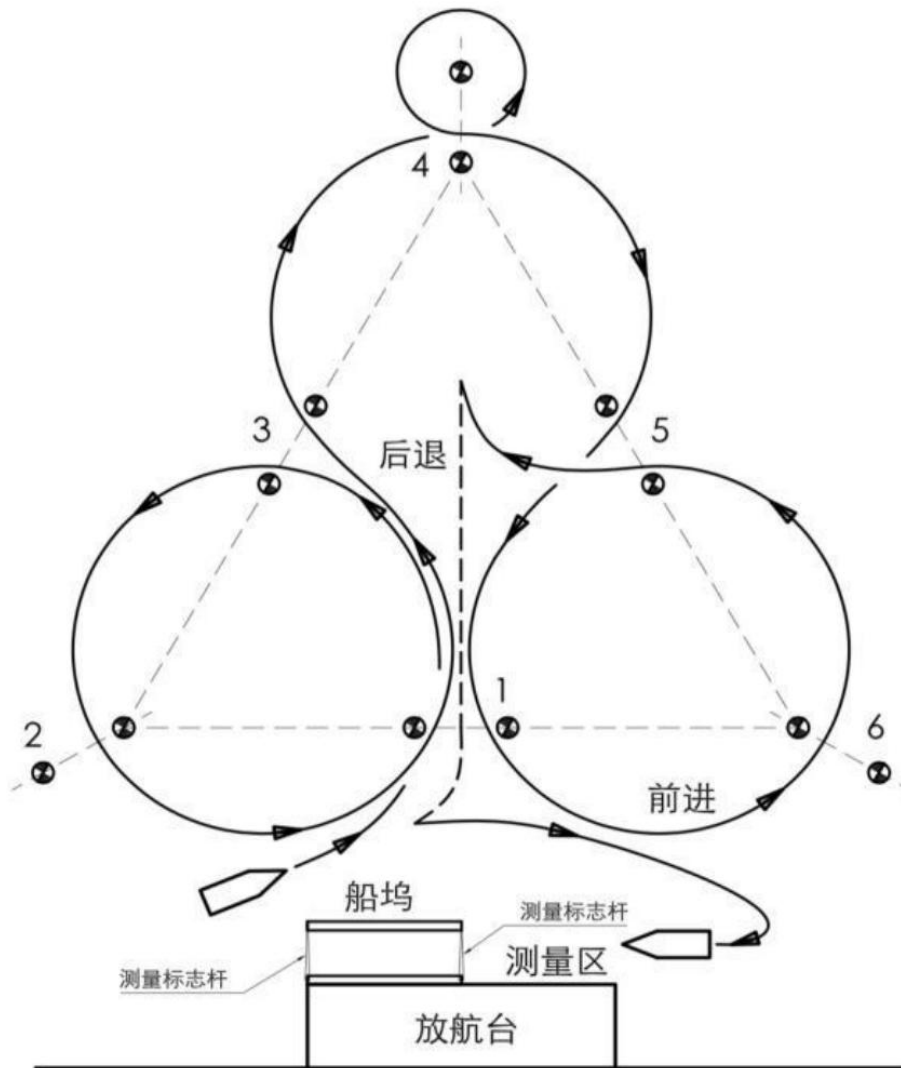
1.7 竞赛场地示意图



F4-A 浮标位置示意图



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）



F4-A 航行线路示意图

六：航海模型水上足球赛（团体）

1. 细则

(1)、由运动员以遥控方式操纵模型，按规定模拟足球赛的竞赛，水上足球场地 3 米*10 米，船体长 305mm，宽 120mm，休闲游艇造型，双 130 马达驱动。

(2)、每个竞赛组织单位报三名运动员。每人各操纵一艘模型组队参赛。

(3)、竞赛分组由裁判长在赛前抽签、公布。

(4)、竞赛使用比赛专用球。参赛模型必须为 2.4G 遥控设备

(5)、竞赛办法：竞赛采用单循环或淘汰赛，具体视报名情况决定。
比赛时间每场为 5 分钟。

(6)、每场竞赛分 A、B 队。赛前由裁判员发色标，以区分 A、B 队。
运动员必须将色标贴在模型舱盖顶部方可参赛。

(7)、赛前由裁判员掷硬币，由猜中方的运动队选择场地。

(8)、运动员进入场地，遥控设备检查完毕后，1 分钟准备开始。比赛开始前，运动员进入各自站位，助手将各自模型静置于己方球门底线外的水面。

(9)、开球：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。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。

(10)、允许模型之间的对抗和争抢球。模型发生故障时竞赛不间断，由助手将故障模型捞出水面后，本队使用备用船或模型修复后必须从己方待航区重新入水进行比赛。

(11)、比赛期间运动员不得用手解脱被困模型。

(12)、参赛队的有效得分通过记分牌显示。进 1 球得 1 分，进球后重新开球。

(13)、竞赛结束前 30 秒，裁判长发布一次时间提示；裁判长吹长哨时，比赛结束。

(14)、成绩：按积分排名。胜一场为 3 分，平一场为 1 分，负一场为

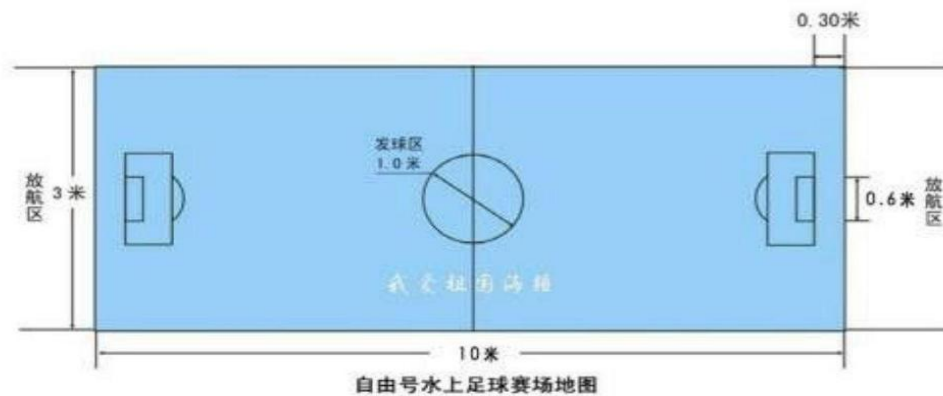
0分。积分相同按净胜球排名，净胜球相同按进球数排名。

2. 比赛处罚

点名二次不到，视为弃权；比赛弃权按 0: 3 判负；比赛严重违规按 0: 3 判负。

3. 助手

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。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：车辆模型三对三足球团体赛

1.1 竞赛方法

1.1.1: 双方参赛运动员站在操纵台上，遥控车辆到本队场地发车线内准备。每队允许 1 名助手摆放和维修车辆，但助手必须为参赛运动员。

1.1.2: 在裁判员鸣哨后比赛开始，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。

1.1.3: 参赛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。

1.1.4: 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，由裁判员吹哨暂停，将球拿到中心点，双方凭裁判员鸣哨同时抢球，一方造成“死球”或将球推出场地由另一方重新开球。

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

1.1.6: 参赛运动员（包括助手）必须服从裁判员的指令，按要求参加竞赛。

1.1.7: 比赛期间运动员不得离开操纵区和用手解脱被困模型。

1.1.8: 参赛车辆发生翻车或故障，比赛不停止，运动员的助手必须在裁判员指令下进入场地将翻覆车辆拿回己方罚停区进场继续比赛。

1.1.9: 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，参赛车辆的色标和编号不能更换。

1.1.10: 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。

1.2 竞赛模式

1.2.1: 竞赛采用单循环或淘汰赛，具体视报名情况决定。

1.2.2: 比赛阶段每轮准备时间 1 分钟，竞赛时间 10 分钟，每场比赛分为上下半场，每半场 5 分钟，中场间隔不超过 2 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。

1.2.3: 足球团体赛同步按照以上竞赛模式进行，无发球环节。

1.3 成绩评定

1.3.1 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。

1.3.2 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，若净胜球仍相同则以进球数多者名次列前；若进球数仍相同则失球数少者名次列前；若失球数仍相同则通过点球决胜负。点球: 一次触球（鸣哨 5 秒内完成）。

1.3.3: 海陆模型足球团体赛最终成绩为水上足球团体赛和陆上足球团体赛积分相加，分数高者名次列前。若出现代表队得分相同以水上足球团体赛和陆上足球团体赛相加的净胜球多者名次列前，若该净胜球仍相同则以水上足球团体赛和陆上足球团体赛相加的进球数多者名次列前；若该进球数仍相同则以水上足球团体赛和陆上足球团体赛相加的失球数少者名次列前；若该失球数仍相同则水上足球团体赛和

陆上足球团体赛分别加赛，以先进球定胜负，若出现两队一胜一负的情况，则先进球的代表队胜出。时间精确到 0.01 秒。

1.4 竞赛场地要求（场地图见附件）

1.4.1: 平整地面上铺设约 11000mm×8000mm 的足球竞赛场地，四周围挡不低于 200mm。操纵台高度不低于 300mm，长度不少于 6000mm。

1.4.2: 球门宽度 1200mm，高 800mm，深 500mm，外包线网。

1.4.3: 竞赛用足球直径 150mm（2 号足球），质量 240 克-260 克。

1.4.4: 竞赛委员会将尽可能按照场地示意图标注的实际尺寸搭建赛道，遇到条件限制可对赛道进行部分微调。

1.5 竞赛判罚规则

1.5.1: 裁判员发现违规行为将进行“罚停”处罚，参赛运动员听到“*号车罚停”口令后要立即将车辆行驶到罚停区停车，接受静止 5 秒处罚，直到裁判员发出“罚停结束”口令后回赛场继续比赛。罚停期间参赛车辆移动，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。

1.5.2: 运动员及助手不服从裁判员指令，将受到“警告”处罚，单场比赛同一参赛运动员受到 3 次警告后，将被罚下场。

1.5.3: 参赛车辆没有控球或争球情况下，进入球门线或在球门禁区内停留超过 5 秒，每次罚停 5 秒。

1.5.4: 参赛车辆违反技术标准或没有进行赛前赛后技术审核，将取消该轮竞赛成绩。

1.5.5: 参赛车辆没贴色标号码，将取消该轮竞赛成绩。

1.5.6: 参赛运动员和助手不佩戴参赛证或参赛证与参赛者身份不符，将取消该轮竞赛成绩。

1.5.7: 参赛运动员的助手多于规定的人数或助手不符合要求，将取消该轮竞赛成绩。

1.5.8: 参赛运动员接受场外指导的行为第 1 次警告，再次有类似行为取消该轮竞赛成绩。

1.5.9: 在比赛中运动员离开操纵区和用手解脱模型，将取消该轮竞赛成绩。

1.5.10: 比赛过程中运动员使用各种具有通讯功能的设备，将取消该轮竞赛成绩。

1.6 竞赛车辆技术标准

1.6.1: 参赛车辆只能使用中国车辆模型运动协会检测认证的遥控电动越野（大脚）车商品套材模型。

1.6.2: 车辆只能使用原厂升级件进行升级，但不得改变原车结构。

1.6.3: 车辆整车长 $295 \pm 30\text{mm}$ ，宽 $210 \pm 20\text{mm}$ 。

1.6.4: 车辆前后不得安装推球装置，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，宽度不大于 25 毫米。

1.6.5: 车辆不含感应器整车总重量 $\geq 720\text{g}$ 。

1.6.6: 车辆传动方式、驱动方式、悬挂结构不得改动。

1.6.7: 车辆前、后齿轮箱差速器必须为齿轮差速器，差速器油不限

制。

1.6.8: 车辆只能使用原厂橡胶轮胎。

1.6.9: 车辆前、后轮传动轴为钢制“狗骨”结构。

1.6.10: 车辆只能使用原厂避震器，但避震油不限制。

1.6.11: 车辆只能使用中国车辆模型运动协会检测认证的“2040”无感无刷电动机，KV 值小于等于 4500KV。

1.6.12: 车辆只能使用中国车辆模型运动协会检测认证的 25A 无刷电子调速器。

1.6.13: 车辆只能使用中国车辆模型运动协会检测认证的 2S 锂电池，电池最大充电电压 $\leq 8.40V$ ，电池容量 $\leq 1400mAh$ 。

1.6.14: 车辆只能使用原厂转向舵机。

1.6.15: 车辆只能使用中国车辆模型运动协会检测认证的 2.4G 不带液晶屏遥控器。

八：车辆模型三人团体赛(1/10 电动平跑+1/18 电动越野+1/24 电动拉力)

1.1 竞赛方法

1.1.1: 车辆模型团体赛由 1/10 电动平跑、1/18 电动越野和 1/24 电动拉力三个项目组成，竞赛顺序按公布竞赛时间表进行。

1.1.2: 竞赛分项目在封闭跑道内进行，在系统截止计时内完成最后的整圈，成绩记录为完成的圈数及时间。如中途因各种原因无法完成比赛者，记录最后完成的圈数及时间，圈数多者名次列前，圈数相同

完成时间短者名次列前。

1.1.3: 竞赛每组发车间隔 10-20 分钟。

1.1.4: 参赛车辆只能使用自备的车号贴纸且不得修改，比赛时应在前窗和车身两侧平整部位张贴 3 张车号，1/18 及以下车型允许只在前窗张贴 1 张车号。

1.1.5: 比赛进行中，参赛车辆因意外或自身原因越过赛道，应返回原来赛道才能继续比赛。

1.1.6: 比赛过程中禁止故意碰撞其他参赛车辆，如后车碰撞前车而超越，后车需马上让出领先优势，让过被撞车辆后，方可重新起步。

1.1.7: 竞赛时落后车辆必须主动避让快车和领先车辆。

1.2 竞赛模式及计分

1.2.1: 每轮竞赛时间 5 分钟，1/18 电动越野和 1/10 电动平路每组竞赛关门时间 30 秒，1/24 电动拉力每组竞赛关门时间 20 秒。

1.2.2: 竞赛期间如安排控制练习，则按照项目分时间段开放，运动员必须在规定的时间内进行练习，对不按规定时间练习的运动员将取消控制练习。

1.2.3: 比赛阶段每个项目的运动员将不分组竞赛，竞赛时同时发车，1/10 电动平跑和 1/18 电动越野每排间距大于 2 米，1/24 电动拉力每排间距大于 1 米。倒计时开始后，未上赛道运动员从维修通道发车。

1.2.4: 比赛阶段成绩取每个项目参加运动员最好 5 轮的圈数和时间计入成绩，最终由 3 名运动员所取得的圈数之和排列名次，总圈数多名次列前，若总圈数相同看竞赛总时间之和；若总竞赛时间之和相同

则计算第 6 轮的圈数之和，若第 6 轮竞赛圈数之和相同，则看第 6 轮竞赛总时间之和；若上述还是相同，则看运动员在比赛阶段轮次的最佳名次，名次相同看所用时间，以此类推。

1.2.5: 如因天气原因造成一轮比赛暂停，裁判委员会将按照公平的地面抓地情况决定该轮赛事是否全部重新进行或等待地面条件恢复后继续。如裁判委员会宣布场地进入湿地模式后，比赛将不管天气原因连续进行，直到宣布退出湿地模式。

1.3 竞赛场地要求（场地图见附件）：

1.3.1: 1/18 电动越野和 1/10 电动平跑场地竞赛，场地长 28000mm，宽 16000mm，跑道宽 3 米，四周围挡不低于 200mm。操纵台高度不低于 1000mm，长度不少于 10000mm。场地地面材料以现场为准，场地图形参考附件图。

1.3.2: 1/18 电动越野场地跳台，长 3000mm，宽 1000mm，高 300mm。竞赛赛场设置 3—5 个跳台，以现场设置为准。

1.3.3: 1/24 电动拉力竞赛场地为专业的 EVA 地面材料，场地长 16000mm，宽 8000mm，道宽 1000mm—2000mm，面积 128 平方米。操纵台高度不低于 600mm，长度不少于 10000mm。

1.3.4: 竞赛委员会将尽可能按照场地示意图标注的实际尺寸搭建赛道，遇到条件限制可对赛道进行部分微调。

1.4 竞赛判罚规则

1.4.1: 以下情况根据情节轻重进行判罚：

1.4.2: 参赛车辆没按正常路线行驶予以警告，经 3 次警告未予以纠

正，则将被罚停 10 秒；逆行、漏弯、越道不返回予以罚停 10 秒的处罚，越道超过半场不回按偷圈处理，偷圈的车辆将取消相应圈数。

1.4.3: 参赛车辆预赛阶段抢跑未影响发车顺序，将予以警告，影响发车顺序则罚停 10 秒的处罚；决赛阶段中个别抢跑不超过 2 米则处罚通过维修通道，超过 2 米在成绩中扣除 1 圈；决赛阶段中超过 3 人抢跑，将重新发车，抢跑运动员本轮将按成绩排在队末 2 米处发车，其余运动员发车位置不变。

1.4.4: 在竞赛过程中，落后其他参赛车辆 1 圈的参赛车辆，若未在 2 个弯道内主动避让快车，将予以罚停 10 秒的处罚，如在被罚停之后再次犯规，将立即取消其竞赛成绩，并责令其立即离开赛道。

1.4.5: 在竞赛过程中参赛车辆发生碰撞后，肇事车辆若未在 2 个弯道内主动让出优势，则对运动员提醒 1 次；如再不执行，将予以罚停 10 秒的处罚。

1.4.6: 参赛车辆被判罚停后，如在 1 圈内不驶入维修通道或罚停区，则对运动员提醒 1 次；如再不执行，将在该运动员的总时间内取消最后 1 圈的成绩；仍然不执行者取消该轮成绩。

1.4.7: 罚停时运动员的助手维修参赛车辆、参赛车辆故障时在维修通道内修理、参赛车辆维修后未从维修通道出发、逆行进入维修通道、使用倒车功能等罚停 10 秒。

1.4.8 以下情况将被立即罚离赛道：

1.4.9: 竞赛过程中参赛车辆故意逆行、多次不按正常路线行驶、阻挡其他参赛车辆、碰撞等危险方式驾驶参赛车辆。

1.4.10: 竞赛过程中出现参赛车辆损坏、电池未固定、失去车壳或车壳未固定等被判断为不能正常驾驶拿离赛道，在维修后被确认符合比赛要求，可重新放入赛道比赛。

1.4.11: 竞赛时参赛车辆使用牵引力控制装置、主动悬挂装置和由陀螺仪或离心力传感器辅助的转向控制装置。

1.4.12 以下情况将被取消所参加轮次的成绩：

1.4.13: 参赛车辆违反技术标准或没有进行赛前赛后技术审核。

1.4.14: 参赛车辆没贴号码、涂改号码及号码不符，使用他人车辆参赛。

1.4.15: 参赛运动员和助手不佩戴参赛证或参赛证与参赛者身份不符，不穿规定色标的号码背心上场参赛。

1.4.16: 参赛运动员不担任下一组公共助手，不履行公共助手义务或执车时故意拖延。

1.4.17: 公共助手违反之规定且指出后拒不改正。

1.4.18: 参赛运动员的个人助手多于规定的人数或助手不符合要求。

1.4.19: 决赛阶段竞赛开始前，运动员车辆碰撞已在发车区内等候发车的其他参赛车辆、助手、裁判员并造成严重后果者。

1.4.20: 比赛过程中参赛运动员中途更换参赛车辆、动力电池和遥控设备。

1.4.21: 比赛阶段在开赛倒数秒时或决赛后，任何运动员和助手有触摸本参赛车辆或他人参赛车辆。

1.4.22: 比赛过程中参赛运动员使用各种具有通讯功能的设备。

1.5 车辆模型团体赛技术标准

1.5.1: 车壳、风翼、防撞标准

1.5.2: 车壳外部除了风翼或调整片外不得附加额外的装置，包括保护装置。

1.5.3: 车壳应按原厂裁剪线裁剪，且涂装完善，不得全透明。原车型如具有的前后灯、前栅格、车窗必须涂装或使用贴纸清晰表现。不合格模型必须停止比赛，直到符合要求为止。

1.5.4: 车轮孔只能开在车身侧面，不允许延伸到水平面。

1.5.5: 天线孔可开在车身任何位置，但直径不得大于 10mm。

1.5.6: 平路车等全包结构车壳，底盘、车轮、轮胎或电子设备的任何部分不得超出车壳范围。

1.5.7: 车壳和车身必须在比赛所有时间内都被牢固地安装，不得使用橡筋或胶带固定车壳。

1.5.8: 防撞装置必须是软质的、起缓冲作用的非硬质材料制作。除越野车外防撞不得向前延伸超出车壳，两侧也不得超过轮胎外侧面。

1.5.9: 允许使用后防撞，除越野车外后防撞向后不得超过车壳，两侧也不得超过轮胎外侧面。

1.5.10: 车壳、风翼、防撞装置不得采用金属制作，不得有尖锐突出物。

1.5.11: 驾驶辅助标准

1.5.12: 车辆模型团体赛比赛中车辆严禁使用牵引力控制装置、主动悬挂装置和由陀螺仪或离心力传感器辅助的转向控制装置。

1.5.13: 车辆模型团体赛比赛中车辆不得使用倒车功能。

1.5.14: 竞赛车辆技术标准

1.5.15: 1/10 电动平跑

1.5.16: 参赛车辆只能使用中国车辆模型运动协会检测认证的国产商品器材。

1.5.17: 规格尺寸表

项目	最大值	最小值	赛前检测	赛后检测
总长	460mm		●	
总宽	车身	190mm	●	
	车壳	200mm	●	
总高	175mm	115mm	●	
轴距	270mm	250mm	●	
总重		1400g	●	●
轮胎直径	64mm	63mm	●	

轮胎宽度	28mm	24mm	●	
------	------	------	---	--

1.5.18: 车辆只能使用原厂升级件进行升级，但不得改变原车结构。

1.5.19: 车辆必须为轴传动式四轮驱动、独立悬挂结构。

1.5.20: 车辆前齿轮箱差速器必须使用原厂直轴或齿轮差速器，后齿轮箱差速器必须为原厂齿轮差速器，但差速油不限制使用。

1.5.21: 车辆前轮传动轴为钢制万向节“CVD”结构，后轮传动轴为“狗骨”结构，不得改动。

1.5.22: 车辆只能使用原厂避震器，但避震油不限制。

1.5.23: 车辆电子调速器使用中国车辆模型运动协会检测认证的无刷电子调速器，调速器必须使用无进角（no-timing）程序，并具有闪光灯模式。

1.5.24: 车辆只能使用 2S 锂电池，赛前最大充电电压不超过 8.40V，

接收机不得外接电源。

1.5.25: 车辆只能使用中国车辆模型运动协会检测认证的舵机。

1.5.26: 1/18 电动越野

1.5.27: 参赛车辆只能使用中国车辆模型运动协会检测认证的商品套材模型。

1.5.28: 车辆只能使用原厂升级件进行升级，但不得改变原车结构。

1.5.29: 车辆整车长 $250 \pm 30\text{mm}$ ，宽 $175 \pm 15\text{mm}$ 。

1.5.30: 车辆不含感应器整车总重量 $\geq 420\text{g}$ 。

1.5.31: 车辆传动方式、驱动方式、悬挂结构不得改动。

1.5.32: 车辆前、后齿轮箱差速器必须为齿轮差速器，差速器油不限制。

1.5.33: 车辆只能使用原厂橡胶轮胎。

1.5.34: 车辆前、后轮传动轴为“狗骨”结构。

1.5.35: 车辆只能使用原厂避震器，但避震油不限制。

1.5.36: 车辆只能使用中国车辆模型运动协会检测认证的“2040”无感无刷电动机，KV 值小于等于 4500KV。

1.5.37: 车辆只能使用中国车辆模型运动协会检测认证的 25A 无刷电子调速器。

1.5.38: 车辆只能使用 2S 锂电池，最大充电电压 $\leq 8.40\text{V}$ ，电池容量 $\leq 1400\text{mAh}$ ，接收机不得外接电源。

1.5.39: 车辆只能使用原厂转向舵机。

1.5.40: 车辆只能使用中国车辆模型运动协会检测认证的 2.4G 不带

液晶屏遥控器。

1.5.41: 1/24 电动拉力

1.5.42: 参赛车辆只能使用中国车辆模型运动协会检测认证的商品套材模型。

1.5.43: 车辆只能使用原厂升级件进行升级，但不得改变原车结构。

1.5.44: 车辆整车长 $180 \pm 10\text{mm}$ ，宽 $90 \pm 10\text{mm}$ 。

1.5.45: 车辆不含感应器整车总重量 $\geq 155\text{g}$ 。

1.5.46: 车辆传动方式、驱动方式、悬挂结构不得改动。

1.5.47: 车辆前、后齿轮箱差速器必须为齿轮差速器，差速器油不限制。

1.5.48: 车辆只能使用原厂橡胶轮胎。

1.5.49: 车辆前、后轮传动轴为“狗骨”结构。

1.5.50: 车辆只能使用原厂避震器，但避震油不限制。

1.5.51: 车辆只能使用 130 级或以下级别原厂有刷电动机。

1.5.52: 车辆只能使用原厂有刷电子调速器。

1.5.53: 车辆只能使用中国车辆模型运动协会检测认证的 1S 锂电池，电池最大充电电压 $\leq 4.2\text{V}$ 。

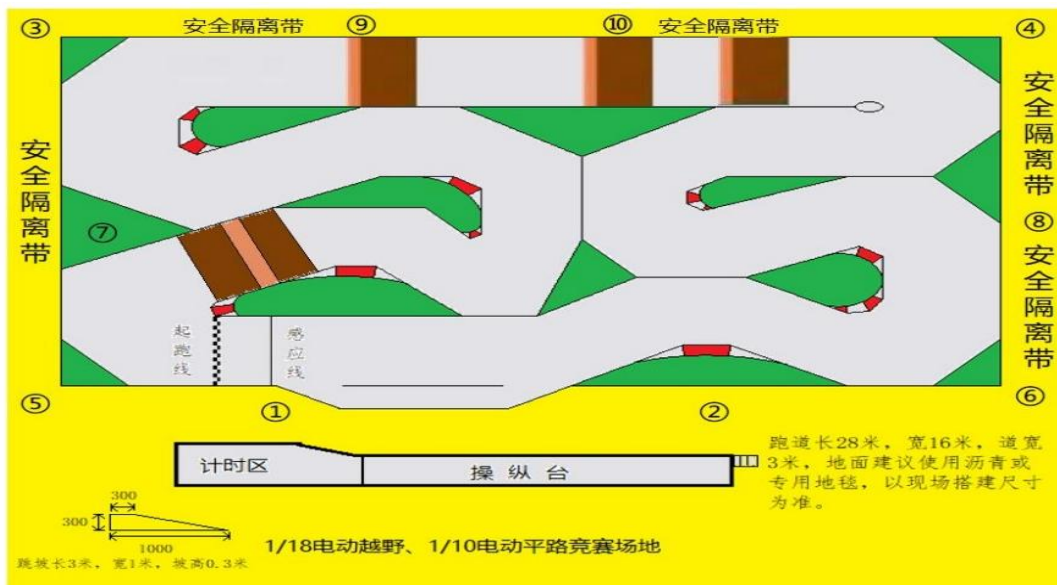
1.5.54: 参赛车辆只能使用由竞赛委员会提供的车壳，不得对发放的车壳进行改造和张贴未经中国车辆模型运动协会审定的文字、图案等。

1.5.55: 参赛车辆只能使用中国车辆模型运动协会检测认证的 2.4G 不带液晶屏遥控器。

附件 1: 1/24 电动拉力车赛道



附件 2: 1/18 电动越野和 1/10 电动平跑赛道



附件 3 海陆模型足球团体赛场地



海陆模型足球团体赛（车辆模型）场地