

江苏省高校智能机器人 创意大赛组织委员会

(2024) 1 号

关于举办“航知动力杯”第三届江苏省 高校智能机器人创意大赛暨第七届中国 高校智能机器人创意大赛江苏区域赛的 通知

各高等院校：

中国高校智能机器人创意大赛于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。江苏省高校智能机器人创意大赛于2023年再次被认定为江苏省高等教育学会发布的全省普通高校本专科生学科竞赛省级赛事。

为推进学生创新意识和创造能力培养，强化学生动手能力和工程实践能力，激励广大学生踊跃参加课外科技活动，有效推动智能机器人方向人才培养，促进校际交流，经江苏省高校智能机器人创意大赛组委会研究，决定举行第三届江苏省高校智能机器人创意大赛，本届竞赛同时作为第七届中国高校智能机器人创意大赛主题一、主题二、主题三的江苏省选拔赛。

现将竞赛主题与有关事项通知如下：

一、竞赛组织机构

主办单位：江苏省高校智能机器人创意大赛组委会

承办单位：江苏海洋大学

协办单位：杭州航知动力科技有限公司

二、大赛主题和内容

第三届江苏省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：适用于千家万户的家用智能机器人，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、航知动力模块等产品模块搭建作品，表达设计创意。

主题二（创意竞技）：魔方机器人—挑战更快

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。

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、无人机对抗、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。详细竞赛规则，访问www.robo-maker.org/dszq了解咨询。

（二）专项赛

专项赛一：工业机器人视觉系统创新赛

本赛项以制造业智能化、数据化发展为需求背景，参赛队伍采用Dobot协作机器人通用实训平台完成硬件装配、视觉检测及控制系统程序设计等系统创新方案。

主体四轴机器人工作臂展不超过440mm,具备脚本和图形化两种编程方式，可以配合机器视觉、Python以及其他智能传感器协同完成复杂空间的操作任务，实现对物品的检测、标定、循迹、抓取、搬运、装配等工艺应用。详细竞赛规则,访问 znjqr.js.moocollege.com 了解咨询。

专项赛二：火线投递机器人创意赛

本赛项军用火器装备研发为赛事背景，要求参赛队伍需设计制作运输机器人和投射装置。由运输机器人自主巡线前进，运输弹药至投射装置精准的投射弹药。

机器人外部结构在提供图纸基础上须全部采用3D打印，整体尺寸不大于300mm×300mm×300mm。外观部件设计自由发挥，鼓励创意。同时考虑设计的合理性和设计的轻量化。详细竞赛规则,访问 znjqr.js.moocollege.com 了解咨询。

专项赛三：机器人快速智造应用赛

本赛项以机器人快速制造、修复的需求为出发点，参赛队伍利用增材制造、拓扑优化等技术对机械臂三维数据优化设计。

优化后的结构件使用指定材料智造，并装配在预设机器人上对目标物抓取测试。抓取目标物的重量由小到大依次递增。详细竞赛规则,访问 znjqr.js.moocollege.com 了解咨询。

三、参赛要求与限项

参赛对象：江苏省内高校在校专科生、本科生、研究生以团队的形式，通过学校推荐报名参赛。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。

四、赛制和奖项设置

（一）比赛赛制

竞赛分初赛、决赛两个阶段。

初赛阶段，参赛队在规定时间内将参赛作品提交竞赛秘书处。竞赛专家委员会组织专家对参赛作品进行初评，评选出参加决赛的参赛队。

决赛阶段，参赛队经现场展示（比赛）、答辩等环节，由专家评选出各等级奖项。

（二）奖项设置

主题一、主题二、主题三、专项赛分别评审。

一等奖：15%，二等奖：25%，三等奖：40%

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“优秀组织工作者”奖项，对在大赛组织和宣传工作中表现突出的个人给予表彰奖励；设立“优秀指导教师奖”和“产教融合优秀指导教师奖”，对在大赛中表现突出的指导教师表彰奖励。设立“江苏省高校智能机器人创意大赛杰出贡献奖”，对在大赛工作中做出突出贡献的单位和个人给予表彰奖励，该奖项可空缺。

以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、参赛作品报名及提交时间

参赛作品报名时间：2024年4月1日-2024年7月1日

参赛作品提交时间：2024年5月1日-2024年7月1日

学校报名汇总表提交时间：2024年5月1日-2024年7月5日

在规定时间内，各参赛队由所在学校领队教师（即学校竞赛管理员）统一组织在竞赛报名网站znjqr.js.moocollege.com报名，并将《第三届江苏省高校智能机器人创意大赛作品申报表》（附件1）word电子版和加盖公章的PDF扫描版上传，审核通过后完成报名，随后提交初赛作品材料。各校领队教师将《第三届江苏省高校智能机器人创意大赛报名汇总表》（附件2）word电子版和加盖公章的PDF扫描版，提交到竞赛管理网站（如竞赛管理员未设置或者有变更，请联系竞赛秘书处）。

六、参赛作品提交要求

所有参赛队首先提交《第三届江苏省高校智能机器人创意大赛作品申报表》word（附件1）电子版及签字盖章的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，要求mp4格

式，文件大小不超过50M）。

2. “主题二”、“主题三”、“专项赛”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90秒（魔方机器人）；

2) 提交作品设计说明的PDF文档，包括文字、设计图、效果图、原理图等，篇幅限A4纸30页以内。

作品材料提交网址：<http://znjqr.js.mooccollege.com/>

七、决赛时间、地点

2024年7月12日报到，13日决赛，地点：江苏海洋大学。

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、汇编的权利，作者拥有署名权。

九、参赛费用

本次竞赛收取参赛报名费600元/队。各参赛队的实物模型制作费和参加竞赛的差旅费等自理。

缴费方式：参赛学校在报名截止日前汇款（缴费方式一）或扫描二维码在线支付（缴费方式二），汇款单上务必备注“学校全称、经办人、手机号”，竞赛结束后统一开具江苏省行政事业单位资金往来结算票据。

账号信息如下：

户名：江苏海洋大学

开户行：中国农业银行连云港苍梧支行

账号：10440301040005191

行号：103307044034



十、联系方式

1. 赛事及缴费咨询

江苏海洋大学创新创业学院

徐 苏，电话：13815651719，邮箱:24354293@qq.com

2. 大赛组委会秘书处：

扬州大学机械工程学院

尹彬沅，电话：18911185500，邮箱:binfengyin@yzu.edu.cn

3. 竞赛网址：<http://znjqr.js.moocollege.com/>

4. 竞赛交流QQ群：171088225

附件

1. 第三届江苏省高校智能机器人创意大赛作品申报表
2. 第三届江苏省高校智能机器人创意大赛报名汇总表
3. 关于举办“航知动力杯”第三届江苏省高校智能机器人创意大赛暨第七届中国高校智能机器人创意大赛江苏区域赛的通知word版

江苏省高校智能机器人
创意大赛组委会
2024年4月10日

