

全国仿真创新应用大赛智能装备仿真赛道

——机器人系统仿真方向方案

一、竞赛背景及目的

随着《中国制造2025》国家行动纲领的提出，仿真技术与多媒体、检测技术、新型显示、互联网+和人工智能等领域交叉融合，拓展人类的感知能力，达到了改变产品形态和服务模式的目的，促进了社会经济、科技、文化、军事、生活等领域的高品质发展。尤其是在全球疫情防控期间，仿真技术作为一种非接触式数字技术，使创新应用迅速落地，在支撑服务疫情防控、加快企业复工复产、强化服务保障、提高抗疫效果中发挥了积极作用。

在互联网+智能化的时代背景下，把握新技术孕育下的新发展机遇，创新融合发展途径，紧密结合国内外先进教育教学资源，依托各行业力量，为企业、高校、师生创造一种新模式、新业态、高水平的创新应用交流平台——全国仿真创新应用大赛，促进高新技术人才的培养，满足各行业企业对人才的需求，推出创业就业新渠道。

二、竞赛内容

竞赛内容主要分三个组别：

1. 特种机器人智能仿真组

当今社会，人类的无序发展给环境带来了极大的破坏，因此如何在推动社会进步的同时考虑到还原绿色，如何将碳中和和智能机器人相结合解决我们目前生活和工作中的问题，是巨大的挑战。请参赛队伍围绕“绿色智能机器人装备应用”展开，从“海”“陆”“空”任选一个方向展开作品设计，譬如无人机空中搜寻、高墙清理、船底清理、水底救援、河道清理、海洋清洁、智能车等方向均可。评审主要侧重实现低碳绿色的意义和方向、智能体现（技术）、作品的可行性和作品实物展示等。

2. 工业机器人组

工业机器人是广泛用于工业领域的多关节机械手或多自由度的机器装置，具有一定的自动性，可依靠自身的动力能源和控制能力实现各种工业加工制造功能。工业机器人被广泛应用于电子、物流、化工等各个工业领域之中。请参赛队伍围绕“工业机器人”展开作品设计。评审主要侧重实现人工智能的工业机器人应用，包括智能体现（技术）、作品的可行性和作品展示等。

3. 服务机器人组

不限主题，根据机器人产品在各类居家、日用场景中的应用效果或者创新性，形成参赛材料和展示视频提交即可。

三、时间安排

1. 报名时间：2022年5月-9月
2. 作品提交截止：2022年9月15日
3. 初赛时间：2022年9月
4. 省赛区决赛时间：2022年10月
5. 全国总决赛时间：2022年11月

具体时间、地点将另行通知，请及时关注大赛官网和微信公众号。

四、参赛对象及要求

1. 全国高等院校的在读研究生、本科生以及职业院校的在校学生。
2. 以团队形式参赛，每个团队参赛人数为2-5人，设队长1名，指导教师1-2名。
3. 所有参赛成员及指导教师需登录大赛官网进行注册报名。

五、报名及缴费

此赛项采取注册参赛的形式，报名要求如下：

1. 5月1日后参赛单位和个人可登录大赛官网填写参赛报名信息。

2. 请参赛者报名后按照300元/作品的标准缴纳大赛报名费。参加决赛需缴纳会务费，缴费标准待决赛执行方案确定后详见大赛官网。

3. 大赛的详细内容及进展情况，将在大赛官网和微信公众号上进行更新，请各参赛者及时关注。为做好参赛组织工作，建议各参赛单位选派一名工作人员负责与大赛组委会的日常联络。

4. 费用可在大赛官网或公众号上直接支付，也可采用汇款方式。

汇款信息如下：

账 户：北京信诚博源教育咨询有限公司

开户行：招商银行北京分行亚运村支行

账 号：110916013610902

汇款时请备注“机器人系统仿真+学校名称+汇款人姓名”。

六、对参赛作品/内容的要求

各参赛者需要在报名截止时间之前登录大赛官网注册报名并将完整的作品上传到大赛官网。

1. 参赛作品说明

参赛作品对于领域不设限，只要符合比赛要求均可报名参加。参赛作品主要为：作品方案、作品视频和答辩PPT。

（1）作品方案

PDF格式，大小100M以内；

作品图文阐述，需简单明了，必须包含但不限于：

a. 参赛作品的背景和目标；b. 参赛作品思路；c. 参赛作品的创新点/应用性，d. 作品成果展示，包括外观图片、功能介绍、演示效果等，并提供必要的使用说明；e. 队伍成员介绍

（2）作品视频

视频长度3-5分钟，MP4格式，大小200M以内；包括但不限于重要制作过程、作品操作和演示过程等。

（3）答辩PPT，大小100M以内。

以上文件打包成一个文件，以“机器人系统仿真+组别+参赛学校+作品名称+姓名（队长）”形式命名后，上传到百度云盘，生成链接，把链接地址上传至大赛官网。

2. 初赛

对参赛人员进行资格审核，对作品进行思想内容审查。

3. 省赛区决赛

对通过初赛审核的作品按照标准进行评审，具体形式（线上、线下）由各省赛区办公室确定。评审结果将于评审结束后3个工作日内在大赛官网公布。

（1）所有作品以截止日期前收到的文件作为初赛和省赛区决赛评审依据。组委会对逾期提交文件的按照弃赛处理。

（2）评审按照分数高低确定排名。评审遵循大赛章程要求。

4. 全国总决赛

通过省赛遴选出的优秀作品参加全国总决赛，评审采用现场演示、作品展示和专家提问的方式进行，考察参赛者的作品操作能力、现场表达能力以及表演展示能力（演示形式不限）。

（1）总决赛作品可以在提交的省赛区决赛作品的基础上进行完善。

各参赛队伍提交的参赛资料主要有：作品方案、作品视频、答辩PPT和作品成果。

a. 作品方案、作品视频和答辩PPT，可以在原有方案基础上进行完善。

b. 作品成果：可为实物、模型或视频形式展示的成果，鼓励现场实物展示。

以上参赛文件，以“机器人系统仿真+总决赛+组别+参赛学校+作品名称+姓名（队长）”形式命名后，打包成一个文件，上传到百度云盘，生成链接，于决赛前7日把链接地址上传至大赛官网。

2. 比赛顺序根据不同组别的比赛特点，按所在学校名称的首字母顺序进行或抽签顺序进行。

3. 陈述形式说明：

鼓励参赛队伍围绕参赛作品主题及内容选择恰当的演示形式，鼓励选手在答辩过程中重点展示作品创新点、技术点等内容。每组选手设置5分钟作品介绍时间。

作品陈述不设人数限制，凡报名参赛选手均可参加。

陈述过程可辅以视频、PPT等配合演示。

作品演示要求参赛作品（实物、模型或其他形式）能够体现其设计原理及主要功能。

七、赛制及奖项说明

竞赛为初赛、省赛区决赛和全国总决赛三级赛制。竞赛采用邀请制，各省拟邀请4-6所院校参赛，推荐24个参赛作品。

初赛由大赛组委会和省赛区组委会联合进行，通过初赛进入省赛区决赛的名单将会在全国仿真创新应用大赛官网公示。省赛遴选出的优秀作品参加全国总决赛。

决赛的奖项按照全国总决赛的相关规定设置。省赛设置一二等奖、优秀指导教师等奖项，由工业与信息化部人才交流中心颁发证书；全国总决赛设置一二等奖、优秀指导教师奖、最佳组织奖，由工业与信息化部人才交流中心颁发证书。

八、培训及其他说明

组委会将针对参赛内容等事项安排相关培训，请密切关注大赛官网和公众号。

如因不可抗力等因素导致决赛无法正常举行，组委会将酌情变更举办地或比赛方式，希望各参赛单位和广大参赛者能够理解并支持。

附件：机器人系统仿真赛项评审标准

项目（分值/分）	指标（分值/分）
选题总体设计评价（20）	创意和创新（6）
	实用性（6）
	意义或前景（8）
机器人系统设计评价（30）	控制系统合理性（5）
	结构合理性（5）
	工艺性（5）
	先进理论和技术的应用（5）
	设计质量（5）
	人工智能算法（5）
机器人制作和搭建评价（30）	功能实现（10）
	机器人机械、电气系统搭建水平与完整性（10）
	机器人作品性价比（10）
现场评价 答辩 现场展示（20）	现场介绍及展示（10）
	答辩（10）