

合肥经济学院文件

校创字〔2024〕184 号

关于举办 2025 年中国大学生工程实践与创新能力大赛校内选拔赛的通知

各二级学院：

为深入推进工程教育改革，提升大学生工程创新意识、实践能力和团队合作精神，促进创新人才培养。经研究决定，组织我校学生参加 2025 年中国大学生工程实践与创新能力大赛，并同期举办 2025 年中国大学生工程实践与创新能力大赛校内选拔赛。现将有关事项通知如下：

一、校内选拔赛组织机构

主办单位：合肥经济学院

承办单位：创新创业学院、工学院

组委会主任：郭亮

组委会副主任：张新、钱归归、魏明锐、伍广

组委会成员：各二级学院（部）相关领导

二、大赛主题

交叉融合工程创新育新质，立德树人强国建设勇担当。

三、参赛对象及参赛要求

参赛选手须为合肥经济学院全日制在校本科生。每支参赛队一般由 3-4 名学生组成，每名学生只能参加一个赛项，每队指导教师不超过 2 名，一名指导老师最多指导两支队伍。

四、赛项设置

大赛设 3 个赛道 9 个赛项，分别为：

（1）新能源车赛道，包括：太阳能电动车、温差电动车 2 个赛项；

（2）“智能+”赛道，包括：智能物流搬运、生活垃圾智能分类、智能救援 3 个赛项；

（3）虚拟仿真赛道，包括：飞行器设计仿真、智能网联汽车设计、工程场景数字化和企业运营仿真 4 个赛道

五、各赛项组队要求

（一）新能源赛道

1. 太阳能电动车、温差能电动车赛项要求：

动手能力强，服从安排，有团队合作及奉献精神；

团队建议由 2 名高年级成员（大三或大四）和 2 名低年级（大一或大二）成员组成，队内成员需分别负责机械设计方向和电路设计方向；

参赛队员应具备三维建模能力，掌握机械设计相关知识，熟悉凸轮机构的应用与设计；具备电路板设计与制板能力。

（二）“智能+”赛道

1. 智能物流搬运赛项要求：

动手能力强，服从安排，有团队合作及奉献精神；

团队建议由 2 名高年级成员（大三或大四）和 2 名低年级（大一或大二）成员组成，队内成员需分别负责机械设计方向、电控方向和视觉方向等；

参赛队员应具备三维建模能力，掌握机械设计相关知识；了解机器人运动学、动力学。熟悉机器人控制算法和路径规划。精通至少一种编程语言（如 Python、C++、Java 等）掌握机器人操作系统（如 ROS）的使用；掌握电机、传感器等电子元器件的使用；掌握 PID 控制等基础控制理论；了解图像的基本特性和处理方法，如滤波、边缘检测、形态学处理等。掌握图像增强、去噪、二值化等基础操作；熟悉各种摄像头的工作原理和选型，了解其优缺点。掌握图像采集技术，包括分辨率、帧率、光线条件等方面的调整；能够将视觉算法集成到实际应用中，如机器人导航、物体抓取等。熟悉 ROS（机器人操作系统）等开发平台，能够进行系统集成和调试。

2. 生活垃圾智能分类赛项要求：

动手能力强，服从安排，有团队合作及奉献精神；

团队建议由 2 名高年级成员（大三或大四）和 2 名低年级（大一或大二）成员组成，队内成员需分别负责机械设计方向、电控方向和视觉方向等；

参赛队员应具备三维建模能力，掌握机械设计相关知识；精通至少一种编程语言（如 Python、C++、Java 等）。掌握常见的计算机视觉算法，如特征提取、目标

检测、目标跟踪等。了解深度学习在计算机视觉中的应用，如卷积神经网络（CNN）等。熟悉主流的深度学习框架，如 TensorFlow、PyTorch 等。能够使用这些框架进行模型训练、优化和推理。掌握图像分类和识别技术，能够实现物体识别等功能。具备优化视觉算法的能力，能够在有限的计算资源下实现高效的图像处理。

3. 智能救援赛项要求：

动手能力强，服从安排，有团队合作及奉献精神；

团队建议由 2 名高年级成员（大三或大四）和 2 名低年级（大一或大二）成员组成，队内成员需分别负责机械设计方向、电控方向和视觉方向等；

参赛队员应具备三维建模能力，掌握机械设计相关知识；了解机器人运动学、动力学。熟悉机器人控制算法和路径规划；精通至少一种编程语言（如 Python、C++、Java 等掌握机器人操作系统（如 ROS）的使用；掌握电机、传感器等电子元器件的使用；掌握 PID 控制等基础控制理论；了解图像的基本特性和处理方法，如滤波、边缘检测、形态学处理等。掌握图像增强、去噪、二值化等基础操作；熟悉各种摄像头的工作原理和选型，了解其优缺点。掌握图像采集技术，包括分辨率、帧率、光线条件等方面的调整；能够将视觉算法集成到实际应用中，如机器人导航、物体抓取等。熟悉 ROS（机器人操作系统）等开发平台，能够进行系统集成和调试。

（三）虚拟仿真赛道

1. 飞行器设计仿真赛项要求：

动手能力强，服从安排，有团队合作及奉献；

团队成员要求具有与命题相关的知识。

2. 智能网联汽车设计赛项要求：

动手能力强，服从安排，有团队合作及奉献精神；

团队成员要求具有与命题相关的知识。

3. 工程场景数字化赛项要求：

专业不限，热爱工程实践和游戏开发，有一定的虚拟工程开发的实践能力、良好的团队合作精神、有较好的自主学习和解决面向未来问题的能力；

有制作与工程相关的虚拟仿真游戏的数字媒体工程实践能力；

有良好的演示文稿、演示视频、演示游戏 Demo 的制作能力及较好的学术表达能力；

有玩法创意、美术设计、音效设计以及了解使用过游戏引擎的优先。

4. 企业运营仿真赛项要求：

动手能力强，服从安排，有团队合作及奉献精神；

团队成员要求具有与命题相关的知识。

六、赛程安排和作品提交

1. 校赛报名时间：2024 年 9 月 5 日-2024 年 9 月 20 日；

2. 校赛选拔时间：2024 年 11 月中旬；

3. 提交作品：汇报 ppt、设计说明书或设计图纸、实物或模型。

七、奖项设置

校赛设置一等奖、二等奖、三等奖若干名，通过现场作品竞赛进行评审。

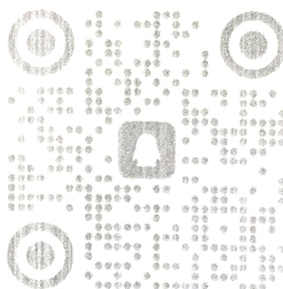
八、报名要求及联系方式

在线填写 2025 工创赛预报名表

联系人：耿老师 电话：19855007910；

校赛报名统计表

校赛交流 QQ 群



竞赛相关通知和文件详见大赛官网
<http://www.gcxl.edu.cn>（关于举办 2025 年中国大学生工程实践与创新能力大赛的预通知）。

