

# 2025年江西省无人机足球联赛竞赛规则

(2025年12.23修订)

## 1. 定义

由两队运动员通过无线电遥控球形框架无人机(简称"无人机球")进行的团队对抗赛。比赛在规定空间内进行,目标为将球完全射入对方球门,进球数量多者胜。

## 2. 技术要求

### 2.1. 无人机球规格

无人机以电动机为动力,最多配备四个电动机。外部须有球形框架,所有部件必须安装在球形框架内部,构成无人机球体。同队上场球体必须使用相同颜色框架。

框架颜色由对阵情况赛前确定,允许球框局部(如中部)使用非主色(如白色)区分运动员角色。保护框架材质限定为塑料或复合材料,禁止使用金属材质。框架底部允许为平面设计,其弧高不超过20mm,单个开放表面最大面积为150cm<sup>2</sup>。

各项目具体参数如下:

| 项目          | 框架直径 (mm) | 空载电压 (V) | 总重量 (g) | 螺旋桨直径 (mm) |
|-------------|-----------|----------|---------|------------|
| F9A-B (无刷)  | 200+20    | ≤12.75   | ≤200    | ≤76        |
| F9A-B (空心杯) | 200+20    | ≤8.5     | ≤120    | ≤66        |
| F9A-C       | 100+10    | ≤4.35    | ≤27     | ≤42        |

### 2.2. 公差范围

无人机足球的尺寸、重量以及电池电压测量允许有1%的公差。

### 2.3. 遥控设备

须符合国家规定的发射功率和频段要求,可使用2.4GHz扩频技术设备。赛事组委会有权限制赛场外遥控设备使用,违规使用可能导致处罚或取消资格。

### 2.4. 运动员配置

(1) 上场人数

F9A-B: 3人, F9A-C: 3人

(2) 进攻运动员(前锋)的无人机球

每队仅允许 1 名前锋，其无人机球需通过亮起清晰可辨的LED灯以与其他队员明显区分。前锋为唯一得分球员，其他队员可担任向导或防守角色

## 2.5. LED灯

(1) 每队前锋（含替补前锋）球体需配备与本队框架颜色相同的LED灯，检录时须全部可正常工作。

(2) LED灯数量要求：F9A-B（无刷） $\geq 7$ 个、F9A-B（空心杯） $\geq 4$ 个、F9A-C $\geq 4$ 个。

## 2.6. 特殊装置

(1) 必须配备故障安全装置，启动后电机立即停止运转。

(2) 允许使用“乌龟模式”等自动恢复系统，帮助球体在坠机后自动调平

## 3. 安全要求

### 3.1. 解锁方式

必须设置独立物理安全解锁开关，避免因干扰或意外操作启动，禁止使用摇杆组合解锁（如双杆右拨）。

### 3.2. 螺旋桨要求

禁止使用金属螺旋桨，螺旋桨须有额外固定装置（空心杯除外），禁止使用任何螺旋桨保护装置。

### 3.3. 失控保护

所有无人机球须设定失控保护状态为立即切断动力。

## 4. 比赛场地和设施

### 4.1. 场地选择

比赛可以在室内或室外进行。室内体育馆的地板无规范要求，室外场地需保证足够平坦，应避免使用硬质地面（如沥青或混凝土），以尽量减少球体落地时损坏的风险。若使用软质覆盖材料，球体下沉深度不得超过 1cm，以免出现起飞问题。

### 4.2. 场地构成

比赛场地由 1 个飞行区和 2 个操纵区（每队一个）组成。飞行区为矩形，以边线中点将飞行区等分。各项目场地参数如下：

| 项目    | 场地尺寸（长×宽×高，单位：m） |
|-------|------------------|
| F9A-B | 8×4×4            |
| F9A-C | 3.4×1.9×1.5      |

### 4.3. 功能区域设置

(1) 起飞区：位于底线中部，长度小于底线1/2。F9A-B不超过1米，F9A-C不超过 0.84米。

(2) 操纵区：位于底线外侧，每队 1 个区域，非上场人员禁止进入。

(3) 球门设置：飞行区域边线中部各设置1个环形球门，具体参数如下：

| 项目    | 球门参数(mm)              | 距底线位置 (m) | 球门中心高度(m) |
|-------|-----------------------|-----------|-----------|
| F9A-B | 内径 400, 外径 $\leq$ 700 | 1         | 2         |
| F9A-C | 内径 200, 外径 $\leq$ 330 | 0.5       | 1.2       |

## 5. 比赛方法

### 5.1. 团队组成

(1) 每队由教练员和运动员组成，报名后名单不得更改。

(2) 教练员可兼任运动员，但需在名单标注。前锋和队长可在局间调整

(3) 上场运动员必须从报名名单中选取。每场指定 1 名队长负责裁判沟通。

(4) 上场人数由规程确定（3 人）。

(5) 当前锋无人机球丧失飞行功能时，队长可申请暂停（每队每场1 次，60 秒），从剩余队员中选拔替补前锋。

### 5.2. 比赛流程

(1) 通过对阵情况决定场地位置（红方或蓝方），两队在整场比赛中保持同侧。每队每场可审核 8 个球体（F9A-C为6个），赛前损坏可补审。

(2) 每场比赛准备时间 2 分钟，上下半场各 3分钟，中场休息2 分钟（含换人和电池更换）。比赛时间内运动员禁止更换球体或电池。非上场球体不能安装电池。

(3) 每次有效进球得 1 分，有效进球定义为球体完全穿过对方球门。一次有效得分后，得分方前锋在发起下一次进攻前，必须撤回到己方中线后，乌龙球不得分。

(4) 在需要分出胜负的比赛中，如比赛用时结束出现平局，则进入加时赛阶段。加时赛限时 2 分钟，采用“金球”制（即率先进球者为胜）。

(5) 如加时赛双方均未进球，则进入点球阶段，每轮各互射1球，直至决出胜负。点球须在比赛裁判发出罚球信号5秒内完成，超时则该点球无效。如进行多轮点球，则由每队不同球员依次完成进攻。

5.3. 分站赛赛制赛制采用小组赛淘汰或单败淘汰（根据实际情况决定）

## 6. 比赛准则

### 6.1. 场地管理

非参赛人员禁止进入比赛区域，赛场周围设置警戒线划分功能区。听从裁判员或赛事组委会指定人员的指挥。

### 6.2. 赛后操作

比赛结束并降落后，运动员应立即采取措施确保无人机球电机停止运转，如锁定电机或断开遥控，避免意外旋转造成伤害。

### 6.3. 场地熟悉

运动员需熟悉医疗、消防、检录、裁判、休息、准备、比赛等功能区域位置。

## 7. 运动员准则

### 7.1. 飞行规范

只允许在指定区域和时间飞行，禁止在其他运动员比赛时试飞，比赛期间不得脱离操控区。

### 7.2. 着陆要求

比赛结束后，无人机球应在指定的着陆区域着陆。

### 7.3. 通电区域

只允许在赛场的指定区域接通无人机球电源和相关设备电源。

### 7.4. 设备管理

如果需要对无人机球进行调整，必须在非比赛期间进行，并先获得裁判的许可。

### 7.5. 比赛行为

比赛结束时不得进行与比赛无关的飞行操作，如“花式飞行”等。

### 7.6. 体育精神

提倡正确的体育精神和行为举止，不良行为包括但不限于：通过言语或任何形式的攻击行为影响其他运动员的比赛或设备、骚扰工作人员或裁判等。

### 7.7. 违规处罚

比赛中以不正当手段取胜，不服从裁判命令，不遵守安全规则，行为与比赛项目不相符合的，将面临取消资格或团队处罚。

## 8. 成绩评定

### 8.1. 进球判定

当前锋无人机球完全越过对方球门线，且在对方球门范围内，视为进球有效。若球在球门线上或部分越过球门线则不算进球。

以下情形将判罚进球无效：

(1) 得分方运动员的无人机球体在进球或任何形式穿过对方球门后，未撤回到己方中线后即发起的下一次进攻。

(2) 任何运动员无人机球体穿越本方球门。

### 8.2. 警告判罚

以下情形将判罚警告：

(1) 无关人员进入操控区。

(2) 不文明行为。

(3) 擅自延迟比赛。

(4) 场上运动员数量与无人机球数量不符。

(5) 比赛信号发出前无人机球发生未离开地面的轻微移动及抢飞。

(6) 飞行中的无人机球无意碰触地面上的无人机球。

(7) 飞行中的无人机球无意碰触对方运动员。

### 8.3. 黄牌判罚

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

以下情形将判罚黄牌：

(1) 两次同类警告。

(2) 擅自更换场上运动员。

(3) 严重不文明行为。

(4) 故意干扰比赛。

(5) 比赛进行中，运动员之间交换遥控器。

(6) 飞行中的无人机球故意碰触地面上的无人机球。

(7) 飞行中的无人机球有故意冲撞对方运动员的意图。

### 8.4. 判罚红牌：

领到红牌时必须罚下一名场上运动员，且该名运动员不得参与本场剩余比赛（含加时赛及点球）。当场上运动员领到红牌时，则该运动员被罚下；当红牌不涉及特定的场上运动员时，队长决定罚下一名场上运动员。当进攻运动员被罚下，该队本场比赛将失去进攻运动员。

以下情形将判罚红牌：

- (1) 非报名人员参赛。
- (2) 严重暴力行为。
- (3) 危险行为或危险动作。
- (4) 一场比赛中被判罚 2 张黄牌。

8.5. 弃赛判罚：

对于三次检录未到或主动声明弃权的队伍，以弃赛处理。净胜球按0计算。

9. 结果

赛后需签字确认成绩，5 分钟未签字视为认可。争议由裁判长进行判定，如仍有异议，可由领队提交赛事仲裁委员会申请仲裁。

10. 附加赛条款

在比赛中，若出现平分或需要进一步确定排名的情况，依次进行金球制加时赛和互罚点球角逐，即：按照交替罚球的方式，各射 3 球为一组，每球由同队不同球员依次完成进攻。如仍平分则交替各射一球，直至决出胜负。

11. 重赛的条件

11.1. 场地严重损坏

11.2. 安全隐患

11.3. 关键设备故障

11.4. 裁判长认为需要重赛的其他情况。

12. 裁判

在比赛过程中，每个比赛场地至少有一名主裁判和若干助理裁判。主裁判负责掌控比赛进程、判定进球、处罚犯规等；助理裁判协助主裁判观察比赛情况和运动员违规行为等，并及时向主裁判报告。

13. 申诉与仲裁

如参赛队对裁判判决有异议，须由领队在赛后向裁判长提出口头申诉，裁判长将进行核查并做出裁决；如仍有异议，可以书面形式在本阶段比赛结束前向仲裁委员会提出申诉；由仲裁委员会进行全面核查，做出最终公正裁定。

本规则最终解释权归赛事主办方所有。

