

# 关于举办第七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。

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创新实践，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，决定启动第七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. 主办单位

中国高校智能机器人创意大赛组委会

#### 2. 承办单位

浙江省余姚市人民政府

浙江大学机器人研究院

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

第七届中国高校智能机器人创意大赛设主题赛和专项赛。

#### (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、启创远景模块、越疆模块、博创尚和模块、节卡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**

分统一部件组和开放部件组。

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、结构组件等部件，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比赛，采取小组循环赛、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、无人对抗、服务机器人竞技、机器人仿真等类别的比赛项目。

2) 开放部件组：在对参赛机器人重量、尺寸等限制的条件下，参赛队自行设计、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、淘汰赛相结合的赛制。

参赛项目及规则要求，请访问网址“<http://www.robo-maker.org/dszq/>”了解、咨询。

## **（二）专项赛**

### **专项赛一：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，鼓励参赛队最大程度发挥创意和想象力。机器人臂展不超过 1000mm，机器人系统必须在 ROS 框架下运行。

### **专项赛二：四足智能机器人对抗赛**

本次大赛采用开源的 ROS 绝影四足机器人平台，搭载可扩展的传感器，通过对运动部分和感知部分的二次开发，模拟未来生活的四足机器人应用和技术挑战。四足机器人整机重量 $\leq 15\text{kg}$ ，机器人足端不安装压力传感器，所有电机采用内转子设计，关节模组外径 70-76mm。

### 专项赛三：VEX U 智能机器人对抗赛

VEX U 是全球规模最大的 VEX 机器人世界锦标赛的赛项之一。本届 VEX U 的竞赛主题为“粽横天下”，比赛在约 3.7x3.7 米的正方形场地上进行。两支赛队各控制两台机器人在包含前 45 秒自动赛时段和后 75 秒手动控制时段的赛局中竞争。赛局目标是通过使用粽球在球门内得分，在赛局结束时提升机器人，以获得比对方赛队更高的得分。详细竞赛规则请查阅 VEX 中文官方论坛 <https://www.vexforum.cn/t/topic/10839>

## 三、赛制

大赛采用区域赛和全国赛二级赛制。

区域赛为全国赛的选拔赛，按省、自治区、直辖市为区域赛的组织单位。

成立区域赛组委会并设有秘书处单位（或承办单位）的赛区（名单将在本官方网站陆续公布），按赛区组织主题一、主题二和主题三的全局选拔赛。未成立区域赛的赛区，由大赛组委会统一组织全局选拔赛。专项赛视同为一个区域赛，由大赛组委会统一组织全局选拔赛。

区域赛：以区域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。

全国赛：获得全国赛资格的参赛队采用现场展示、答辩等方式，由专家委员会评选出各奖项。

## 四、区域赛与全国赛时间安排

区域赛时间：各赛区应在 2024 年 7 月 21 日前公布选拔赛入选名单（具体请见各赛区通知、公告）。入选名单一经公布，不再受理参赛师生人员调整申请。

全国赛时间：2024 年 8 月 21-22 日。

## 五、奖项设置

### 1. 全国赛奖项设置

全国赛设立一等奖、二等奖、三等奖。主题一、主题二、主题三、专项赛分别评审。

一等奖：20%

二等奖：40%

三等奖：40%

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或数量，具体数由大赛组委会讨论确定。

同时，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。

## 2. 区域赛奖项设置

(1) 已成立区域赛组委会并设有秘书处单位（或承办单位）的赛区，奖项设置和获奖比例由赛区组委会确定并公布。

注：“若某一主题（组别）的参赛作品总数小于5件，如果赛区因该主题（组别）作品数过少而不能给晋级国赛名额时，由赛区提出申请将该主题（组别）的所有作品归并到由大赛组委会统一组织的全国选拔赛中并进行评审。

(2) 由大赛组委会统一组织评审的区域赛和专项赛

设立一等奖、二等奖、三等奖，主题一、主题二、主题三、专项赛分别评审。

一等奖：10%

二等奖：20%

三等奖：30%

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。

## 六、参赛资格

全国高校在校专科生、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、专项赛每队学生人数1-4人。指导教师1-2人。

## 七、报名时间和要求

2024年3月18日-2024年6月25日（注：各赛区有差异，请以各赛区公布的时间为准）。报名网址：[www.robotcontest.cn](http://www.robotcontest.cn)。

请根据高校所在区域选择相应赛区或专项进行报名。

## 八、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、专项赛二、专项赛三的要求提交的材料

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）；时长：魔方机器人、四足机器人作品视频时长一般宜不大于 90S，VEX U 不大于 120S。

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。

3. 专项赛一要求提交的材料提交参赛材料的详细要求见专项赛一的比赛细则。

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

## 九、参赛作品提交时间

1. 成立区域赛组委会并设有秘书处单位（或承办单位）的赛区，作品提交时间，请登录该赛区官方网站查询。

2. 未成立区域赛组委会的赛区和专项赛，作品提交时间：2024 年 7 月 1 日-2024 年 7 月 7 日。

## 十、参赛费

### 1. 区域赛参赛费

（1）成立区域赛组委会并设有秘书处单位（或承办单位）的赛区，参赛费收取标准，请登录相应区域赛官方网站查询。

（2）未成立区域赛组委会的赛区和专项赛，由中国高校智能机器人创意大赛组委会统一按 600 元/队收取选拔赛参赛费，参赛费主要用于专家评审、竞赛运行等相关费用支出。

### 2. 决赛参赛费

进入决赛的参赛队伍，由中国高校智能机器人创意大赛组委会统一按 800 元/队收取决赛参赛费，参赛费主要用于专家评审、竞赛运行等相关费用支出；在区域赛和专项赛时已由中国高校智能机器人创意大赛组委会收取参赛费的，决赛费用减半收取。

### 3. 账号、户名

按“中国高校智能机器人创意大赛”全国组织委员会和主办方的安排，参赛队伍的参赛费委托“杭州简学科技有限公司”收取。账号信息为如下：

户名：1202023309910090288

开户行：中国工商银行杭州三墩支行

账号：杭州简学科技有限公司

参赛队伍在 2024 年 7 月 8 日前汇款到指定账号（汇款务必注明“团队码、学校、

姓名、学校税号” )。

## 十一、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。

## 十二、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

毛睿，0574-62550899，电子邮箱：robot\_contest@126.com

### 2. 报名注册、提交材料联系人

余晓霞，电话：0571-81902943，电子邮箱：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)

中国高校智能机器人创意大赛组委会

2023年12月7日



附件：

附件 1. 第七届中国高校智能机器人创意大赛参赛作品申报表

附件 2. 关于举办第七届中国高校智能机器人创意大赛的通知 word 版