

河南省无人机足球联赛

竞赛规则

河南省无人机行业协会审定

二零二五年十二月

目录

第一章 总则	4
第二章 一般规定	6
一、竞赛器材设备	6
二、竞赛场地	6
三、竞赛安全规定	6
四、竞赛分组	7
五、竞赛过程	7
六、成绩评定	7
七、以下情况该轮成绩判为零分：	8
八、故障及备机的使用	8
九、附则	8
第三章 竞赛细则	9
一、无人机足球（200 无刷组）（C1）	9
（一）项目介绍	9
（二）比赛场地	9
（三）技术要求	9
（四）比赛时间	10
（五）比赛方法	10
（六）成绩评定	11
（七）判罚	11
二、无人机足球（200 空心杯组）（C2）	11
（一）项目介绍	11
（二）比赛场地	12
（三）技术要求	12
（四）比赛时间	12
（五）比赛方法	13
（六）成绩评定	14
（七）判罚	14
三、无人机足球（150 空心杯组）（C3）	14
（一）项目介绍	14

（二）比赛场地	14
（三）技术要求	15
（四）比赛时间	15
（五）比赛方法	16
（六）成绩评定	16
（七）判罚	17
四、重赛的条件	17
五、申诉与仲裁	17

第一章 总则

一、各组织单位须选派专门的人员负责本地区选派的参赛队的组织、赛事纪律、安全秩序、文明行为、环境卫生等管理工作，指导各参赛队领队和教练员学习规程和规则，服从竞赛组委会和裁判委员会的安排。

二、参赛队领队和教练应按要求参加竞赛工作会议，了解、熟悉竞赛流程；遇争议或异议时，教育本队人员按组委会的决议执行。各参赛队严格遵守本赛事竞赛规程、规则及组委会有关规定，公正竞赛，可以对规程、规则等事项提出咨询，违反相关规定者将被取消比赛资格。

三、竞赛区域内所有人员均须佩戴证件，比赛场地内只允许裁判员、相关工作人员、选手及其助手进入。

四、为确保比赛的安全和公正，选手所用竞赛器材（模型、遥控器、电池等）需经过评审后，符合无人机器材（套材）审核评价通过的器材方可参加比赛。

五、开赛前 30 分钟比赛场地实行净场、净空，对无人机、遥控和图传设备等实行管制。

六、遇突发或其他不适合比赛的原因，总裁判长有权更改比赛日程、赛场、轮次等。

七、选手未在竞赛规定时间内报到或检录点名三次不到，视为弃权，选手和参赛队责任自负。

八、各参赛队在比赛过程中，如发生下列行为，将被视为严重犯规，执行裁判长有权视其情节轻重给予警告、严重警告、取消该轮成绩直至取消全部比赛资格的处罚：

1. 比赛中故意妨碍他人竞赛的行为，包括但不限于言语、肢体、故意破坏他人器材等。

2. 比赛过程中，参赛队及相关人员违反无线电遥控发射机和图传设备等管理规定，或在场外擅自使用无线电遥控发射机或开启图传系统。

3. 比赛过程中，弄虚作假，破坏赛场纪律，不听从裁判员劝导，妨碍竞赛正常进行。

4. 比赛的制作、调试、飞行过程中，以任何方式接受教练员场外指导。

5. 比赛过程中，被发现并判定为作弊行为的。

九、比赛中遇争议时，须由选手向当值裁判提出。现场亟待解决的问题可由领队向有关裁判长口头提出，但不得妨碍竞赛的进行。凡是与竞赛成绩有关的意见应在竞赛成绩正式公布后一小时内向总裁判长提出。在总裁判长答复后

如仍不满意，一小时内可以书面形式向仲裁委员会提出申诉，过时不予受理。赛事不接受除领队之外其他人的申诉；场外人员自行录制的音视频资料不作为申诉的有效证据。

第二章 一般规定

一、竞赛器材设备

1. 比赛过程中，裁判组有权对参赛器材进行审核，包括赛前集中审核、赛中抽审、赛后复审；选手须在参赛设备上标注参赛标识；选手间的设备不能互相调用。

2. 除特殊规定外，每架无人机只能由一名选手操控、调试、参加比赛，每名选手在比赛中最多可以使用两架无人机参加比赛。

3. 除特殊规定外，所有项目使用的无人机、遥控器和相应备件、维修工具均由选手自行准备，备用零件数量不限。

二、竞赛场地

比赛场地设在室内，主要由检录区、待赛区、组装区、设备区、操控区、飞行区、安全区、裁判区和观众区等组成，各区域定义如下：

1. 检录区：裁判员对选手进行检录、核验身份、检查竞赛器材的区域。

2. 待赛区：选手检录后进入比赛场地等待正式比赛的区域。

3. 组装区：选手对无人机等设备进行组装、检查及维修的区域。

4. 操控区：选手在比赛时操控无人机所站立或行走的区域。

5. 飞行区：比赛时无人机飞行的区域。

6. 安全区：比赛时为确保所有参与者的安全和比赛顺利进行划定的边界形成的区域。

7. 裁判区：比赛中裁判维持赛场秩序、执行比赛评判的区域。

8. 观众区：观众观看比赛的区域。

三、竞赛安全规定

1. 所有参赛无人机必须设定一个解锁方式，确保无人机不会因为任何干扰或者意外操作而启动。

2. 不得使用金属螺旋桨。凡是携带危及安全、妨碍比赛的装置、以及进行有利于比赛结果改装和改造的无人机，裁判长有权禁止使用或终止飞行。

3. 所有参赛模型均使用套装器材，不得更换遥控器及飞控板，否则裁判长有权禁止参赛。

4. 在比赛进行中，除比赛选手外，其余选手禁止在比赛赛场区域空间内飞行无人机（包括开启遥控器和图传设备），擅自飞行产生的后果自负，并将面临最高取消比赛资格的处罚。

5. 各参赛队领队、教练员在指导选手训练时需注意安全，任何违反赛事安全规定的行为，后果由参赛队自行承担。

四、竞赛分组

对阵以抽签方式进行，原则上同俱乐部的不同队伍首轮不相碰。

五、竞赛过程

1. 检录

（1）选手须按照赛程安排提早到达赛场、准时参加检录。

（2）完成检录后，选手携参赛设备进入“待赛区”等待正式上场比赛。

2. 准备

（1）准备期间，选手按要求完成无人机、遥控器开机，保持无人机开机闭锁状态。

（2）在得到裁判指令后，选手可以将无人机“解锁”，起飞。

（3）选手点名进场后，如出现设备故障，可以更换备机或现场维修，超过准备时间则视为本轮飞行弃权。

（4）选手上场后需与裁判员核对信息，检查设备情况。

3. 确认成绩

（1）飞行结束，由运动员或裁判员停止计时，裁判员填写记分表，告知参赛选手得分情况。

（2）选手在成绩单上签名确认；无故不签名者由裁判标注。

4. 结束

（1）比赛结束后，参赛选手应立即切断无人机和遥控器电源，并带离飞行区。

（2）选手需将剩余材料、包装及垃圾清理干净。

六、成绩评定

根据进球数记录成绩，根据对阵双方成绩决定胜负，胜者晋级，负者淘汰。

七、以下情况该轮成绩判为零分：

1. 声明弃权。
2. 未在规定时间内报到或检录点名三次未到。

八、故障及备机的使用

每名选手每轮比赛只能使用一台无人机完成飞行。无人机因掉落零件、碰撞、发生故障等原因无法继续飞行，则该名选手该轮比赛终止。

九、附则

本规则的解释、补充、修改权属河南省无人机行业协会。

第三章 竞赛细则

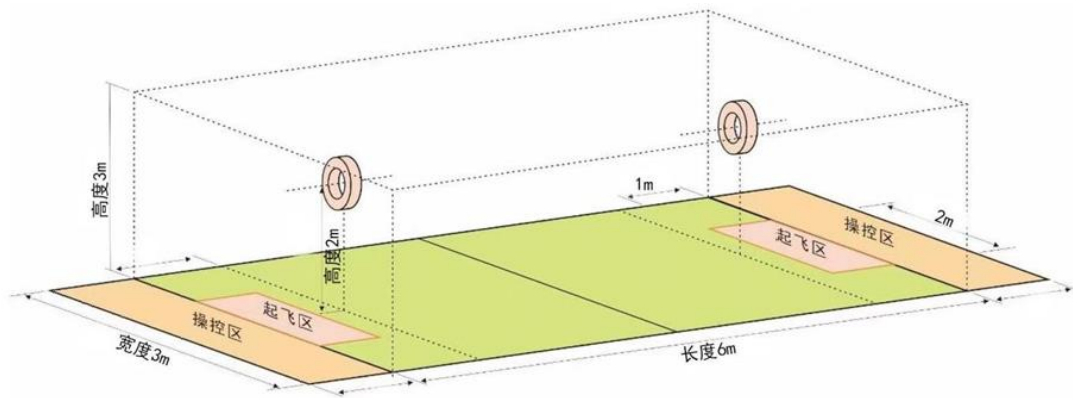
一、无人机足球（200 无刷组）（C1）

（一）项目介绍

参赛选手在地面以第三视角目视的方式，通过无线电遥控设备操纵球形多轴无人机（以下简称“足球”或“球”），进行“足球攻防”对抗赛，以进入对方球门得分的多少判断胜负的比赛。

（二）比赛场地

比赛场地长 6 米，宽 3 米，高 3 米，如下图所示，根据实际情况，球门尺寸允许有 $\pm 5\text{cm}$ 误差，场地尺寸和点位允许 $\pm 10\text{cm}$ 误差。



无人机足球（无刷组）场地示意图

（三）技术要求

1. 无人机球规格

无人机类型为球形四轴无人机，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。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^2 。

各项目具体参数如下：

框架直径：200+20（mm）

空载电压： ≤ 17 （V）

总重量： ≤ 300 （g）

螺旋桨直径： ≤ 76 （mm）

无人机球的尺寸、重量和电池电压测量允许有 1% 的公差。

2. 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。

3. 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。

4. LED 灯

(1) 每队球体需配备统一颜色 LED 灯，颜色通过 RGB 控制器编程设定（红蓝可选），赛前通过抽签或对阵晋级情况确定对阵双方颜色。

(2) LED 灯数量要求 ≥ 16 个。

（四）比赛时间

1. 每场比赛时间为 10 分钟（不含加时赛和点球决胜）：进场准备 2 分钟，上下半场各 3 分钟，中场休息 2 分钟（包含换人和电池更换）。

2. 在需要分出胜负的比赛中如比赛用时结束出现平局，则加时 2 分钟，采用“金球”制（即率先进球者为胜）。

3. 加时赛双方均未进球则点球，每轮 3 球，直至决出胜负。

4. 比赛进行中除由裁判宣布的暂停外，比赛将连续计时。

（五）比赛方法

1. 准备

(1) 准备期间，选手按裁判员要求完成无人机开机、对频。

(2) 调整足球灯光，两队足球分别使用不同颜色来区分。

(3) 所有足球保持开机闭锁状态，选手将足球摆放在起飞点上，举手示意准备就绪。

2. 竞赛

(1) 当所有选手准备就绪时，裁判员发布“解锁”命令，宣布“起飞”；裁判员发出“开始”命令正式开始比赛。在“开始”口令前，任一足球越过中线则认定为其犯规。第一次犯规对选手予以警告，第二次犯规则对方得一分。

(2) 进球：当得分球从正面完全穿过对方球队的球门时，判定己方得 1 分。防守球通过对方球门不得分。乌龙球不计分。

(3) 进球后的得分球需返回中场线后再次进攻，未返回中场线进攻得分无效。

(4) 比赛过程中，如一方的无人机发生故障不能飞行，则只能在半场比赛结束后取出维修或使用备机上场继续比赛。

(5) 比赛中场休息过程中，双方交换场地，选手可进场更换器材零件，但必须遵守时间规定。

3. 加时赛

加时赛采用金球决胜的方式决出胜负，第一个进球方即为获胜方。

4. 点球 双方以 1 对 1 决胜的方式决出胜负：双方各出一名选手，将足球放在同一起飞线，在裁判发出起飞指令后，双方同时起飞，先得分的一方获胜。如一方在裁判发出起飞指令前“抢飞”，第一次予以警告，第二次则直接判负。

5. 计时

(1) 上下半场、加时赛时间为连续比赛时间，期间不停表。

(2) 上下半场比赛结束以裁判员哨声为准。

(六) 成绩评定

1. 赛前采用抽签方式决定比赛次序和场次。

2. 根据比赛成绩，按常规赛比分、加时赛比分、点球比分原则确定获胜方。

3. 比赛采用单场淘汰制，直至确定各组前三名。

(七) 判罚

任何一方出现以下情况，则视为犯规判负，由对方获胜：

1. 选手进场后在规定时间内无人机仍未做好准备的。

2. 选手离开操控区操控无人机的。

3. 不服从指挥与调度造成严重后果的。

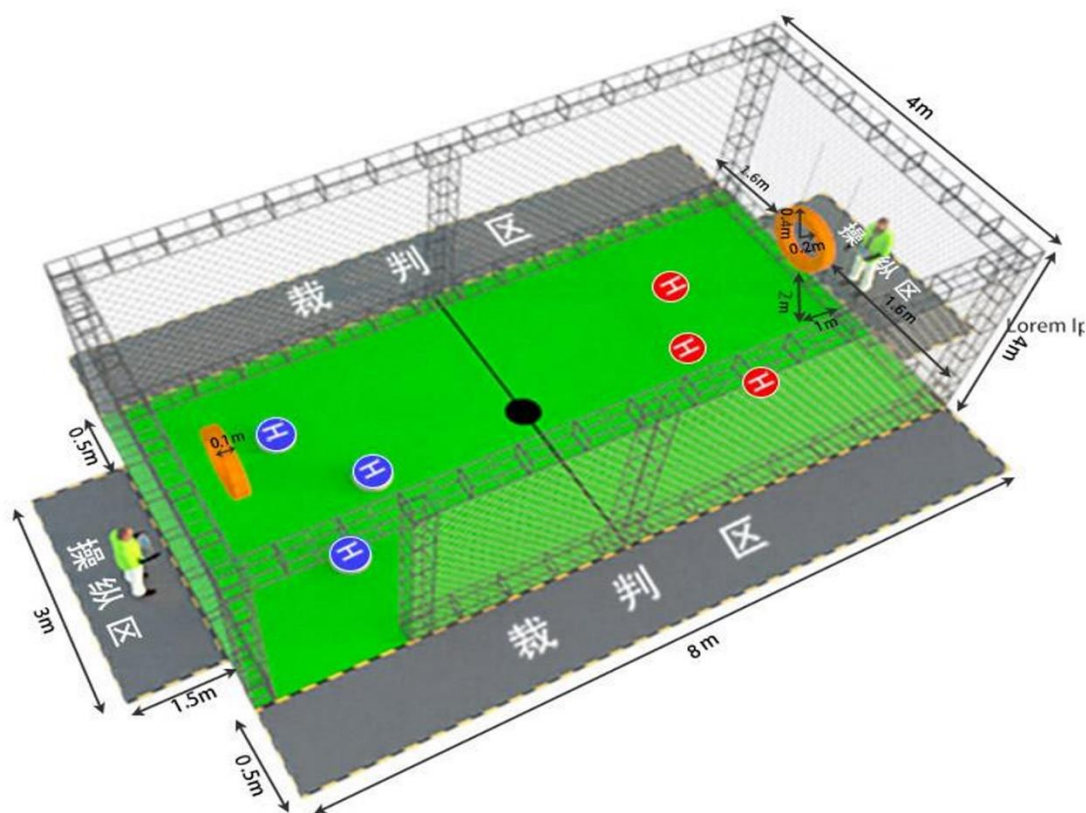
二、无人机足球（200 空心杯组）（C2）

(一) 项目介绍

参赛选手在地面以第三视角目视的方式，通过无线电遥控设备操纵球形多轴无人机（以下简称“足球”或“球”），进行“足球攻防”对抗赛，以进入对方球门得分的多少判断胜负的比赛。

（二）比赛场地

比赛场地长 8 米，宽 4 米，高 4 米，如下图所示，根据实际情况，球门尺寸允许有 $\pm 5\text{cm}$ 误差，场地尺寸和点位允许 $\pm 10\text{cm}$ 误差。



无人机足球（空心杯组）场地示意图

（三）技术要求

无人机类型为球形四轴无人机，具体参数如下：

- （1）无人机最多以 4 个空心杯电机提供动力。
- （2）无人机飞行重量不大于 110 克（带电池）。
- （3）无人机所有部件必须在球形外框内，不得外露。球形外框直径 200 毫米（正负误差 10 毫米）。
- （4）具备可调 RGB 灯，可以不同颜色灯光标识双方，“得分球”须带有标志带。
- （5）禁止使用预先编程模式飞行，可以使用自稳模式。
- （6）螺旋桨直径小于等于 65mm，轴距小于等于 120mm。

（四）比赛时间

1. 每场比赛时间为 6 分钟（不含加时赛和点球决胜）：进场准备 1 分钟，上下半场各 2 分钟，中场休息 1 分钟。

2. 如上下半场结束后双方比分出现平局，则进入加时赛：进场准备 1 分钟，加时赛 2 分钟。

3. 如加时赛双方都没有进球，则以点球决胜：进场准备 1 分钟，每轮点球比赛时间为 1 分钟。

4. 比赛进行中除由裁判宣布的暂停外，比赛将连续计时。

（五）比赛方法

1. 准备

（1）准备期间，选手按裁判员要求完成无人机开机、对频。

（2）调整足球灯光，两队足球分别使用不同颜色来区分。

（3）所有足球保持开机闭锁状态，选手将足球摆放在起飞点上，举手示意准备就绪。

2. 竞赛

（1）当所有选手准备就绪时，裁判员发布“解锁”命令，宣布“起飞”；裁判员发出“开始”命令正式开始比赛。在“开始”口令前，任一足球越过中线则认定为其犯规。第一次犯规对选手予以警告，第二次犯规则对方得一分。

（2）进球：当得分球从正面穿过（或半个球穿过）对方球队的球门时，判定己方得 1 分。防守球通过对方球门不得分。己方任何一个球无论以何种方式穿过（或半个球穿过）本方球门，则判定对方得分。

（3）进球后的得分球需返回中场线后再次进攻，未返回中场线进攻得分无效。

（4）比赛过程中，如一方的无人机发生故障不能飞行，则只能在半场比赛结束后取出维修，或使用备机上场继续比赛。

（5）比赛中场休息过程中，双方交换场地，选手可进场更换器材零件，但必须遵守时间规定。

（6）当任一方率先得到 5 分且两队有不小于 2 分的分差时，比赛终止，记录当前双方得分。

3. 加时赛

加时赛采用金球决胜的方式决出胜负，第一个进球方即为获胜方。

4. 点球

双方以 1 对 1 决胜的方式决出胜负：双方各出一名选手，将足球放在同一起飞线，在裁判发出起飞指令后，双方同时起飞，先得分的一方获胜。如一方在裁判发出起飞指令前“抢飞”，第一次予以警告，第二次则直接判负。

5. 计时

(1) 上下半场、加时赛时间为连续比赛时间，期间不停表。

(2) 上下半场比赛结束以裁判员哨声为准。

(六) 成绩评定

1. 赛前采用抽签方式决定比赛次序和场次。

2. 根据比赛成绩，按常规赛比分、加时赛比分、点球比分原则确定获胜方。

3. 比赛采用单场淘汰制，直至确定各组前三名。

(七) 判罚

任何一方出现以下情况，则视为犯规判负，由对方获胜：

1. 选手进场后在规定时间内无人机仍未做好准备的。

2. 选手离开操控区操控无人机的。

3. 不服从指挥与调度造成严重后果的。

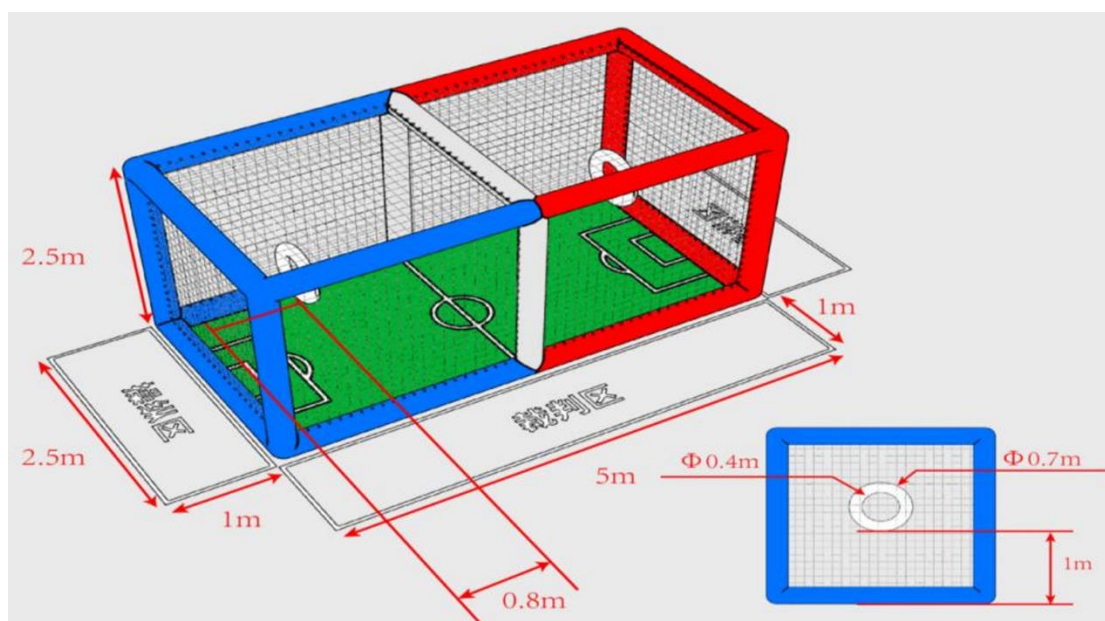
三、无人机足球（150 空心杯组）（C3）

(一) 项目介绍

参赛选手在地面以第三视角目视的方式，通过无线电遥控设备操纵球形多轴无人机（以下简称“足球”或“球”），进行“足球攻防”对抗赛，以进入对方球门得分的多少判断胜负的比赛。

(二) 比赛场地

比赛场地长 5 米，宽 2.5 米，高 2.5 米，如下图所示，球门内径为 40 厘米，根据实际情况，球门尺寸允许 $\pm 5\text{cm}$ 误差，场地尺寸和点位允许 $\pm 10\text{cm}$ 误差。



无人机足球（空心杯组）场地示意图

（三）技术要求

无人机类型为球形四轴无人机，具体参数如下：

1. 无人机最多以 4 个空心杯电机提供动力。
2. 动力电池标称电压不大于 3.8 伏（1S），容量不大于 720 毫安时。
3. 无人机重量不大于 80 克（带电池）。
4. 无人机所有部件必须在球形外框内，不得外露。球形外框直径 150 毫米（正负误差 5 毫米）。
5. 桨叶直径 55 ± 2 毫米，轴距 82 ± 2 毫米。
6. 具备可调 RGB 灯，可以不同颜色灯光标识双方，“得分球”须带有标志带。
7. 禁止使用预先编程模式飞行，可以使用自稳模式。

（四）比赛时间

1. 每场比赛时间为 6 分钟（不含加时赛和点球决胜）：进场准备 1 分钟，上下半场各 2 分钟，中场休息 1 分钟。
2. 如上下半场结束后双方比分出现平局，则进入加时赛：进场准备 1 分钟，加时赛 2 分钟。
3. 如加时赛双方都没有进球，则以点球决胜：进场准备 1 分钟，每轮点球比赛时间为 1 分钟。
4. 比赛进行中除由裁判宣布的暂停外，比赛将连续计时。

（五）比赛方法

1. 准备

（1）准备期间，选手按裁判员要求完成无人机开机、对频。

（2）调整足球灯光，两队足球分别使用不同颜色来区分。

（3）所有足球保持开机闭锁状态，选手将足球摆放在起飞点上，举手示意准备就绪。

2. 竞赛

（1）当所有选手准备就绪时，裁判员发布“解锁”命令，宣布“起飞”；裁判员发出“开始”命令正式开始比赛。在“开始”口令前，任一足球越过中线则认定为其犯规。第一次犯规 对选手予以警告，第二次犯规对方得一分。

（2）进球：当得分球从正面穿过（或半个球穿过）对方球队的球门时，判定己方得 1 分。 防守球通过对方球门不得分。己方任何一个球无论以何种方式穿过（或半个球穿过）本方球门，则判定对方得分。

（3）进球后的得分球需返回中场线后再次进攻，未返回中场线进攻得分无效。

（4）比赛过程中，如一方的无人机发生故障不能飞行，则只能在半场比赛结束后取出维修，或使用备机上场继续比赛。

（5）比赛中场休息过程中，双方交换场地，选手可进场更换器材零件，但必须遵守时间 规定。

（6）当任一方率先得到 5 分且两队有不小于 2 分的分差时，比赛终止，记录当前双方得分。

3. 加时赛

加时赛采用金球决胜的方式决出胜负，第一个进球方即为获胜方。

4. 点球

双方以 1 对 1 决胜的方式决出胜负：即双方各出一名选手，将足球放在同一起飞线，在裁判发出起飞指令后，双方同时起飞，先得分的一方获胜。如一方在裁判发出起飞指令前“抢飞”， 第一次予以警告，第二次则直接判负。

5. 计时

（1）上下半场、加时赛时间为连续比赛时间，期间不停表。

（2）上下半场比赛结束以裁判员哨声为准。

（六）成绩评定

1. 赛前采用抽签方式决定比赛次序和场次。

2. 根据比赛成绩，按常规赛比分、加时赛比分、点球比分原则确定获胜方。

3. 比赛采用单败淘汰制，直至确定各组前三名。

（七）判罚

任何一方出现以下情况，则视为犯规判负，由对方获胜：

1. 选手进场后在规定时间内无人机仍未做好准备的。
2. 选手离开操控区操控无人机的。
3. 不服从指挥与调度造成严重后果的。

四、重赛的条件

- （一）场地严重损坏
- （二）安全隐患
- （三）关键设备故障
- （四）裁判长认为需要重赛的其他情况。

五、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，裁判长将进行检查并做出裁决；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。