

2025RoboCup 机器人世界杯中国赛比赛规则

RoboCup 中型组 轻量组技巧挑战赛

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 5

三、评分标准 6

四、赛程赛制 8

五、比赛流程图 9

六、比赛评分表 10

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，接住人类队员的传球，并带球，最后完成射门。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，具体参见评分标准和评分表。每个参赛队有至多 3 次挑战机会，并且 3 次挑战的总耗时不能超过 10 分钟。

本赛项的基本比赛过程如下：

1. 裁判给出 Kick off 指令，机器人从场外移动到本方半场的禁区内。足球按裁判指示，被放置在发球区 1 或发球区 2。
2. 裁判给出 start 指令，吹哨开始挑战赛，同时开始计时。
3. 参赛队人类队员将球从发球区发出，球必须自然运动至少 2m，否则球需被人类队员重发。同时，机器人可以启动运行。
4. 机器人去接人类队员发出的球。
5. 机器人将球成功接住。成功接住球指的是：机器人与球发生接触，并对球的运动实现控制。
6. 机器人带球移动。
7. 机器人射门。
8. 出现挑战结束的 4 种情况之一，裁判给出 stop 指令，机器人停止运行，挑战结束。
9. 裁判记录参赛队本次挑战的成绩（挑战分数和挑战耗时）。

在比赛进行的过程中，出现以下 4 种情况之一，则参赛队的 1 次挑战结束：

- 球出界；
- 机器人将球射进了球门；
- 参赛队主动提出终止本次挑战；
- 该队的挑战总耗时到达 10 分钟。

出现以下 2 种情况之一，则参赛队的挑战赛结束：

- 参赛队用完了 3 次挑战机会；
- 参赛队用完了总计 10 分钟的总挑战时间。

关于 kick off、start、stop 指令执行的说明：

1. 裁判根据比赛流程，给出 kick off、start、stop 指令，建议参赛队使用官方的裁判盒程序，通过教练机接收这些指令并传递给机器人，让机器人在接收到这些指令后，自动完成走位、启动运行和停止运行。
2. 对于无法使用裁判盒的参赛队，在裁判给出 Kick off 指令后，仅可以采取人工摆位或者教练机远程遥控的方式，让机器人到达本方半场禁区内。
3. 对于无法使用裁判盒的参赛队，在裁判给出 start 或 stop 指令后，仅可以采取人工启停机器人或者教练机远程启停机器人的方式，让机器人启动运行或停止运行。
4. 裁判给出 start 指令并且机器人启动运行后，参赛队不能以任何方式对机器人的独立自主运行进行干预，直到裁判给出 stop 指令。

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。

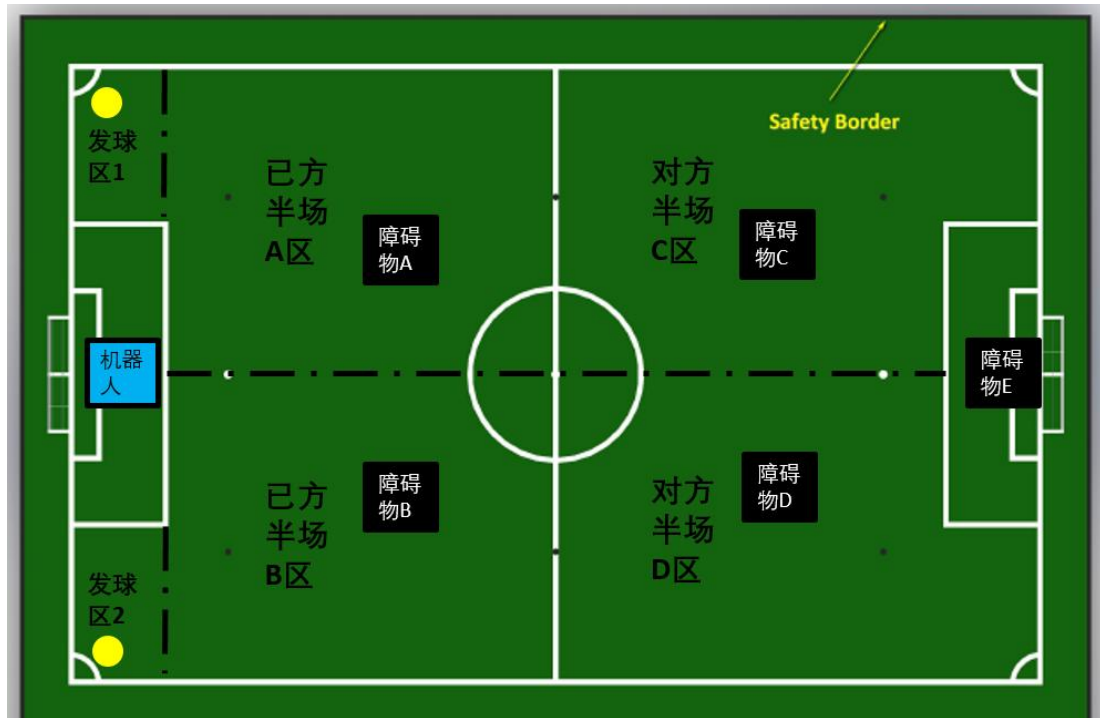


图 1 场地示意图

2. 如图 1 所示，场地上将放置 5 个障碍物，障碍物为黑色，外形尺寸不大于 52 cm(长)*52cm（宽）*80cm（高）。障碍物 A 放置在己方半场 A 区，障碍物 B 放置在己方半场 B 区，障碍物 C 放置在对方半场 C 区，障碍物 D 放置在对方半场 D 区，障碍物 E 放置在对方半场的球门区。每次挑战比赛，障碍物的具体位置可以不同，具体位置由裁判指定，但各个障碍物必须在各自规定的区域内。
3. 如图 1 所示，在比赛开始前，参赛队机器人需在己方半场禁区内。机器人的外形及尺寸要求同中型组对抗赛一致。

4. 如图 1 所示，在比赛开始前，比赛用球由裁判指定放置在己方半场的发球区 1 或发球区 2 内。挑战赛用球和中型组对抗赛一致。

三、评分标准

1. 机器人第一次成功接住球，若接住球的位置在对方半场，得 10 分；若接住球的位置在己方半场或中线，得 5 分。
2. 机器人第一次连续带球运动距离达到 2m，得 10 分。
3. 机器人在对方半场射门并进球，得 10 分。机器人在己方半场或中线处射门并进球，得 5 分。
4. 机器人与障碍物发生碰撞，每碰撞 1 次，减 3 分，该项累计最多减 10 分。
机器人在带球时，球与障碍物发生碰撞，也算是机器人与障碍物发生碰撞。
5. 机器人进入对方半场球门区，则减 10 分，无论次数。
6. 如机器人在比赛中，未成功接住球、未带球、未射门进球、未与障碍物发生碰撞、未进入对方半场球门区，则该队机器人需在比赛中表现出具备运动和找球的能力，才能得 0 分；否则，该队无比赛成绩。
7. 参赛队在单次挑战的全过程中使用官方的裁判盒程序，并通过裁判盒发送的指令完成机器人的自动走位和启停，则该次挑战可额外得 8 分。
8. 参赛队可以在本队比赛进行中的任何时刻主动提出终止本次挑战。本次挑战被终止后，该次挑战分数被保留并记录，该次挑战的用时计入总用时。
9. 参赛队的 3 次挑战成绩中，取最好的 1 次挑战成绩（挑战分数和挑战耗时）

作为该队的最终挑战成绩（挑战分数和挑战耗时）。

10. 最终名次排序方法：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，比较各队的挑战耗时，耗时短者排名靠前；再次，在挑战成绩相同的情况下，通过加赛 1 次挑战，加赛挑战分数高者排名靠前，分数相同则耗时短者排名靠前；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。
11. 如出现参赛队人员在比赛进行过程中（从机器人启动运行之后，直到裁判给出 stop 指令之前），采用任何方式人工干预机器人的独立自主运行，则直接取消该参赛队的比赛资格。

四、赛程赛制

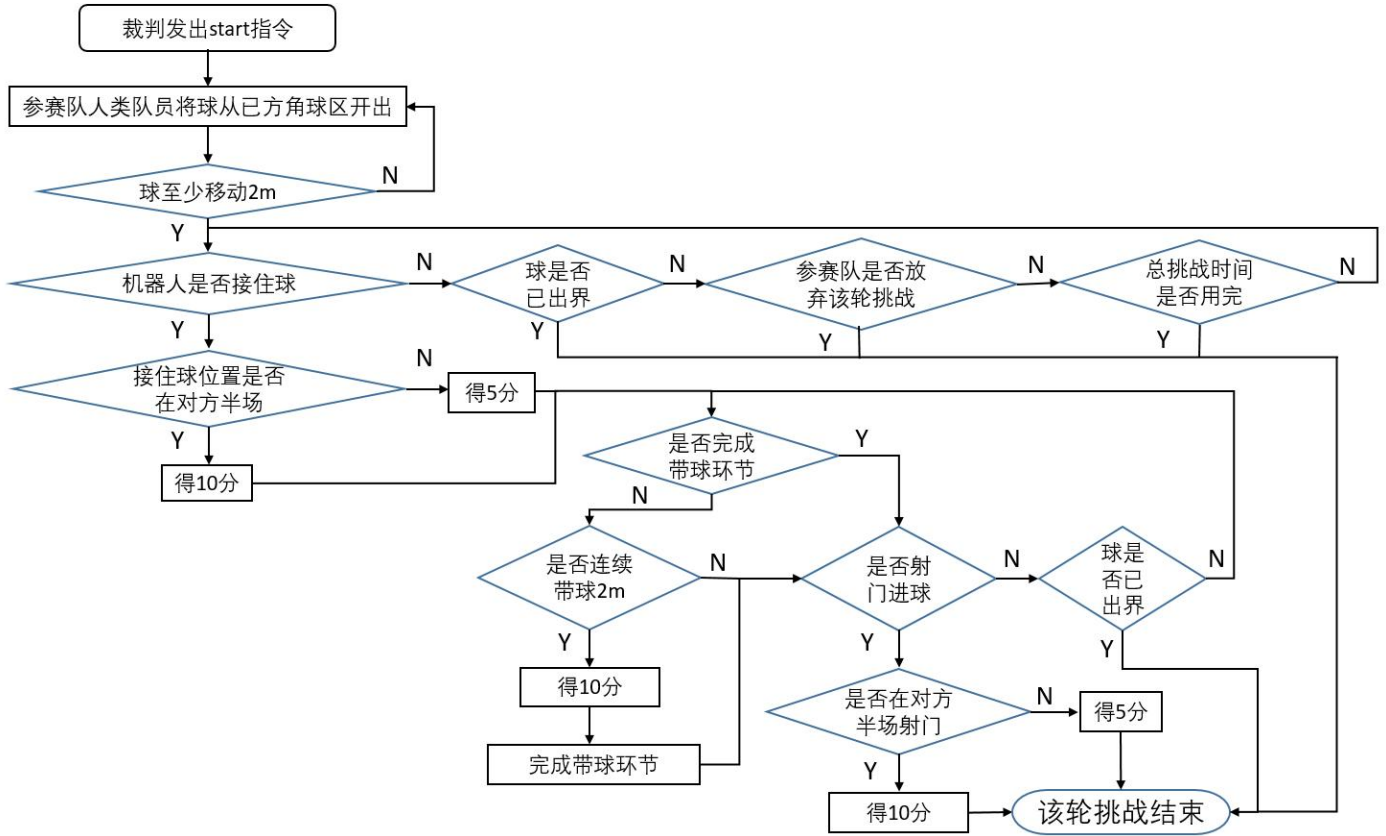
本赛项采用轮次赛赛制，比赛中每支参赛队有至多 3 次挑战机会，并且总挑战耗时不得超过 10 分钟。

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。

五、比赛流程图

下图是基于以上比赛规则和评分标准，绘制的比赛流程图，供参考。



六、比赛评分表

2025 RoboCup 机器人世界杯中国赛 中型组技巧挑战赛评分表

参赛单位			参赛队名		抽签排序	
挑战赛成绩记录						
评分项	第一轮		第二轮		第三轮	
	次数	得分	次数	得分	次数	得分
接球	0 or 1		0 or 1		0 or 1	
带球	0 or 1		0 or 1		0 or 1	
射门进球	0 or 1		0 or 1		0 or 1	
碰撞障碍物						
进对方球门区						
使用裁判盒						
单次挑战耗时						
单次挑战分数						
最终挑战成绩						
挑战分数			挑战耗时			
裁判签名			参赛队领队签名			