

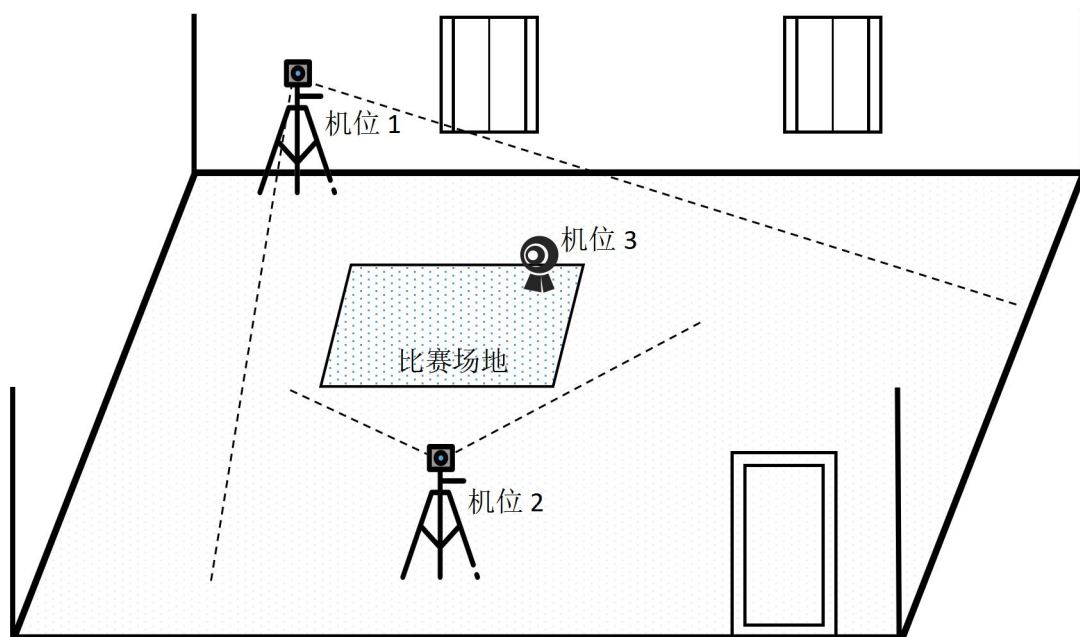
2021 中国机器人大赛

工程竞技项目（决赛）线上竞赛方案

本方案适用于 2021 中国机器人大赛工程竞技类人形机器人竞技全能赛和车型机器人智能搬运赛。本方案中的要求，如与大赛官网发布的规则不同，以本方案为准。竞赛组委会会尽力保证比赛的公平、公正、公开，因疫情防控工作要求给参赛队带来的不便敬请谅解。

一、比赛环境

- 1、实验室或相对独立没有外部人员流动干扰的空间。
- 2、远程音视频会议平台：腾讯会议，最新版本。
- 3、可通过电脑或手机连接网络的摄像头 3 个。按下图布置。
机位 1：比赛环境全景，固定机位，建议使用三脚架支高；
机位 2：比赛场地全景，固定机位，建议使用三脚架支高；
机位 3：机器人近景，活动机位，可使用手机摄像头。



赛场摄像头布局示意图

二、赛前准备

1、按照中国机器人大赛官网“中国自动化学会机器人竞赛与培训部”公布的《2021 中国机器人大赛（工程竞技类）比赛规则》要求自行铺设比赛场地，自行制作比赛用符合规则的障碍木条、搬运物料和二维码等辅助器材。另需准备 0.5m 直尺、2m 卷尺。

2、赛项组织委员会建 2 个项目参赛队队员 QQ 群，用于信息交流，赛后解散。入群的队员必须实名：参赛队名+姓名（例：阳光队张三）。

3、正式比赛前一天，裁判对各参赛队进行线上比赛测试和检查，内容如下：

（1）测试线上比赛平台腾讯会议及网络运行情况。请确保现场网络信号状态良好，能够满足多路视频信号传输的要求。

（2）检查各摄像头机位的位置。

（3）检查比赛场地、机器人、障碍木条、搬运物料和二维码等

尺寸。

(4) 查看比赛机器人主电路板标识信息。

重要提示：未参加以上测试的参赛队，不得参加正式比赛，没有比赛成绩。

三、比赛流程

1、赛前一小时，各参赛队员进入裁判公布的腾讯会议室，进行检录。进入会议室的队员必须实名：参赛队名+姓名（例：阳光队张三），否则会被腾讯会议主持人移除。

2、按赛程安排进行比赛，上场顺序以大赛组委会提供的名单顺序为准。

3、比赛时只有一只队伍的参赛队员在腾讯会议室进行线上比赛，其他参赛队员在腾讯会议等待室候赛。

4、每个参赛队的机器人有 2 次上场比赛机会，取最好成绩。

5、由 1 名裁判线上计时。

6、全能竞技赛由 3 名线上裁判共同打分。线上比赛场地，确定一名参赛队员测量竞速机器人行走的距离，测量时应有一摄像头跟随尺子，并清晰传输最终位置的数值。

7、智能搬运赛由 1 名线上裁判计分。智能搬运赛线上比赛场地，确定一名参赛队员读报机器人搬运物料的环数，读报时应有一摄像头俯视物料，并清晰传输物料位置及环数。

8、结束比赛的参赛队员即可自行退出腾讯会议。

9、比赛过程中各参赛队要服从组委会和裁判的安排，保持良好

的比赛秩序。

四、随机项目的确定

1、人形机器人竞技全能赛

(1) 二维码的位置统一放在距起跑线 60cm 处。

(2) 参赛队员将打印好的编号为 001-007 的二维码随机扣放，摆在比赛场地上，由线上裁判随机抽取 2 张，由参赛队员按规则摆放到相应位置。

(3) 因线上比赛，哨声启动机器人不作为计分项目。

2、车型机器人智能搬运赛

(1) 线上裁判准备编号为 1-5 的 5 张卡片，分别对应不同颜色，由参赛队员线上按顺序选取 4 张，确定任务 1 需搬运的 4 个物块颜色顺序。

(2) 由线上裁判员随机指定障碍物摆放位置。

(3) 由线上裁判员随机指定 2 个循迹遮挡位置。遮挡长度由参赛队自定，不小于 200mm。

(4) 参赛队员将打印好的编号为 1-16 的二维码随机扣放，摆在比赛场地上，由线上裁判随机指定 1 张，参赛队员按二维码对应搬运方案进行后续比赛。