

中国机器人技能大赛

智能交互导航

QQ 讨论群：608558046

(2025 版)

比赛规则

一、项目说明

智能人机交互技术如语音控制、姿态控制、脑机控制等智能技术的飞速发展使恶劣环境下的机器人遥操作导航和作业成为可能。

本赛项设置的目的是引导参赛队研究基于云端大模型或本地边缘计算的语音识别技术、姿态识别技术或脑机接口技术等智能人机交互技术，提升机器人遥操作导航或作业的准确率与可靠性。

项目重点提升机器人听觉、视觉、语言表达和逻辑思维能力。要求机器人在特定的场地上，按照规则，完成特定任务。主要难点有：

- 1、复杂背景环境对语音识别、视觉识别和脑机识别准确率的影响；
- 2、机器人动作执行的实时性要求与识别延迟的矛盾；
- 3、机器人需要克服赛场环境的干扰因素。

本次大赛设置项目，竞赛方式要求：

名称	时间	竞赛方式
智能交互导航机器人	10 分钟	1. 具体内容：队员拿到任务文件后按照规定的动作指令及人机交互方式控制机器人的运动或作业动作。 2. 有效性判定：队员按规定发出动作指令后，机器人正确响应与执行。 3. 根据机器人正确响应与执行动作的难度进行评分，按 10 分钟内的得分总分进行排序。

二、比赛场地

如图所示，比赛场地为室内环境。视觉交互时操作人员与机器人之间距离大于 3m。语音交互时操作人员可佩戴无线语音装置传达动作指令。机器人可以选择云端大模型或本地边缘计算的方式实现交互动作指令的识别。

环境：尽量较为安静，但不保证环境没有干扰。

三、机器人要求

规范要求	
外观装饰	尽量做一些装饰，有鲜明的轮廓、特色。
尺寸	机器人尺寸应小于 40cm*40cm*40cm
机器人类型	可选择轮式、履带式或足式机器人

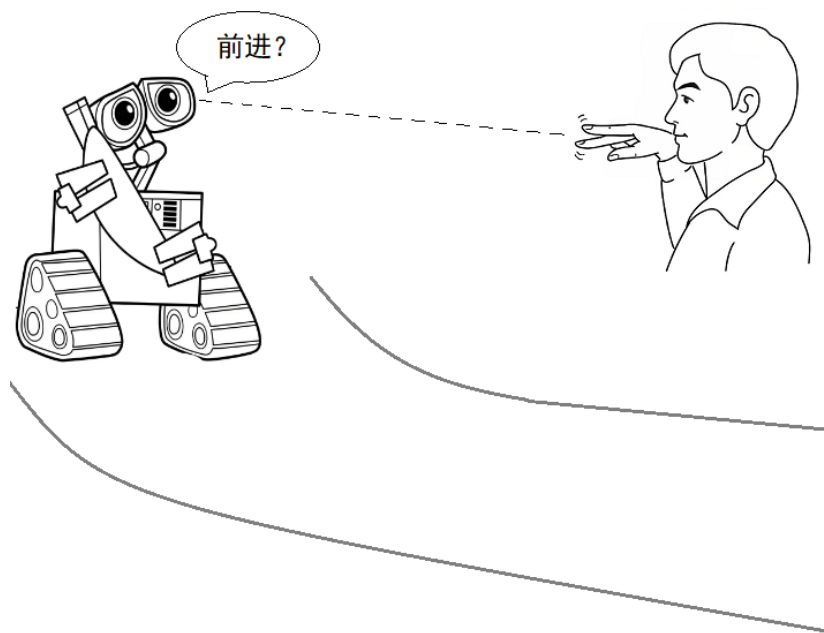


图 1. 比赛场景示意图

四、竞赛过程及评分

1 比赛顺序

由组委会提交的比赛名单从前往后执行，不需要抽签。

2 比赛流程

当参赛队伍过多时首先进行初赛，各参赛队需在规定时间内提交本队的技术报告给项目裁判长，必要时增加答辩环节，由项目裁判长组织答辩专家进行把关，决定进入决赛的队伍名单。具体要求，届时将通知各队。

3 决赛过程控制

每个队有 10 分钟比赛时间，队员现场拿到任务文件后比赛开始秒表计时，比赛统计 10 分钟内交互动作得分总分，时间结束后下一队入场比赛。

五、评分准则

1. 基本交互动作及分值

出发（5 分）、原地左转（5 分）、原地右转（5 分）、左转弯（5 分）、右转弯（5 分）、左避障（5+3 分）、右避障（5+3 分）、直行（5 分）、后退（5 分）、停止（5 分）

2. 基本交互方式

语音交互、姿体交互、脑机交互（如无特别通知暂不考核该方式）。其中姿体交互包括肢体姿态交互或手势交互，参赛队可根据自身的技术优势选择交互方式。

3. 比赛评分

操作人员按任务文件规定得动作序列依次发出动作指令，机器人识别指令后执行对应动作得相应的分值。不能识别则队员可重复发出该指令，每重复一次扣 1 分，

最多扣为 0 分后执行下一动作。队员也可视情况放弃该动作进入下一动作。
参赛队按 10 分总内的得分总分进行排序，得分相同的用时少的排在前面。

六、任务文件样例

- 1、出发，语音
- 2、原地左转，姿体
- 3、直行，语音
- ...
8. 停止，姿体

七、其它

- 1、根据报名情况，实际赛程赛制以报名时发放的程序册为准。
- 2、未尽事宜，项目裁判长裁决。
- 3、不服裁判长裁决的，可向仲裁委员会申诉，但应提供证据。
- 4、上述内容如有与大赛组委会规定不一致的，以组委会规定为准。