

2025RoboCup 机器人世界杯中国赛比赛规则

RoboCup 中型组 轻量组射门挑战赛

2025RoboCup 机器人世界杯中国赛
RoboCup 中型组项目技术委员会

2025 年 1 月

目录

一、赛事规则要求	3
二、比赛场地及器材	6
三、赛程赛制	7

一、赛事规则要求

本赛项中,要求机器人在独立自主运行的情况下,从半场中固定的位置开球,随后完成射门。比赛过程中对于机器人和障碍物发生碰撞、机器人进入对方半场球门区等行为,会有相应的处罚,具体参见评分标准。每个参赛队有至多 3 次挑战机会(以赛前会议公布的次数为准),每次挑战的时间为 3 分钟。

本赛项的基本比赛过程如下:

障碍物: 场地上在指定位置摆放 3 台道具机器人作为固定障碍物,1 台守门员+2 台进攻机器人。守门员摆放在对方球门线的中点处,其他两台摆放在对方球门球(Goal Kick)发球点。这三台道具机器人不会动。若没有道具机器人,可以使用符合尺寸规定(50×50×80cm)的黑色纸箱等物体代替。

比赛内容:

分为 3 种进攻模式:

● 右侧进攻:

1. 球放置在对方半场右侧边线中点附近,边线以里约 0.5 米处;
2. 进攻机器人从场地中圈内、中线以外任意位置启动;
3. 进攻机器人拿球,完成射门;
4. 进攻过程中,机器人可以任意带球。带球过程中,计时持续进行。

● 左侧进攻:

1. 球放置在对方半场左侧边线中点附近,边线以里约 0.5 米处;
2. 进攻机器人从场地中圈内、中线以外任意位置启动;

3. 进攻机器人拿球，完成射门；
4. 进攻过程中，机器人可以任意带球。带球过程中，计时持续进行。

● 正面进攻：

1. 球放置在场地中圈开球（Kick-Off）发球点向对方球门偏移约 0.5 米的位置；
2. 进攻机器人从场地中圈内、中线以外任意位置启动；
3. 进攻机器人拿球，完成射门；
4. 进攻过程中，机器人可以任意带球。带球过程中，计时持续进行。

比赛形式：在比赛过程中，这三种模式持续循环进行：右侧进攻→左侧进攻→正面进攻→右侧进攻→左侧进攻→正面进攻……直到 3 分钟比赛时间结束。

模式切换：只有在前一种进攻模式进球得分后，才能切换到下一种进攻模式。

比赛流程：

1. 道具机器人摆放到指定的位置；
2. 进攻机器人放置到场地中圈内、中线以外任意位置；
3. 球放置在对方半场右侧边线中点附近，边线以里约 0.5 米处；
4. 参赛队摆放完毕后向裁判语音示意“Ready”准备就位；
5. 裁判发出“Start”开始指令，同时开始计时。参赛队给机器人发开始指令，比赛开始；
6. 中间出现球出界或者机器人故障，参赛队可以根据情况进行任意调整，但是计时不会暂停；

7. 比赛过程中，一旦人类队员对进攻机器人进行了触碰，则机器人需要拉回到中圈内、中线以外任意位置重新出发。如果机器人未被人类队员触碰，可以从任意位置启动。
8. 3 分钟计时时间到，统计进球个数（每个进球得 1 份）。

重试：比赛过程中，出现如下情况时，参赛队需要进行复位。复位过程计时不会暂停。复位完成后，参赛队需要再次尝试正在进行的这个进攻模式，不能直接切换到下一个进攻模式。在复位过程中，最多只能 3 名人类队员进入场地。机器人摆好位置后，参赛队发出“Retry”重试指令，马上重复刚才失败的进攻模式。

需要重试的情况包括：

- 无效进球
- 出现犯规行为
- 球出界
- 参赛队主动要求重试

有效进球：

- 进球过程符合前面的顺序要求；
- 机器人在球门罚球区外进行的射门，射门形式不限，推射也算；
- 球如果是打到守门员身上并弹入球门，算进球有效；
- 进球需要完整的越过球门线进入球门。

犯规行为：出现如下行为就算犯规，需要马上进行重试操作

- 进攻机器人不是远程信号启动的；

- 进攻机器人进入球门罚球区（以机器人中心为准，罚球区线属于罚球区）；
- 进攻机器人接触道具机器人，且每次扣 0.5 分（包括进攻机器人带球接触道具机器人的情况）；
- 人类队员进入场地或者触碰了机器人。

二、比赛场地及器材

1. 图 1 是比赛场景示意图，场地尺寸大小、材质及周边环境完全和中型组对抗赛一致。



图 1 场地示意图

三、赛程赛制

本赛项采用轮次赛赛制，比赛中每个参赛队有至多 3 次挑战机会（以赛前会议公布的次数为准），每次挑战的时间为 3 分钟。

当有 N 支参赛队参加比赛，根据抽签或其它方式决定出场比赛顺序后，从第 1 支队到第 N 支队依次上场比赛，完成该队的挑战赛任务。

参赛队应按照比赛正式赛程公布的比赛时间做好随时开始挑战的准备。正式比赛开始前，应按照现场裁判、项目组织委员会的安排，携带比赛机器人，在指定的时间到达指定的位置等候比赛。当轮到本参赛队比赛时，应当马上开始挑战。现场裁判有权利视情况将当场次参赛队现场准备、调试的时间计入该队当次挑战总时间。

最终名次排序方法：取每支参赛队所有挑战机会的最好成绩作为该参赛队的最终成绩。首先比较各队的挑战分数，分数高者排名靠前；其次，在挑战分数相同的情况下，比较各队的罚分，罚分少者排名靠前；再次，通过加赛 1 次挑战，加赛挑战分数高者排名靠前，分数相同则罚分少者排名靠前；最后，在加赛成绩相同的情况下，资格认证排名靠前的参赛队，挑战赛排名靠前。