



第十二届河南省大学生机器人竞赛

具身智能场景应用赛 规则

— ROBOT —
河南省大学生机器人竞赛



一、竞赛背景与目标

近年来，人工智能技术快速发展，大模型、多模态感知与机器人技术不断融合，推动“具身智能（Embodied Intelligence）”成为新一代人工智能的重要发展方向。具身智能强调智能体通过“身体”与环境进行交互，在真实世界中完成感知、决策与执行的闭环任务，是实现通用人工智能的重要路径之一。

随着大语言模型（LLM）和智能体（Agent）技术的发展，机器人系统的开发范式正在发生深刻变化——从传统的“基于规则与控制算法”的开发模式，逐步向“基于任务流编排与智能体协同”的新模式转变。机器人不再仅仅执行预定义动作，而是能够理解复杂任务、进行自主决策，并在动态环境中完成多步骤任务。

在此背景下，人形机器人作为具身智能的重要载体，正在从实验室走向产业应用，在服务、制造、教育、医疗等多个领域展现出广阔前景。本竞赛紧密围绕国家人工智能与机器人产业发展战略，聚焦具身智能这一前沿方向，通过竞赛形式引导高校关注“AI+机器人”的交叉融合，推动人才培养从单一技术能力向“感知—决策—执行”一体化能力转变，培养具备系统思维与工程能力的复合型技术人才。

二、竞赛内容

本竞赛基于人形机器人具身智能系统开展，围绕任务流配置、动作舞蹈编排、知识库配置、智能体配置等核心功能模块，重点考察参赛队对机器人“动作生成、智能交互、场景应用”三类能力的设计、配置与综合应用水平。

竞赛设置以下三类任务：

1. 上肢舞蹈编排任务



上肢舞蹈编排任务主要考察参赛队基于系统动作编排模块，对机器人上肢动作进行设计、组织与表达的能力。参赛队需结合指定主题、音乐或节奏要求，完成机器人上肢动作编排与现场展示，体现机器人动作表达的节奏性、流畅性与观赏性，完成机器人上肢动作序列的编排与现场展示，组委会根据赛事安排，提前公布任务命题要求。

本任务重点考察以下内容：

- (1) 展示内容须以机器人上肢动作为主体，重点体现动作编排能力；
- (2) 动作设计应具有完整结构，能够体现起始、展开、过渡和结束等基本过程；
- (3) 动作序列应具有较好的连贯性和节奏感，避免出现明显中断、突兀切换或逻辑混乱现象；
- (4) 动作表现应与所选音乐、主题或展示内容保持一致，具有一定表现力和感染力；
- (5) 展示过程应在规定时间内完成；
- (6) 机器人动作执行应稳定、安全，不得出现明显失控、危险动作或影响比赛秩序的行为。
- (7) 参赛队应保证展示内容积极健康，符合公开比赛场景要求；
- (8) 音乐、动作和展示形式应与比赛要求相符，不得包含违规或不适宜展示内容；
- (9) 展示过程中除规则允许外，不得由队员代替机器人完成核心动作表现；
- (10) 因参赛队自身配置问题导致动作无法正常执行的，由参赛队自行承担相应责任。

2.智能体交互任务

智能体交互任务主要考察参赛队基于智能体配置、知识库配置与任务流编排模块，构建机器人完成多轮交互任务的能力。参赛队需根据给定主题、任务目标或交互场景，使机器人围绕指定主题或场景，完成自然、连贯、准确的交互展示，体现其在理解、响应、角色表达与任务衔接等方面的能力。



本任务重点考察以下内容：

- (1) 配置机器人角色定位、交互风格和表达方式；
- (2) 围绕指定主题构建相关知识内容或知识支撑；
- (3) 设计机器人在交互过程中的响应逻辑、任务衔接方式及行为反馈；
- (4) 完成现场多轮交互展示。
- (5) 机器人应能够围绕指定主题完成连续交互，不得仅进行单句、孤立或机械化回应；
- (6) 交互过程应体现明确的角色定位和表达风格，增强交互自然性与场景感；
- (7) 机器人输出内容应与任务主题相关，信息应具有一定准确性、完整性和逻辑性；
- (8) 机器人应能够在多轮对话中保持基本上下文连贯性，并根据任务需要进行合理回应；
- (9) 必要时可结合动作、状态反馈、语音提示等方式增强交互表现；
- (10) 展示过程应在规定时间内完成，并接受裁判组现场观察与评价。

交互主题可包括咨询问答、讲解介绍、任务引导、服务接待、情景对话等类型，具体内容以组委会公布为准。

3.创新性场景应用探索任务

创新性场景应用探索任务旨在考察参赛队围绕实际应用需求，基于竞赛平台各功能模块进行综合设计与创新展示的能力。参赛队需结合真实或准真实场景，设计具有明确应用目标、较完整任务逻辑和一定创新价值的场景化解决方案，并通过现场展示体现机器人在实际应用中的综合表现能力。

创新应用场景可包括但不限于以下方向：

- (1) 教育教学辅助；
- (2) 展厅讲解与导览服务；



- (3) 接待服务与问询引导；
- (4) 娱乐互动与内容展示；
- (5) 康养陪伴与情感陪护；
- (6) 校园服务与公共空间应用。

本任务重点考察以下内容：

- (1) 展示主题应具有明确应用背景和现实意义；
- (2) 展示方案应具备完整的任务逻辑与较清晰的场景流程；
- (3) 机器人在场景中应具有明确角色定位和任务目标，能够体现交互、执行或展示能力；
- (4) 展示内容应具有一定创新性、示范性和可推广价值；
- (5) 展示过程应在规定时间内完成，并能接受裁判组现场评审与提问；
- (6) 展示方案应符合公开比赛和现场实施要求，具备可演示性和可验证性。

三、赛制设置

上肢舞蹈编排任务与智能体交互任务为统一命题任务，重点考察参赛队对平台基础能力和核心功能的掌握程度，创新性场景应用探索任务为开放命题任务，重点考察参赛队对系统平台进行综合创新设计与应用拓展的能力，为保证比赛的公平性、规范性与可操作性，各任务按照“任务发布—系统配置—现场展示—裁判评分”的流程组织实施，具体如下说明：

(1) 任务发布

组委会在规定时间内发布统一任务要求、场景主题、限制条件及评分要点。开放性任务可提前公布方向与范围，具体展示内容由参赛队自主设计。**上肢舞蹈编排任务与智能体交互任务发布时间为 2026 年 5 月 6 日，发布于河南省大学生机器人竞赛官网。**

(2) 系统配置



参赛队在任务发布后完成任务流编排、动作配置、知识库整理、智能体参数设置及整体调试工作。

(3) 现场展示

参赛队按照抽签顺序进行现场演示，机器人须独立完成相应任务内容。展示过程中，裁判组可依据任务要求观察任务执行情况、交互表现与系统稳定性。

(4) 裁判评分

裁判组根据各赛项评分细则，对任务完成效果、系统表现、创新水平及整体质量进行量化评分，形成单项成绩和总成绩。

四、成绩构成

为体现三类任务的不同定位，竞赛成绩可按照以下方式构成：

- (1) 上肢舞蹈编排任务：30%
- (2) 智能体交互任务：30%
- (3) 创新性场景应用探索任务：40%

五、参赛要求

本赛项鼓励人工智能、机器人、自动化、计算机、电子信息、机械工程、智能制造等相关专业学生报名参赛，也鼓励具有跨学科背景、具备机器人应用开发与创新实践能力学生组队参赛。参赛选手应具备良好的思想政治素质、职业道德和团队协作精神，能够遵守竞赛纪律和相关规则要求，独立或协作完成竞赛任务。

(一) 参赛形式

本赛项采用团体赛方式进行。每支参赛队由参赛选手和指导教师组成。



- 1.每支参赛队参赛选手人数最多为 3 人；
- 2.每支参赛队指导教师原则上不超过 2 人；
- 3.参赛队应以学校为单位报名，不得跨校组队；
- 4.每名参赛选手限参加 1 支队伍，不得重复报名；
- 5.指导教师可指导本校多支队伍，但不得参与现场竞赛操作。

(二) 参赛资格要求

- 1.参赛选手须是 2026 年度高等院校全日制在籍学生，不限性别，年龄须不超过 30 周岁,年龄计算的截止时间以比赛当年的 6 月 1 日为准；
- 2.参赛选手应身体健康，能够适应现场比赛组织要求；
- 3.指导教师须为本校专兼职教师。
- 4.凡不符合参赛资格要求、弄虚作假或冒名顶替者，一经查实，取消参赛资格或比赛成绩。

(三) 材料提交要求

比赛现场需提交技术资料纸质版 1 份（A4 双面打印）给本赛项裁判。技术资料应包括：

- 系统设计说明；
- 任务流程说明；
- 智能体或知识库配置说明；
- 创新场景应用说明；
- 未提交材料或提交材料不完整者，裁判会有权视情况取消其参赛资格或相应成绩。

(四) 现场参赛要求

参赛队进入比赛现场后，应严格遵守现场组织管理规定和安全要求，服从裁判组及工作人员安排。现场参赛过程中应满足以下要求：



- 1.按照规定时间到场报到、检录、候场和参赛；
- 2.在指定区域内完成系统配置、调试和任务展示；
- 3.不得擅自更换参赛选手、设备或关键展示内容；
- 4.不得在比赛期间接受场外指导或以任何形式获取违规帮助；
- 5.不得干扰其他参赛队比赛，不得扰乱比赛秩序；
- 6.不得损坏竞赛设备、场地设施及公共物品；
- 7.比赛结束后按要求完成签字确认、资料归档和现场撤场。

六、竞赛平台说明

1.比赛现场，提供 3~5 台机器人设备，参赛队伍需向组委会申请，选择使用现场提供的机器人设备开展技术准备、程序编写和赛前调试。

2.鼓励参赛队自行准备机器人本体以及相关硬件和软件系统等参赛。自行准备机器人本体需满足以下要求：

- (1) 机器人身高 ≥ 1.3 米；
- (2) 机器人需要是双足机器人，不能是轮式或者其他形式的机器人；
- (3) 在不影响正常比赛的基础上，机器人可进行个性化的装饰，以增强其表现力和易识别性，但装饰不能损坏场地否则裁判有权要求整改；
- (4) 机器人需要向竞赛组委会报备，经竞赛组委会确认和批准之后方可参加比赛。

七、比赛流程

1.赛前准备阶段：主要用于参赛队基本信息填写，熟悉场地和机器人布置，开展技术准备和赛前调试，参赛队提交与比赛有关材料，赛项前的准备时间为 10 分钟。



2.正式比赛阶段：重点考察参赛队对竞赛平台核心功能的掌握程度以及任务实现与现场执行能力，本阶段主要围绕标准化任务开展现场展示与裁判评分，各任务展示时间为 5 分钟。

3.参赛队按照抽签顺序依次进行现场任务展示：上肢舞蹈编排任务、智能体交互任务、创新应用场景展示任务。各参赛队须在规定时间内完成任务展示，机器人应按照任务要求完成相应动作表达、交互响应和流程执行。

4.裁判组根据竞赛评分细则，对参赛队的任务完成情况、系统稳定性、动作表现、交互效果和整体展示质量进行现场评分。

5.撤场时间为 5 分钟，参赛队应在规定时间内完成任务准备和展示，不得无故拖延比赛进程。

八、赛项结果认定

各赛项结果由裁判组或专家评审组依据评分细则进行现场评价。赛项结果认定主要依据以下原则：

- 1.是否按任务要求完成了规定展示内容；
- 2.是否基于指定平台实现并能够现场验证；
- 3.是否体现出对应赛项所要求的核心能力；
- 4.展示过程是否完整、稳定、规范；
- 5.是否存在违规操作、替代实现或其他影响公平性的行为。

对于未完成规定展示、严重偏离任务要求或违反比赛规则的参赛队，裁判组有权根据实际情况给予扣分、取消单项成绩或取消参赛资格等处理。