

# 中国机器人大赛暨 RoboCup 机器人世界杯中国赛 2026 年度赛事规则

赛项：RoboCup 足球机器人比赛

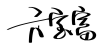

项目：仿真 2D 组

仿真 2D 组赛项技术委员会

## I 填表说明

1. 表中所列各项须如实填写；
2. 技术参数需精确到小数点后一位；
3. 时间安排需明确具体；
4. 在规则文件中用红色字体清晰标明较以往规则新增或变更的内容。

## II. 重要更新记录

简要描述近两年规则中的重要更新，并用红色字体标注变更的内容
<p>2026 年度:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 比赛环境 操作系统: <b>Linux (Ubuntu 24.04 64 位)</b> 仿真环境: <b>rcssserver-19.0.x</b></li><li>2. 防作弊规范 各参赛队在球队核心代码中植入身份验证机制，要求在程序运行时通过终端输出标准赛事信息: 示例格式: “<b>2026RoboCup</b> 机器人世界杯中国赛【参赛队名】” (信息输出功能必须集成于球队主程序代码逻辑中，禁止通过 start.sh 等外部脚本实现)</li></ol> <p style="text-align: right;">负责人签字:  2026 年 3 月</p>
<p>2025 年度 :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 比赛环境 操作系统: Linux (Ubuntu 22.04 64 位) 仿真环境: rcssserver-17.0.x</li><li>2. 防作弊规范 各参赛队在球队核心代码中植入身份验证机制，要求在程序运行时通过终端输出标准赛事信息: 示例格式: “2025RoboCup 机器人世界杯中国赛【参赛队名】” (信息输出功能必须集成于球队主程序代码逻辑中，禁止通过 start.sh 等外部脚本实现)</li></ol> <p style="text-align: right;">负责人签字:  2026 年 3 月</p>

## 一、联系方式

### 1.1 技术委员会

负责人：方宝富，合肥工业大学，fangbf@hfut.edu.cn，152-551-89771

成 员：陈泽凯，安徽工业大学

梁志伟，南京邮电大学

陈圣兵，合肥大学

王在俊，中国民用航空飞行学院

### 1.2 竞赛组织讨论 QQ 论群

QQ 群：1048922753

请大家加入本项目的 QQ 群，以防错过赛前沟通会等事项。并更新群名片为姓名-学校，以便联系各参赛队伍。

## 二、赛项规则

### 2.1 任务描述

简要概括近两年规则中的任务描述，并用红色字体标注变更的内容

2026 年度:

足球仿真 2D 比赛项目是一组足球仿真比赛项目，该比赛项目以 Client/Server 方式进行。Server 由比赛技术委员会 RoboCup 世界杯技术委员会提供的标准比赛平台，该平台模拟了 11 对 11 的 2 维平面仿真球赛的执行，由球场仿真模块、消息板模块和裁判模块组成；Client 模块是各参赛队伍自己编写的足球队员程序，以每 100ms 一个仿真周期的方式同 Server 平台进行交互，感知 Server 平台提供的球场当前信息，并在周期结束前作出合适的行为决策，从而影响比赛的进行。

每场比赛由两支队伍进行对抗，分为上半场和下半场。

2025 年度:

足球仿真 2D 比赛项目是一组足球仿真比赛项目，该比赛项目以 Client/Server 方式进行。Server 由比赛技术委员会 RoboCup 世界杯技术委员会提供的标准比赛平台，该平台模拟了 11 对 11 的 2 维平面仿真球赛的执行，由球场仿真模块、消息板模块和裁判模块组成；Client 模块是各参赛队伍自己编写的足球队员程序，以每 100ms 一个仿真周期的方式同 Server 平台进行交互，感知 Server 平台提供的球场当前信息，并在周期结束前作出合适的行为决策，从而影响比赛的进行。

每场比赛由两支队伍进行对抗，分为上半场和下半场。

## 2.2 考查的核心技术点

### 简要说明赛项考查的核心技术点

策略获取，机器学习，多智能体协作和合作，强化学习及深度强化学习等。

### 2.3 机器人参赛要求

详细描述赛项机器人的尺寸、重量、电源、速度、负载能力约束，通信方式、传感器及控制器等技术参数和规格。

1. 机器人数量：11 个

2. Rcssserver 和球员智能体之间的通信通过 UDP/IP 实现。

## 2.4 场地描述

详细描述比赛场地的面积规格、地面材质、围栏设置等基础设施及照明系统、通信设备等附属设备。

1. 仿真 2D 组比赛的球场是由 server 模拟出来的。如图 1 所示，长 105 米、宽 68 米。



图 1 仿真 2D 组比赛球场

### 2. 比赛环境

操作系统：Linux（Ubuntu 24.04 64 位）

仿真环境：rcssserver-19.0.x

### 3. 机器配置

参赛球队只能使用 Linux 操作系统。参赛队不能使用比赛官方提供的机器（电脑）来解决自身的球队问题，但是提供 1 台机器（电脑）用于测试提交球队程序。

比赛提供 12 台 PC 电脑（i5 及以上配置，以承办方最后提供的为准），并被配备到 4 组，加上 4 组 14 口以上的千兆交换机，搭建 4 组局域网。并配备 4 台投影仪投影或者电视播放比赛情景。

## 2.5 评分标准

明确规定各任务的完成条件与分值、时间奖励或效率分值计算方式、设计评审（如资格认证文档/答辩）细则、违规与扣分项。评分标准应具备可操作性，避免主观判断。制作打分表（可另起一页）。

### 1. 比赛获胜和积分规则

(1) 如果一支球队通知组委会，它不想参与任何安排对某一特定对手的比赛，则该队被取消比赛资格，并且排名这支队以下的所有队伍排名上升一位；

(2) 如果一支球队不能够在比赛中运行脚本启动球队进行比赛，那么比赛仍然自动 kick-off 进行比赛，最终的比赛分数取对方的实际得分，但不能启动球队进行比赛的球队不会被取消比赛资格；

(3) 如果一支球队违反了绅士规则（例如，在球门前方放置过多的后卫），则分配 30: 0 的得分给对手，但违规的球队不取消比赛资格；

(4) 如果一支球队的可执行代码无法使用，则分配 30: 0 的得分给对手，但不取消这个球队比赛资格；

(5) 积分规则：在小组赛阶段，每支参赛队伍胜一场记 3 分、平一场记 1 分，负一场记 0 分。

### (6) 平分处理

循环赛评分，小组内排名按照以下顺序评定：

- 净胜球数；
- 进球数；
- 相互比赛的胜负关系。
- 加时赛；
- 点球；
- 抛硬币。

决赛阶段，排名按照以下顺序评定：

- 加时赛；
- 点球。

## ● 抛硬币。

赛事的一些具体细节安排如下：

(1) 技术细节认定组：技术细节认定组由技术委员会选择指定的相关比赛队伍队长组成，其职责是对可能发生的与比赛公平原则相关的技术细节问题进行初步认定，得出充分一致的结论后交由技术委员会进行进一步的裁决判罚。

(2) 失去资格：如果一个球队弃权或是被判罚取消资格，则该球队将无法参与或继续进行比赛。在循环赛中，当一支球队失去资格时，组内的其他所有球队对这支球队的成绩都会记为比分为 3:0 获胜。在淘汰赛中，失去资格的队伍将被上一轮排名的下一支队伍取代。若有更复杂的情况，一般参照获胜规则中的排名顺序评定规则进行顺次取代。

## 2. 抛球处理

在一些情况下，如发任意球或界外球，比赛是处于停止状态的。如果球队在规定的发任意球时间内不能将球发出，服务器将在 200 个周期后自动执行抛球 (drop-ball) 命令。

如果某支球队反复的出现发任意球时没有球员发球，甚至没有球员向球移动试图发球，则裁判可以适当的通过手动抛球命令缩短比赛的等待时间。这样做的目的是：在保证参赛球队有公平机会行使他们权利的同时，确保比赛尽可能流畅的进行。

如果比赛在 play\_on 状态下，没有任何一个球员向球移动，裁判可以在 200 周期后抛球。在抛球的时候，裁判应该将球放在离球的当前位置尽可能近的地方。如果在禁区内出现抛球的情况，则应该将球放在禁区的角上。

## 3. 犯规

符合下列情况视为犯规：

- (1) 如果一支球队将球围住，以至于对方队员无法踢到球；
- (2) 如果球门被许多球员挡住，以至于对方无法进球（如将球员排成人墙挡住球门）；
- (3) 如果一支球队试图挡住对方球员的运动；
- (4) 任何其它的被技术委员会认定的违反公平竞赛的行为都可以被视为犯规。

#### 4.竞赛公平性

比赛应参照人类足球的公平性原则和规则进行，同时还应受到服务器仿真环境的限制。违反下述种种约束的行为都被视为对公平竞赛原则的违背，在比赛中是严格禁止的。

(1)使用其他球队的可执行代码参加比赛；

(2) 经代码逆向工程或二次封装套用其他人作品将构成技术侵权。

(3)球队每个周期给每名球员发送超过四个指令，造成服务器（仿真比赛环境）阻塞；

(4)球队使用其他方式，如进程间的直接通讯来进行球员间的通讯，而不是通过服务器使用“say”命令；

(5)一方球队试图通过记录并发送从前的通讯内容或者模仿对方球队的通信来扰乱对方球队的正常通讯。

技术委员会有权根据实际情况认定其他违反公平竞赛原则的行为。特别是，如果向对方球员实施破坏性的操作或者通过其它的并非服务器提供的方式获得优势利益的，将被看作是不公平竞赛。如有疑问，请在比赛之前向技术委员会询问。

所有比赛的球队必须保证球队所使用的底层代码与预选阶段（审核阶段）所指出的底层代码一致。技术委员会有权采取措施鉴别有疑问的球队，一旦确认某球队违反了公平竞赛原则，将立即取消其参赛资格。

## 2.6 参赛人员要求

详细描述赛项参赛人员的学历、年龄、人数及赛队规模等要求。

为了竞赛的稳步提高，每所高校最多允许报名 2 支队伍。每支队伍的指导教师至多 2 人，参赛队员限制在 6 人以内，学历为全日制在校生即可。

## 2.7 参赛流程说明

详细说明赛队报到、领队会、调试、比赛的时间、时长、轮次等重要流程信息。

### 1. 报到

各参赛队按照大赛发布的赛程完成报到。

### 2. 调试

比赛前一天安排进行赛前调试。

### 3. 比赛形式

比赛分技术挑战赛和常规赛两部分：

#### (1) 技术挑战赛

各个参赛球队事先准备好一份详细的描述文档（PDF 格式）以及相应的演示文稿（PPT 格式），在比赛第二天球队代表进行演讲。演讲内容包括但不限于：球队的主要技术描述、球队在这一年的技术突破描述、球队未来的技术发展方向描述等。

评奖规则：由 2D 仿真组各参赛队根据项目交流赛中各队伍的表现进行现场投票，票数第一名的队伍获冠军，并颁发奖状。

#### (2) 常规赛

(1)小组赛：根据现场比赛的球队数目，小组赛分为若干轮进行，取成绩最好的前 8 名球队进入 8 强赛。备注：同一学校只能晋级 1 支成绩最好的队伍进入 8 强。如同一所学校如果有 2 所队伍报名，则赛前需要确认一支“种子队”。在同一学校有 2 支队伍均可晋级时，首先取成绩最好的一支队伍进入 8 强，如最好的成绩皆相同，则选择最好成绩中的“种子队”晋级。空余出来的晋级名额由成绩最好的其他队伍替补进入。

(2)8 强赛：在 8 强赛中实行循环赛+天梯赛制。即 8 强所有队伍进行循环赛，取得相应的排名。然后第 8 名和第 7 名决赛，输者位于第 8 名；胜者与第 6 名进行决赛，该场比赛输者位于第 7 名，依次类推，直到天梯赛的获胜者与 8 强排位赛的第一名进行决赛，获胜者取得本次比赛的冠军。在天梯每轮决赛时必须决出胜负。

(3)排位赛：对未进入 8 强的球队进行排位的比赛。

备注：具体赛程的安排在比赛秩序册中给出。

## 2.8 安全要求

安全类别	具体要求	应急措施
机器人安全	无	无
场地安全	无	
人员安全	无	
设备安全	无	
环境安全	无	
数据安全		

## 2.9 其他技术附属材料说明

### 技术资格认证材料提交要求、demo 文件、影音文件、ppt 模版等。

所有参赛球队均需在赛前进行注册，请将以下信息在 4.1 日前同时发送至技术委员会邮箱：fangbf@hfut.edu.cn，抄送 2121908090@qq.com，进行技术资格审查，没有通过技术资格审查的队伍不能获得正式比赛资格。

注意：请务必确认以下信息与比赛报名网站系统所填信息完全一致。

所有队伍一旦报名不得修改球队名称，比赛时的球队名称必须与报名时所填写的一致。如因以下信息不实导致奖项证书印发错误，技术委员会及组委会有权不予处理。

- 球队名称；
- 学校名称；
- 队伍成员（请注明指导老师和领队）；
- 联系邮箱；
- 球队描述文档；
- 球队可执行码；

请各参赛队确保球队可执行码可以在比赛规则要求的环境中正常运行，同时，决赛阶段正式比赛的版本的底层必须和提交审核材料的底层保持一致。如果注册通过，技术委员会将尽快回复确认参赛资格的邮件。