

中国高校智能机器人创意大赛山西赛区

组委会〔2024〕1号

关于举办第七届中国高校智能机器人创意大赛 山西赛区选拔赛的通知

山西省各有关高校：

中国高校智能机器人创意大赛创办于 2017 年，首届大赛由中国高等教育学会、教育部工程图学课程教学指导委员会、中国高校智能机器人创意大赛组委会共同主办，浙江大学机器人研究院、中国高等教育学会工程教育专业委员会承办，决赛由浙江省余姚市人民政府承办。之后大赛每年举办一次，至今已经连续举办 6 届。大赛以“更好、更快、更强”为主题，以培养学生提出问题能力为起点，形成问题提出、解决方案、技术创新和后期孵化一体化的人才培育链条，助力机器人相关人才培养成效显著。高校参赛积极性高、参与面广。大赛于 2020 年列入中国高等教育学会发布的全国普通高校大学生竞赛排行榜。

经中国高校智能机器人创意大赛组委会批准，中国高校智能机器人创意大赛山西赛区组委会研究决定举办中国高校智能机器人创意大赛山西省选拔赛。现将有关事项通知如下：

一、组织机构

指导单位：中国高等教育学会

中国高校智能机器人创意大赛组委会

主办单位：中国高校智能机器人创意大赛山西赛区组委会

承办单位：太原理工大学

二、大赛时间安排

（一）大赛报名系统开放：2024年4月—6月30日（提交作品申报表）

（二）作品材料提交日期：2024年7月5日24时以前

（三）省赛比赛时间：2024年7月13日—14日

（四）省赛举办地点：太原理工大学（举办形式等待后续通知）

三、竞赛对象、比赛主题

参赛对象：

全省高校在校专科生、本科生、研究生，经学校同意报名参赛。

主题一、主题二每队学生人数1-3人，主题三每队学生人数1-4人。各队中的研究生不多于1人，指导教师1-2人。

比赛主题：

二、大赛主题

第七届中国高校智能机器人创意大赛山西省赛设主题赛、专项赛

（一）主题赛

主题一（创意设计）：家用智能机器人——让生活更美好

服务于未来生活的智能型服务机器人创意设计：适用于千家万户的智能机器人，其用途为家务劳动机器人、娱乐、情感交流、陪伴、个人卫生、家庭管家、安全与防护等家用服务智能机器人。

本次竞赛的智能机器人限定为人们居家生活（家庭）环境条件下

使用，且符合上述用途范围的智能机器人，所有参加决赛的作品必须与本届大赛的主题和内容相符，与主题及限定范围不符的作品不予评奖。

作品形式：

参赛队可以自行选择用文字图片（视频）或实物模型来展示创意设计。评审时按以下类别，分组评审。

- 1) 无实物组：以文字、图片、动画等形式展示作品的创意设计；
- 2) 自制实物模型组：采用自行创意、设计并制作模型（或原理样机）的形式展示作品的创意设计；
- 3) 模块化产品搭建组：采用慧鱼模块、探索者模块、越疆模块、博创尚和模块等产品模块搭建作品，表达设计创意。

主题二（创意竞技）：——挑战更快

魔方机器人

参照人类魔方竞速规则，设计制作魔方机器人，综合运用机械、电子、信息和自然科学知识，实现比人“计算”更快、“翻动”更加灵活迅速的目标。

魔方机器人限采用双手臂，手指限采用二指或五指的形式，手腕容许有转动和摆动，手臂为固定。魔方机器人的外廓尺寸要求不超过480mm*480mm*480mm，总重量不超过20kg，摄像头数量不限，允许自行在机器人上增设光源。竞赛采用标准三阶魔方，决赛用魔方由组委会统一提供。

主题三：智能机器人对抗赛—挑战更强

分统一部件组及开放部件组两大类别。

1) 统一部件组：参赛队伍选用统一标准的控制器、传感器、动力模块、供电模块等部件，设计、制作符合规则要求的智能机器人参赛，通过策略的制定及程序的设计，参赛双方的机器人进行对抗，依据竞赛内容与评分规定由裁判进行裁决，采取小组循环赛及淘汰赛相结合的赛制。根据比赛形式的不同，设置轮式格斗、仿人格斗、视觉对抗、无人机对抗等四个类别的比赛项目。

2) 开放部件组：在重量限制的范围内，参赛队自主选择购买或自制机器人相关部件，设计、制作符合规则要求的智能机器人参赛，通过策略的制定及程序的设计，参赛双方的机器人在擂台上自主对抗，采取小组循环赛及淘汰赛相结合的赛制。

参赛规则相关要求，请访问网站www.robo-maker.org了解咨询。

（二）专项赛

专项赛一：创意实践编程赛

竞赛是以“生活助手”为主题的创意实践编程赛。参赛者需使用限定的参赛器材（物联网实训教学平台、嵌入式系统实训教学平台、实践箱系列产品），结合任意编程平台（包括但不限于 Arduino IDE/MU/Node-Red/Labview），模拟生活中不同场景的应用，制作自己的创意作品。作品功能不限，可以围绕自己平时身边的生活场景，包括食住行、防疫、安全、环保等方面展开制作，与生活相关即可。

具体比赛规则、报名及提交作品渠道见附件2（创意实践编程赛规则）。

专项赛二：自动驾驶赛

本赛项基本任务为小车沿赛道完成两个回合的运行，包括发车和停车动作。在不影响小车正常巡线运行任务前提下完成指定附加任务。附加任务的功能元素包括：障碍物检测（赛道内或外侧放置）、赛道下方磁铁检测、鸣笛、亮灯等。正式比赛时的附加任务为功能元素的组合。比赛使用为统一标准的小车。

具体比赛规则、报名及提交作品渠道见附件3（自动驾驶赛规则）。

专项赛三：人工智能搬运赛

本赛项设计一个基于微处理器和传感器完成的小型机器人，在模拟的厂区内可以自动准确识别物体的具体位置、跟踪、避障、平稳夹持物体和放置物体、自动定位机器人自身精确位置并准确回到起始点，主要考察了搬运机器人的关键技术机械系统、电气系统、控制系统、视觉识别、避障系统、室内定位等技术。

具体比赛规则、报名及提交作品渠道见附件4（人工智能搬运赛规则）。

专项赛只设立省赛，不涉及国赛环节，获奖比例参照主题赛。

四、比赛办法

以省赛有效报名队数计总数，按成绩排序，评出不高于24%的参赛队伍，获得全国赛资格。

五、报名及赛事安排

（一）报名提交材料

1. 主题赛通过官方网站进入报名系统并提交相应材料：

网址：www.robotcontest.cn（请在官网内找到山西省报名通道）

2. 专项赛报名表及报名材料提交到附件中的邮箱内。

所有信息请在报名时，仔细核对，报名成功之后将不再接受信息更改。

（二）缴费方式

省赛参赛费按600元/每队收取，参赛费用将用于比赛场地、道具、专家评审费、会务费等支出。

本届赛事委托山西火尔文化传媒有限公司收取参赛费用并开具相关发票。

缴纳渠道如下：

公司名称：山西火尔文化传媒有限公司

账号：485010100102365952

开户行：兴业银行股份有限公司太原分行

联系人：周老师，联系电话：13453181709

缴纳费用时务必备注：高校创意赛（队伍名称+队长姓名）

六、奖项设置

一等奖：不超过参赛队伍总数的12%；

二等奖：不超过参赛队伍总数的12%；

三等奖：不超过参赛队伍总数的36%；

奖评选采取宁缺毋滥原则，根据参赛作品质量和水平，各奖项可小于上述比例，若某一主题（组别）的参赛作品总数小于7件时，大赛专家委员会有权决定是否给予各等级奖，具体由大赛专家委员会讨论确定。

七、参赛作品提交要求

所有参赛队首先提交《第七届高等学校智能机器人创意大赛参赛作品申报表》（附件1）电子版和签字盖章的PDF扫描版。需待作品申报表审核通过后，方可根据不同主题提交以下作品材料：

1. “主题一”要求提交的材料

参赛队按作品有无实物，分别提交材料。

1) 无实物：设计创意的PDF文档（文字、设计图、效果图或动画）。

2) 有实物（包括模型搭建）：设计创意的PDF文档+原理样机视频（mp4格式）。

设计创意的PDF文档，包括文字、设计图、效果图等，篇幅（不包括封页）限A4纸6页以内，文件大小不超过20M。实物模型或原理样机的功能演示视频（限60秒以内，文件大小不超过50M）。

2. “主题二”、“主题三”、要求提交的材料

1) 参赛作品实物模型一次完整动作过程的视频（要求mp4格式，文件不超过90M）；作品视频时长一般宜不大于90S（魔方机器人、俄罗斯方块机器人、四足机器人）或120S（主题三、VEX U）。

2) 作品设计技术文档PDF, 包括文字、设计图、效果, 篇幅限A4纸30页。

作品材料提交网址: www.robotcontest.cn。

3. 专项赛要求提交的材料见附件。

七、联系方式

赛区组委会联系人: 金卓阳

联系电话: 15834000115

QQ联系群: 190715724

中国高校智能机器人创意大赛山西赛区组委会

2024年4月2日

组委会