

第十二届海南省青少年机器人竞赛 机器人创意比赛主题与规则

1 关于机器人创意比赛

机器人创意比赛是基于海南省青少年机器人竞赛的主题与规则,组织在校中小学生机器人爱好者,花费6个月左右的时间,在学校、家庭、校外机器人工作室或科技实验室等,以个人或小组的方式,进行机器人的创意、设计、编程与制作,最后提交机器人实体作品参加中国青少年机器人竞赛组委会举办的机器人创意比赛活动。

机器人创意比赛对于培养学生学习与综合运用机器人、电子信息与控制、人工智能和机械工程技术等,激发学生的创新意识和思维潜能,提高综合设计和制作能力极为有益。

2 主题——“AI 智能生活”

2.1 主题简介

智能生活整体围绕国家新一代人工智能的精神和要求,着力培养和发掘3-22岁的青少年在人工智能技术方面的技术原创力,从小树立科学意识和科技素养,未来能成为国家新一代人工智能发展的坚实力量。

2.2 竞赛简历

智能生活创新挑战赛核心为“赋能原创力,从青少年开始”。以原创作品为参赛的核心要素,要求参赛选手从实际出发,理论

联系实际、想象演变为实物，以科技手段帮助人类解决在生活过程中遇到的实际问题。对于青少年在人工智能原创素养、技术的开发和实际应用、科学的团队合作及协作、对外的展示交流等方面综合启发和指导。

2.3 选题

参赛队员应该在充分理解比赛主题涵义和选题范围的基础上，经过课题研究，确定作品的制作方案后，再进入课题的实施阶段。一定要让自己所遴选的项目在主题和演示内容方面紧扣主题，贴合主题。在此前提下，围绕自己最有心得的，或者最感兴趣的机器人（或机器人系统）形式抒发创意，表达创新。作品可大可小，结构体系不必过于复杂，针对性较强即可。另外创新点不必贪多，突出一个或两个深入研究即可，避免陷入编排故事、构造情节的误区。

本比赛不提倡同一个作品同时报送多个竞赛项目，也不提倡将往届比赛的获奖作品（尤其是一等奖）没有较大幅度的改进创新再次报送本竞赛。

3 比赛规则

3.1 分组

比赛按小学组、中学组、高中组三个组别进行。参赛队应该在赛前完成参赛作品的制作和搭建，届时携带作品赴现场，比赛的内容为作品展示和交流问辨。

每支参赛队的参赛人数为不多于3名学生和1名指导教师。

参赛学生必须是截止到 2022 年 6 月底前仍然在校的学生。现场正式布展和评审阶段场馆均封闭,仅允许学生队员在场。

3.2 参赛作品的器材要求

参加竞赛的机器人作品,除不得选用污染环境、有害健康的器材外,原则上不限定器材。器材选用应力求节省成本,且机器人作品的创意、设计、搭建、编程应由学生独立或集体亲身实践和完成,避免比赛的成人化倾向。

3.3 参赛机器人作品应该体现七个要素

(1) 机器人创意的出发点应该是出自学生自身调查研究的结果;

(2) 符合创意比赛的主题,正确体现机器人的内涵;

(3) 在契合主题的前提下,机器人演示的完整性和创意的新颖性;

(4) 科学性和一定的研究制作工作量;

(5) 研制过程和作品成果均体现出学生的主体性;

(6) 在制作机器人的过程就要体现环保意识;

(7) 规范的申报材料。

3.4 机器人创意比赛程序

3.4.1 申报

机器人创意比赛参赛队应在规定的截止日期,通过邮箱 kxqsbjjs@163.com 提交申报资料电子化申报材料的内容包括:

(1) 机器人创意比赛项目电子申报表 1 份(纸质申报表另

交);

(2) 机器人创意比赛项目研制报告 1 份。该报告的文字与图表(外观图、结构图、原理图等)共计不超过 5 页。另附作品彩色照片、但数量不超过 5 幅;

(3) 机器人动作演示的视频资料 1~3 分钟;

(4) 项目研发所需材料清单一份;

(5) 项目运行的完整程序(不限制程序设计使用的语言)。

是否按时、完整、规范地提供上述材料,将作为申报作品资格审查与项目初评的重要依据。凡未达到合格要求者,将被视为初评不合格。

3.4.2 现场布展

(1) 获得终评资格的参赛选手要为各自作品制作一块 120 厘米(高)、90 厘米(宽),一律竖用的作品展示板,供展示使用;

(2) 各参赛机器人作品的展台面积不超过 2 平方米。

3.4.3 机器人的组装与调试

在正式展示和问辩前,组委会安排一定时间段供参赛队布展、组装和调试作品。

3.4.4 终评

机器人创意比赛的终评包括作品展示、评审小组成员现场问辩。评审小组由竞赛组委会聘请机器人学术界的资深专家组成。终评阶段,在指定的展示时间段内,所有参赛选手均应在展台待

命，不得任意缺席。“现场问辩”分为“封场评审”和“封闭答辩”两个环节。

封场评审指在作品展示期的第一天，除参赛学生选手外，其他人均不得进入场区，由评审专家前往各展台逐一评审。其间，每项作品有5分钟的讲解与演示时间，5~10分钟的提问交流时间。

封闭答辩指在作品的展示期，评审专家将随时、随机地通知三个组别一定数量的作品进行答辩。制作封闭问辩的内容应该分为创意来源、创意要点、结构特点、制作过程、演示效果五个部分。陈述中要着重说明创意题目的“自选性”、创作过程的“自主性”，以及完成作品的“自制性”。要求参赛作品全程展示，不得提前撤展，如果缺席封闭答辩将被扣分。

4 机器人创意比赛作品的评分标准

机器人创意比赛按照表1所示的六项标准评分。

表1:机器人创意比赛作品的评分标准

	项目	细目	权重
作品 评分 标准	目标与创意	目标明确，契合主题，选题有新颖性，作品具有特色，有一个或多个创新点	30%
	材料描述规范严谨性	1.作品申报的资料完整、按时、规范 2.工作量适当,由学生独立或团队合作完成	15%
	设计制作	1. 作品结构合理巧妙，制作精良	25%

		2. 作品的完整度、可靠性高	
	现场展示	1.现场操作娴熟、机器人演示过程完整 2.展板内容简明，版式富有创意，视觉效果好 3.陈述清晰，问辩回答正确，对创意有深入理解	20%
	团队协作	1.团队分工明确，各司其职，团结协作 2.项目成果由团队集体合作完成	10%

5 奖励

按照高中、初中、小学的三个组别分别评出以下奖项：

一等奖 20%，颁发金牌和证书；

二等奖 30%，颁发银牌和证书；

三等奖 50%，颁发铜牌和证书。