

# 关于举办第四届中国高校智能机器人创意大赛的通知

## (1 号通知)

中国高校智能机器人创意大赛是一项有广泛影响的全国性的学科竞赛。2017年首届中国高校智能机器人创意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。之后该大赛每年举办一次，至今已经连续举办3届，大赛以“更好、更快、更强”为主题，既培养学生提问题的能力，也培养学生解决问题的能力，高校参与该竞赛的积极性高、参与面广，本竞赛已列入中国高等教育学会发布的《2020年全国普通高校学科竞赛排行榜》。

为进一步推进高校学生创新意识和创造能力培养，激励广大学生踊跃参加课外科技实践，有效推动新工科人才培养，经中国高校智能机器人创意大赛组委会研究，决定启动第四届中国高校智能机器人创意大赛工作。现将有关事项通知如下：

### 一、竞赛组织机构

#### 1. 指导单位

中国高等教育学会

#### 2. 主办单位

中国高校智能机器人创意大赛组委会

#### 3. 承办单位

浙江省余姚市人民政府

浙江大学机器人研究院

#### 4. 协办单位

北京博创尚和科技有限公司

北京探索者创新技术服务有限公司

宁波元森教育科技有限公司

北京中教仪人工智能科技有限公司

深圳市越疆科技有限公司

杭州云深处科技有限公司

大赛设立组织委员会负责大赛的组织实施；设立专家委员会和裁判委员会负责大赛的评审工作；设立仲裁委员会负责比赛过程的监督和异议处理。

### 二、大赛主题

第四届中国高校智能机器人创意大赛设三个主题和一个邀请赛。

## 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：智能机器人的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：1) 以文字、图片、动画等形式展示作品的创意设计；2) 以实物模型或原理样机的形式展示作品的创意设计。模型或样机可自行加工制作，也可采用北京探索者创新技术服务有限公司的探索者模块化机器人创新平台、深圳市越疆科技有限公司模块化产品进行实物模型的搭建。

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。

慧鱼专项竞赛：本届大赛设慧鱼专项竞赛，参加慧鱼专项竞赛的作品必须符合本届大赛的主题一的内容和参赛要求。在全国组委会的指导下，慧鱼专项竞赛组委会负责组织慧鱼专项的初赛工作，发布赛事通知，开展初赛评审工作。慧鱼专项竞赛的初赛视同为中国高校智能机器人创意大赛的省级竞赛。

## 主题二（创意竞技）：——挑战更快

### 1. 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。

### 2. 俄罗斯方块机器人

参照俄罗斯方块游戏的拼接规则，设计基于 ROS 框架的俄罗斯方块机器人系统，融合机器视觉和人工智能算法，将随机散放的俄罗斯方块摆放到拼接盘面中。

俄罗斯方块机器人系统不限机器人类型，可以最大程度激发创意和想象。机器人臂展不超过 1000mm，总重量不超过 25kg，机器人系统必须运行在 ROS 框架下。

## 主题三（创意格斗）：“IRFC”智能机器人格斗大赛——挑战更强

智能机器人格斗大赛（Intelligent Robot Fighting Competition，简称 IRFC）分统一部件组及开放部件组两大类。

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、无人机对抗等四个项目类别。

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。

智能机器人格斗大赛规则要求，请访问网站 [www.robo-maker.org](http://www.robo-maker.org) 了解咨询。

### 邀请赛

为进一步探索智能机器人创意大赛的新形式、新领域，组委会决定由大赛主办方邀请国内部分高校，同期举办“四足机器人邀请赛”。邀请赛的参赛要求、竞赛内容、赛制和奖项设置，另行制定。

## 三、参赛要求

### 1. 参赛对象

全国高校在校专科生、本科生、研究生均可以个人或团队的方式，通过学校推荐报名参赛。

### 2. 每个参赛队人数

主题一和主题二每队学生人数不多于 3 人。

主题三每队学生人数不多于 4 人。

各队中的研究生不多于 1 人，指导教师不多于 2 人。

## 四、赛制和奖项设置

### 1. 竞赛赛制

#### (1) 主题一、主题二、邀请赛

采用初赛、决赛赛制。第一阶段为初赛，各参赛队将参赛作品，在规定时间内提交大赛秘书处。大赛专家委员会组织专家对参赛作品进行评审，评选出参加决赛的队。第二阶段为决赛，决赛参赛队现场参加比赛，经现场展示、答辩，由专家组评选出各等级奖项。

#### (2) 主题三

竞赛分资格审核、初赛和决赛三个阶段，第一阶段为参赛资格审核，各参赛队将参赛作品在规定的时间内提交大赛秘书处，大赛专家委员对参赛作品进行资格审核，通过审核的队伍均可参加预赛，由预赛决出决赛队。

### 2. 奖项设置

设立“优秀组织奖”奖项，对在大赛组织和决赛中表现突出的单位给予表彰



奖励；设立“优秀指导教师奖”，对在大赛中表现突出的指导教师表彰奖励。设立“中国高校智能机器人创意设计大赛杰出贡献奖”，对在大赛工作中做出突出贡献的单位或个人给予表彰奖励，该奖项可空缺。

全国决赛设立特等奖、一等奖、二等奖、三等奖、入围奖，主题一、主题二、主题三分别评审。

特等奖：10项

一等奖：15%

二等奖：25%

三等奖：50%

入围奖：5-10%。

奖评选采取宁缺毋滥原则，根据参赛作品质量和水平，大赛特等奖可少于10项或空缺，由大赛组委会讨论确定。

本届竞赛不收取参赛费、报名费。

### 3. 鼓励政策

为鼓励各省开展省级智能机器人创意大赛，对2021年8月5日前完成省级智能机器人创意大赛，参赛队成绩在省级智能机器人创意大赛前8%的，给予全国决赛资格。

## 五、参赛报名时间和要求

2021年4月10日-2021年6月30日。

参赛队以学校或学院为单位，统一向大赛秘书处报名，并将《第四届中国高校智能机器人创意大赛学校报名汇总表》（附件1）电子版和加盖学校教务部门公章或学院公章的PDF扫描版，登陆报名管理网站报名。

报名网址：[www.robotcontest.cn](http://www.robotcontest.cn)。

## 六、参赛作品提交时间和要求

2021年7月15日-2021年7月18日。

“主题一”要求提交的材料：

1. 《第四届高等学校智能机器人创意大赛参赛作品申报表》（附件2）电子版和签字盖章的PDF扫描版；

2. 参赛队按作品有无实物，分别按以下二种形式提交作品：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5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）。

“主题二”、“主题三”、“邀请赛”要求提交的材料：

1. 《第四届高等学校智能机器人创意大赛参赛作品申报表》(附件 2) 电子版及签字盖章的 PDF 扫描版;

2. 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 60S(魔方机器人)、90S(俄罗斯方块机器人、格斗机器人、四足机器人邀请赛)。

3. 作品设计说明的 PDF 文档, 包括文字、设计图、效果图等, 篇幅限 A4 纸 5 页。

作品材料提交网址: [www.robotcontest.cn](http://www.robotcontest.cn)。

## 七、全国决赛时间

2021 年 8 月 27-29 日(暂定)。

## 八、知识产权

参赛作品必须为原创, 且不侵犯他人知识产权, 已经公开或申请专利的, 请注明。大赛主办方享有免费对参赛获奖作品进行部分或全部复制、信息网络传播、展示、汇编和出版的权利, 作者拥有署名权。

## 九、联系方式

### 1. 大赛组委会秘书处

中国高校智能机器人创意大赛组委会秘书处联系人

胡悦, 0571-28925893, 28925895, 电子邮箱: [robotcontest@126.com](mailto:robotcontest@126.com)

### 2. 报名注册、提交材料联系人

余晓霞, 电话: 15057160521, 电子邮箱: [1923594101@qq.com](mailto:1923594101@qq.com)

### 3. 官方网站

了解大赛通知、赛事进程、历届竞赛情况、大赛协办单位技术支持与咨询等内容请访问官方网站: [www.robotcontest.cn](http://www.robotcontest.cn)

附件:

关于举办第四届中国高校智能机器人创意大赛的通知 PDF 版

附件 1. 第四届中国高校智能机器人创意大赛学校报名汇总表

附件 2. 第四届中国高校智能机器人创意大赛参赛作品申报表

中国高校智能机器人创意大赛组委会



2021 年 3 月 23 日