

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
项目：类人组

足球机器人类人组赛项技术委员会

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

2026 年度：

1. 比赛组别更新为 Small, Middle, Large 三个组别，同时限制身高和体重。
2. 放宽了对机器人的要求，允许使用带主动光的深度相机。

负责人签字：

2026 年 3 月

2025 年度：

1. 将赛前随机抽签分组修改为根据历年比赛成绩，将前四名种子队伍平分在两个小组。
2. 将足球草皮上喷漆绘制的白线改为胶带画线。
3. 赛前机器人的资格审查从手工测量计算改为输入尺寸自动计算是否符合参赛资格的程序，提高审查效率和公平性

负责人签字：

2025 年 3 月

一、联系方式

1.1 技术委员会

负责人：刘莉 清华大学 13701140618

成 员：

燕必希 北京信息科技大学 15801021358

谢锦娇 清华大学 18810528129

王欣晖 北京航空航天大学 18810755380

卢嵩 清华大学 18810671373

王毅然 浙江大学 13834857044 yiran.robotics@gmail.com

1.2 竞赛组织讨论 QQ 讨论群

1037710340

参赛队员与指导老师可以加入 RoboCup 类人组 QQ 群进行技术讨论。请求加入 QQ 群时，需要注明参赛队伍，高校，姓名等，否则不能入群。

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

2025 年度：

正赛仍为标准足球比赛任务，**技术挑战赛增加若干赛项。**

2024 年度：

未更改，仍为标准足球比赛任务。

2.2 考查的核心技术点

简要说明赛项考查的核心技术点

人形机器人软硬件的系统开发和维护能力，具体包括：

软件能力：

人形机器人运动控制算法设计，需平衡动作速度、力度和稳定性；

人形机器人视觉感知算法设计，实现尽可能高的感知精度和计算频率；

多机器人协同算法设计，在通信频率受限时，高效地共享信息。

硬件能力：

人形机器人机械结构设计、改装和维护能力；

嵌入式计算平台与传感器融合硬件设计和调试能力。

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。

尺寸：腿的长度 H_{leg} （包括脚）满足 $0.35 \cdot H_{top} \leq H_{leg} \leq 0.7 \cdot H_{top}$ ，其中 H_{top} 是机器人直立站立（膝盖完全伸展）的高度。臂展 A_{span} （包括双手）应满足 $0.8 \cdot H_{top} \leq A_{span} \leq 1.2 \cdot H_{top}$ 。头部高度 H_{head} （包括颈部）满足 $0.1 \cdot H_{top} \leq H_{head} \leq 0.3 \cdot H_{top}$ 。 H_{head} 定义为从肩部第一个手臂关节轴线到头顶的垂直距离。

重量：机器人的身体质量指数（BMI）定义如下： $BMI = M/H_{top}^2$ ，其中 M 是机器人的质量（千克），机器人的身体质量指数（BMI）应满足： $5 \leq BMI \leq 30$ 。

根据身高和体重，将机器人分为 Small, Middle 和 Large 三个独立的组别进行比赛，分别排名：

Small	$H_{top} \leq 110.0\text{cm} \ \& \ M \leq 15.0\text{kg}$
Middle	$H_{top} \leq 125.0\text{cm} \ \& \ M \leq 25.0\text{kg}$
Large	$H_{top} \leq 190.0\text{cm} \ \& \ M \leq 80.0\text{kg}$

电源：容量小于 15000mAh。

通信方式：基于 WiFi 的局域网内 UDP 通信。

传感器：类人传感器（相机、IMU、可反馈关节位置和速度的电机/舵机）。相机可带主动光，但不鼓励，明年可能禁止。

控制器：需部署在机器人本体内，没有特殊限制。

2.4 场地描述

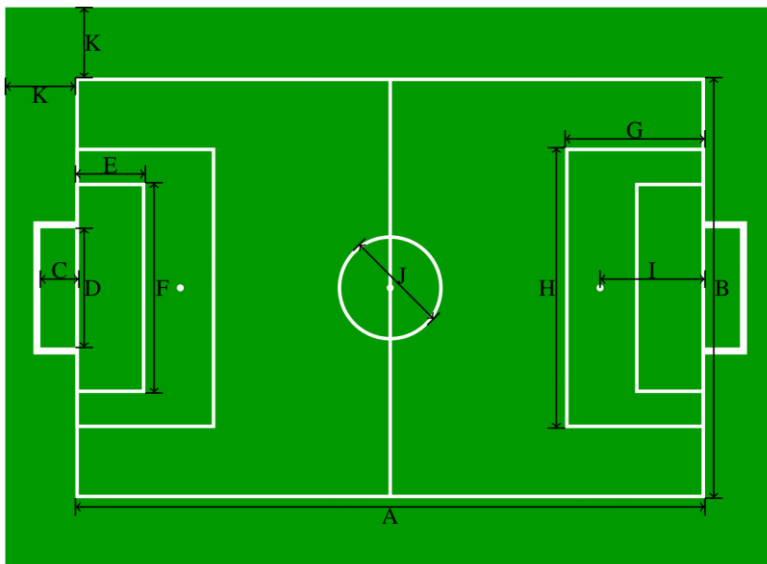
详细描述比赛场地的面积规格、地面材质、围栏设置等基础设施及照明系统、通信设备等附属设备。

一共两种规格的场地，Small和Middle组共用一种，Large组一种。

Small&Middle 组场地面积规格：8x11m 的草皮面积，其中白线画出 6x9m 的场地范围。

Large 组场地面积规格：11x16m 的草皮面积，其中白线画出 9x14m 的场地范围。

具体规格如下：



A 场地长度	B 场地宽度	C 球门深度	D 球门宽度	E 小禁区宽度	F 小禁区长度	G 大禁区宽度
9m/14m	6m/9m	1m	1.9m/2.6m	1m	3m/5m	2m/3.0m
H 大禁区长度	I 罚球点距离	J 中圈直径	K 场地与草皮边线间距			
4m/6m	1.5m	1.5m/3.0	1m			

地面材质：草长度在 0.8cm-1.2cm 范围内的人工草皮，白色布基胶带作为场地线。

围栏设置：紧贴草皮设置 1m 高的围栏，两条长边各留出 2m 宽的人员出入口。

通信设备：每块场地配置一台主机和局域网路由器。

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）。

赛队晋级标准：

根据赛队总数，设置3-6队的若干小组，每组进行单循环小组赛，胜积3分，平积1分，负积0分。每组积分靠前的队伍出线参加淘汰赛。淘汰赛队伍数量视队伍总数而定。

前4名队伍会通过淘汰赛决定，5名之后的队伍排名通过点球大战决定。

单场评分标准：

通过上下半场各10分钟的累计进球数多少来区分胜负。

若进球数相同且为小组赛，则平局结束；若为淘汰赛，则依次进行两个5分钟的加时赛，有一场加时赛分出胜负则结束；若两场加时赛均未分胜负，进行点球大战。

技术挑战赛评分标准：

Small, Middle 和 Large 分组均设置独立的技术挑战赛，共5个题目，所有参赛队伍各题目排名之和（未参加某一题目的队伍为并列最后一名）从小到大排序，最多对前三名队伍颁发排名奖状，不计入正赛获奖等级。每个题目的定量评分标准参考“附录-技术挑战赛规则”。

1. 抗推恢复

机器人在行走过程中承受沙袋的摆锤撞击（1kg~10kg），需依次承受前、后、侧三次推力后恢复稳定行走。成功标准是三次撞击后均能恢复正

常步态。按撞击质量与机器人质量比、撞击高度等参数综合评分，质量越大、撞击距离越大得分越高。

2. 动态踢运动球

机器人需踢一个由队友或人类传来的滚动中的球并射门得分。球从角落传出，踢球机器人站在罚球点附近等待。仅允许一次触球完成射门，球停止或出界则失败。按射门和传球成功次数、完成时间等指标排名。

3. 跑酷

机器人须自主登上一个平台（高度 \geq 机器人身高的 $1/5$ ，约 $60 \times 60\text{cm}$ ），在顶部稳定站立 5 秒后下台。完全成功要求机器人跳下平台（双脚同时离地），部分成功为步行下台。按平台高度与机器人身高之比排名，高度越大得分越高。

4. 高踢球

机器人从地面将静止球踢入球门，要求球过门时高度尽可能高。最低踢球高度为球直径的 $2/3$ ，每次尝试前队伍声明目标高度（最小 1 cm 增量）。球放置在罚球点，机器人可自由调整位置后起脚。按成功踢入球门的最大高度排名。

5. 障碍物导航

机器人需穿越场地中一段设有 5 个随机摆放障碍物的区域，从一侧到达对侧。障碍物随机布置，不得碰撞或将其推倒。完全成功为不碰任何障碍物穿越全程，按完成时间排名。

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。

参赛人员应为普通高等院校的本科生、硕博研究生。

每支队伍参赛学生报名人数不得超过 16 人，指导老师不得超过 3 人。

特别说明：因比赛场地资源有限，为保障最佳竞赛体验与公平原则，本次国赛将实行名额上限管理。我们将在截止报名后，根据报名队伍的数量情况，考虑采取答辩/预选赛等方式，综合评审所有报名团队的项目质量与综合实力，择优邀请最匹配的队伍入围决赛

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赛程，按要求完成报到手续，未报到、未领取参赛证件的队员无法进入赛场。

2、赛前调试：正赛前一天将安排赛前调试，每队可在两块场地中自行测试机器人功能。

3、领队会：正赛前一天下午将安排领队会议，具体议程基本如下：

1) 确认各赛队指派裁判人员并进行裁判会议；

2) 抽签：完成正赛比赛分组抽签工作。

4、机器人资格核验：领队会期间对参赛机器人进行外观核验，不满足规则要求的机器人，不能参加正赛和技术挑战赛。

5、正赛分为小组赛和淘汰赛，每场比赛上下半场各 10 分钟。小组赛单循环进行，每组排名靠前的若干队伍出线进行淘汰赛，每组队伍数量和出线队伍数量视队伍总数而定。淘汰赛结束后可以决出 1-4 名，其余队伍的名次通过点球大战决定。

6、比赛总日程长度：以 8 支队伍，3 个比赛日为例，分 AB 两个小组，每组前两名出线，前 1.5 个比赛日进行小组赛，第二天下午完成半决赛，第三天进行季军赛、决赛和技术挑战赛。

2.8 安全要求

安全类别	具体要求	应急措施
机器人安全	机身醒目位置设置急停按钮	按下急停按钮，将机器人带下场
场地安全	场地周围设置围栏，每场比赛期间每队最多一人进入场地	比赛期间违规进入场地人员所在队伍直接判负
人员安全	每队在正式比赛期间不得有多于一人进入场地，和机器人保持距离	在赛场医务室应急处理
设备安全	无	
环境安全	无	
数据安全	每个场地设置独立局域网路由器，wifi密码仅告知参赛人员	修改wifi密码或更换路由器

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。

资格认证要求：

每支报名的参赛队伍必须在报名的同时提交资格认证材料发到指定邮箱（yiran.robotics@gmail.com），不提交资格认证材料的队伍不具备比赛资格；资格认证材料内容包括三个部分：

1、技术报告：系统介绍队伍采用的软硬件框架，不少于 800 字，其中要提及是否参加技术挑战赛，参加其中哪些题目，以便组织委员会准备物资。

2、功能演示视频：在类似标准比赛规格的足球场地上，演示单台机器人独立进球的能力。

3、过往参赛证明（奖状即可）。