



第二十三届中国机器人及人工智能大赛 决赛规则（线上部分）

Roban 中型人形足球虚拟仿真赛

一、竞赛形式

1. 参赛要求

参赛队伍在对应的直播地址观看线上竞赛直播，具体参赛时间以大赛组委会发布的最新通知和群内消息为准。



CRAIC-Roban足球虚拟仿真赛



该二维码1天内(12月10日前)有效，重新进入将更新

2. 线上参赛

大赛裁判组按照比赛日程表，以抽签的形式决定比赛顺序，拉取对应参赛团队代码仓库主分支的执行文件进行比赛，并记录比赛积分、净胜球数、进球数、比赛场次。参赛队伍可以在对应的直播地址观看线上竞赛直播，并根据比赛日程在当前比赛结束至下一场比赛开始之前反复更新代码仓库中主分支，为下一轮比赛准备最终策略。

3. 提交要求

参赛队需要在比赛开始之前，按照大赛组委会要求提交代码仓库地址，并确保参赛队对应的代码仓库中的主分支为参赛队选定的最终策略版本执行文件。

二、具体评分细则

参赛队规模: 每轮比赛参赛团队的控制机器人数目为 5 台机器人，比赛为 5vs5 足球对战。

开球规则: 开球直接进球无效，开球的队员在开球的过程中



第二十三届中国机器人及人工智能大赛 决赛规则（线上部分）

不能连续两次触球，如果违反这个规则，开球权将转移到对手球队。开球直接进球不得分，对手方将获得一次球门发球的机会。

守门员: 守门员的球衣号码必须是 1 号。

手球: 手球是指的球员用手或者胳膊拿、触碰球，手球将由裁判员裁定，如果一方出现手球犯规，将由另一方开任意球。守门员在自己的禁区内可以用手碰球。

乌龙球: 在球门发球时，若发球方出现乌龙球，对手方球员将获得一次角球机会。

传球: 当球离某球员足够近 ($<0.5\text{m}$) 且速度足够低 ($<0.05\text{m/s}$)，球员可以声明传球，合法则进入传球模式 (4s 后可再次声明传球)，不合法则需要等待 3s 才能进行下一次传球声明。传球模式下，所有敌方球员不得过于靠近 ($<1\text{m}$) 发起传球的球员。传球模式开始后的一段时间 (1s)，发起传球的一方进球无效且判对方一次球门发球。

自碰撞: 为了和真实环境一致，球员被禁止做出一些正常无法做出的动作 (例如踢球时右腿穿过左腿等等)。一旦球员自身的部分相互接触到一定程度 ($>0.04\text{m}$)，会被判定为自碰撞。判定为自碰撞后，碰撞的关节将被锁定一段时间 (1s)，锁定后 2s 内同一关节不会被重复锁定。

阻碍: 阻碍指的是球员用自己的身体、手臂或者腿来阻碍比赛的正常进行，比如球员趴在球上、球员抱起球、球员用脚夹住球或者是躺在对方球员进攻的路线上。故意阻碍的情况由裁判员进行裁定，如果阻碍时间超过 10 秒，则对方球队获得任意球机会。非故意阻碍的情况如果超过 10 秒，将由裁判员进行抛球。

非法防守: 在比赛的任何阶段，禁区内不允许超过 3 名防守球员，如果禁区内出现第 4 名防守球员，则该球员会被弹出场外。如果第 4 名果禁区内出现第 4 名防守球员，则该球员会被弹出场外。如果第 4 名防守球员是守门员，则禁区里离球最远的另一名防守队员将被弹出场外。



第二十三届中国机器人及人工智能大赛 决赛规则（线上部分）

拥挤: 当球的附近 (0.8m) 有一名对方球员时, 不允许包围球。如果一个队的两名球员在以球为圆心 0.4m 为半径的圆内, 则离球远的一名球员将被弹出。如果 3 名球员在离球 1m 的圆内, 则最远的球员将被弹出。

不移动: 不移动的球员, 或者是倒在地上长时间不站起来的球员将被弹出。守门员如果不移动的时间超过 30 秒或者倒下后 60 秒内不站起来, 则将被弹出; 其他球员如果不移动的时间超过 15 秒, 或者倒下后 30 秒内不站起来, 则将被弹出。

球员碰撞: 要求避免球员之间的碰撞, 如果有 3 个或者 3 个以上的球员发生碰撞, 则碰撞球员数多的参赛队的一名球员将被弹出场外, 如果两队碰撞球员数相同, 则随机弹出一名球员。如果某队球员故意通过碰撞来妨碍对方进攻, 比如从后面撞到进攻球员等, 则由裁判员裁定并判罚任意球。

输出: 每名球员都允许将一些数据输出到文件中, 文件名应该命名为 `stdout` 和 `stderr` 后面加上球员编号。这些只可写的文件将存放在球队主文件夹的 `log` 子文件夹下。除了这些文件, 球队主目录下的文件在比赛过程中都是只读的, 此时不能打开其他文件进行写数据操作。

公平: 比赛保证公平公正, 遵循大家普遍了解的足球规则, 遵守 3D 仿真的规则。

比赛中不允许有作弊行为, 比如:

- 使用其他参赛队的可执行程序。
- 通过控制球员发送过度的指令来干扰服务器。