

RC –无人机足球赛 修订于 2026 年 3 月 24 日

简介：无人机足球赛是一项 3V3 的科技团队竞技赛事。每支队伍由三名选手组成，操控各自的球形无人机进行攻防对抗，以空中穿越球门的方式得分。考验团队的操控技术、实时策略与协同作战能力。

组别（请参见当年比赛注册系统说明）：

- A. 初级组
- B. 高级组

1 无人机要求

1.1 尺寸和重量限制

A. 无人机重量说明：遥控器不计入无人机重量。

	初级组	高级组
无人机尺寸	尺寸（包含球罩） $\geq 100\text{mm}$ 且 $\leq 220\text{mm}$	
无人机重量	$\leq 150\text{g}$ （含球罩与电池）	$\leq 300\text{g}$ （含球罩与电池）
遥控器	遥控类型不限，发射功率和频段限 2.4GHz	
无人机数量	3 个正式比赛无人机（允许每队携带 3 个备用机）	
无人机灯光标识	无人机需要携带 LED 灯光，可切换至少红/蓝两种颜色	

B. 所有上场无人机（尤其是前锋）在比赛中必须始终显示与其所属阵营一致的红/蓝颜色标识。

1.2 安全提示

- A. 不遵守安全规则将导致该团队被取消比赛资格，其所有参赛无人机同时失去后续比赛资格。
- B. 设备和操作必须遵守中国法律规范。
- C. 只有电力推进无人机被允许参加比赛，电池必须有标准数据说明。
- D. 无人机需接受电池检查，电池必须有明确生产合格标识。
- E. 无人机必须贴参赛 ID。
- F. 无人机没有尖锐或有潜在危险的结构，除螺旋桨的叶片，禁止使用金属螺旋桨。
- G. 参赛队员必须随时在紧急情况下能够接管无人机的控制。
- H. 参赛队必须始终遵循裁判的指令，裁判允许方可进入飞行区。
- I. 裁判可以视现场状况，中止飞行。
- J. 参赛队员将针对裁判员的给定安全问题，做出解答。
- K. 允许使用‘自平’、‘翻正’等自动恢复系统，帮助无人机在坠机后自动调平。

2 比赛场地

- A. 如图 1，比赛场地大小至少为 6m 长，3m 宽，3m 高。它被一个安全网所覆盖。两侧留有可以供选手进出的门。

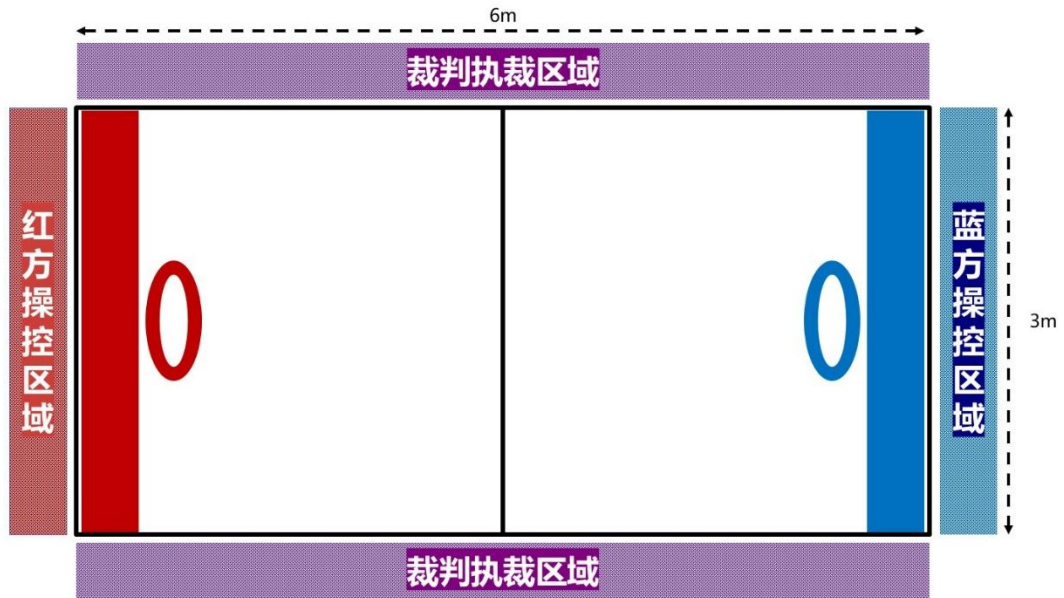


图 1：场地平面示意图

- B. 球门：场地中双方的圆环门，内径为 $45\text{cm}(\pm 2)$ ，外径为 $65\text{cm}(\pm 2)$ ，分别放置于距离场地两端 1m 处，球门底边距离地面约为 150cm，球门顶边距离场地顶端约为 85cm。
- C. 起飞区：场地内红蓝区域（宽度为 40cm）为设备调试及起飞区域。

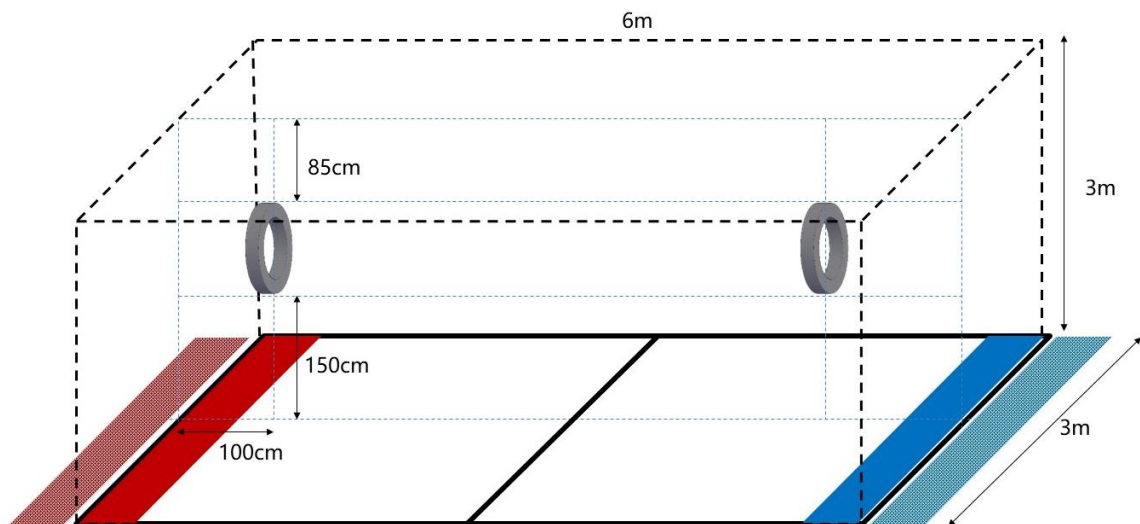


图 2：场地 3D 示意图



3 比赛规则

3.1 比赛流程

- A. 每场比赛 3 分钟。
- B. 每个队伍最多允许 3 个无人机上场比赛，其中一名为前锋球员，两名为防守球员。
- C. **除暂停或赛前准备阶段外，比赛中途不得更改各无人机（前锋/防守）的角色。**
- D. 当前锋无人机球从正面完全越过对方球门线，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。
- E. 每次有效进球得 1 分，乌龙球不计分。
- F. 一次有效得分后，得分方前锋球体在发起下一次进攻前，必须撤回到己方中线后。
- G. 比赛中允许双方无人机之间的碰撞。
- H. 防守球员的球体不得完全越过中场线进入对方半场。
- I. 双方操作手不能离开本方操作区。

3.2 比赛如何开始

- A. 双方队员进入场地内，在己方区域放置无人机球（确保完成起飞前的准备），然后退出场地。
- B. 在己方操控区域准备，听从裁判指令。
- C. 裁判员确认双方准备完毕，倒数 3、2、1 鸣哨，双方队员同步哨声起飞无人机，比赛开始。

3.3 比赛暂停

- A. 淘汰赛阶段出现以下情况时，队长可以请求暂停，暂停时间 30 秒，每队每场比赛最多请求 1 次暂停。
 - a) 前锋无人机球丧失飞行功能时；
 - b) 队伍需要更换电池时；
 - c) 队伍需要更换备用机时。
- B. 当出现以下情况时，裁判将暂停比赛，判罚结束后恢复比赛。
 - a) 点球判罚；
 - b) 红牌罚下。
- C. **队伍主动请求的暂停仅适用于淘汰赛阶段**，如出现安全或裁判判罚相关情况，裁判可在任何阶段暂停比赛。
- D. 比赛暂停时，队伍可以交换遥控器，重新安排前锋队员，但需要确保前锋无人机球亮出对应颜色标识。

3.4 比赛恢复

- A. 比赛恢复，双方队伍需要在暂停时间结束前，将己方无人机球放置在起飞区域（确保完成起飞前的准备）。
- B. 听从裁判指令，起飞无人机，继续比赛。

3.5 违规处罚

- A. 比赛中，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。
- B. 点球判罚：点球由前锋对阵对方一名防守球员，在比赛裁判发出罚球信号 5 秒内完成，超过 5 秒该点球无效。
- C. 判罚的点球，暂停计时，立即执行。
- D. 点球执行时，除罚球前锋及指定防守球员外，其余无人机须降落并停止运转。
- E. 以下情形将判罚点球：
 - a) 在裁判发出开始比赛信号前，操控无人机起飞；
 - b) 得分方队员的的无人机球体在进球后未全部撤回到己方半场即发起下一次进攻；
 - c) 防守队员的无人机球体停留在球门环内阻挡进球；
 - d) 任何队员无人机球体穿越本方球门。

3.6 判罚警告

- A. 以下情形将判罚警告：
 - a) 无关人员进入操控区；
 - b) 队员出现不文明行为；
 - c) 故意延迟比赛；
 - d) 比赛信号发出前无人机球发生未离开地面的轻微移动。

3.7 红黄牌判罚

- A. 以下情形将判罚黄牌：
 - a) 两次同类警告；
 - b) 在非暂停阶段更换前锋队员；
 - c) 防守球员越过中场线；
 - d) 防守球员在球门后方防守；
 - e) 比赛进行中，队员之间交换遥控器；
 - f) 严重不文明行为；
 - g) 故意干扰比赛。
- B. 以下情形将判罚红牌：
 - a) 严重暴力行为；



- b) 危险行为或危险动作;
- c) 一场比赛中被判罚 2 张黄牌。
- C. 领到红牌时必须罚下一名场上队员, 且该名队员不得参与本场剩余比赛 (含点球), 由队长决定罚下其中一名场上队员。
- D. 如果本队 3 名队员均被红牌罚出场, 该队伍本场比赛得分清 0, 对手队伍将直接获胜。

3.8 比赛赛制

- A. 赛前自动分组, 小组循环比赛, 晋级淘汰赛。每场比赛 3 分钟, 比赛结束统计双方得分, 获胜队伍本场比赛获得 3 分, 平分两支队伍本场比赛各得 1 分, 判负队伍本场比赛得 0 分。小组循环赛结束, 根据小组积分排名, 确定晋级淘汰赛队伍, 每组前 2 名晋级。
 - a) 如涉及晋级名额排名, 出现积分相同情况, 需进入小组复赛;
 - b) 根据积分相同队伍间胜负关系, 判断晋级队伍名额;
 - c) 如积分相同队伍间胜负关系, 无法判断晋级队伍名额, 需进行复赛 (参考 3.9);
 - d) 根据复赛胜负积分, 产生晋级队伍名额。
- B. 淘汰赛, 每场比赛同样 3 分钟比赛时间, 获胜的队伍晋级下一轮。
- C. 淘汰赛没有平局, 如果出现平局, 则率先进球的一方获胜, 如无法判定, 参照 3.9 进行加赛, 直至出现获胜队伍。
- D. 冠亚季对决中出现平局参照 3.10 进行点球大战。

3.9 复赛&加赛

- A. 每场比赛时间 1 分钟。
- B. 双方 6 个无人机都视为前锋球员, 比赛开始后, 双方连续进攻对方球门, 无防守球员。
- C. 当前锋无人机球从正面完全越过对方球门线, 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。
- D. 一次有效得分后, 得分方前锋球体在发起下一次进攻前, 必须撤回到己方中线后。
- E. 率先进球数达到 3 个的队伍获胜。
- F. 如双方进球数量均未达到 3 个, 则按照以下方式判定胜负:
 - a) 先攻入 2 球的队伍获胜;
 - b) 若双方均未攻入 2 球, 则先攻入 1 球的队伍获胜。
- G. 比赛信号发出前无人机球发生位移, 该队将被判负。
- J. 比赛中允许双方无人机之间的碰撞。

3.10 点球大战

- A. 冠亚季的对决中, 若出现平分的情况, 将进行点球大战 (两队按照交替的方式, 分别进行 3 次进攻, 进攻和防守队员自行指定)。

- B. 一场点球大战结束，进球多的一方获胜。
- C. 如果双方再次打平，继续进行下一场点球大战，直至决出胜负。

4 声明异议

- A. 对于裁判的判决没有任何异议。
- B. 规则的行使时，如果有任何的不解，队伍的队长可以向裁判员提出异议。

5 规则的灵活性

只要这些规则的概念和基础是被遵守的，这些规则应当足够灵活来适应选手的人数改变以及比赛的内容。

6 责任

- A. 参赛队伍总是对他们的无人机的安全性和他们队员或机器导致的事故负责。
- B. RobotChallenge 组委会和组委会人员不会被任何参赛队伍或他们的器械导致的事故指控负责。

附件 1：淘汰赛红黄牌判罚

红黄牌判罚				
处罚项	队伍 ID			
警告 2 次				
在非暂停阶段更换前锋队员				
防守球员越过中场线				
防守球员在球门后方防守				
比赛进行中，队员之间交换遥控器				
严重不文明行为				
故意干扰比赛				
严重暴力行为				
危险行为或危险动作				
一场比赛中被判罚 2 张黄牌				
处罚结果	黄牌：			
	红牌：			