# 关于举办2023年北京邮电大学工程实践与创新能力大赛及北京市赛选拔赛通知

**中国大学生工程实践与创新能力大赛**（简称：中国大学生工创大赛）是列入《教育部评审评估和竞赛清单（2021年版）》（教政法厅函(2021)2号）的重要赛事，是全国大学生工程训练综合能力竞赛的升级和完善，由教育部高等学校工程训练教学指导委员会组织，是全国工程创新实践类最大规模的竞赛。

本届大赛基本延续上届大赛的创新版赛道，包括**新能源车赛道、智能+赛道和虚拟仿真赛道**，涉及的领域广泛，形式与内容丰富，命题方案更细致、科学，竞赛详细方案见大赛官网：http://www.gcxl.edu.cn/new/index.html。

一、竞赛宗旨

2023年工创大赛以**“双碳”、“红色”、“系统”、“智能”**为命题主旨，通过**以赛促学、以赛促教、以赛促改、以赛促建**，面向适应全球可持续发展需求的工程师培养，服务于国家创新驱动与制造强国战略，强化工程创新能力，坚持理论实践结合、学科专业交叉、校企协同创新、理工人文融通，创建具有鲜明中国特色的高端工程创新赛事，建设引领世界工程实践教育发展方向的精品工程，构建面向工程实际、服务社会需求、校企协同创新的实践育人平台，培养服务制造强国的卓越工程技术后备人才，打造具有中国特色世界一流工程实践与创新教育体系。

为加强北邮学子对科研和工程实践的训练，培养工程实践与创新的能力，创造与其他高校交流机会，同时遴选队伍代表北京邮电大学参加市赛和国赛，现面向**全校本科生**和**指导教师**进行招募和选拔。

二、参赛条件

参赛选手须为普通高等教育本科院校正式注册的全日制在校本科生（赛项有特殊要求另行通知），每支参赛队一般由3-4名学生和2名指导教师组成，每名学生只能参加一项竞赛。

三、报名截止时间

报名时间：即日起至2023年9月12日。

形式：参赛队长入群查看通知，群内统一组织在报名系统填报。

注

1 校赛时间预计9月中旬，根据市赛和国赛组委会报送要求确定。

（市赛预计2023年10月底，国赛预计11-12月份举行。）

2 参赛学生注册指南，请点击大赛官网上“竞赛报名“右上角的“？”，进行查阅。<http://www.gcxl.edu.cn/new/index.html>

官网报名流程：队员和指导老师注册——队长组建团队，邀请队员和指导教师——指导老师确认——队长下载报名表——贴照片、签字——盖章——上传报名表——提交，等待学校的校级管理员审核。

3 工程创客-未来技术探索、工程文化（每个学校1只队伍，队员需要从其他项目中选拔），是北京市特有项目，在报名系统中无法填报，该两个项目的报名方式采取发邮件报名。（经遴选进入市赛队伍报名信息发送至：[bjgchds@mail.tsinghua.edu.cn](mailto:bjgchds@mail.tsinghua.edu.cn)）



四、竞赛形式

不同赛项具体参照市赛要求。

五、竞赛标准

具体参照市赛标准。

六、奖项设置

晋级市赛项目为校内一等奖，其余按比例设校内二等奖，三等奖。

七、联系人

李老师 电话：13671391259

教  务  处

现代邮政学院（自动化学院）

                            2023.8.28

**附：赛项介绍**

**1 新能源车赛道**

本赛道以“践行绿色低碳，重温长征故事，迈向强国新征程”为目标，以绿色能源为主题，以新能源车为载体，培养学生的绿色低碳生活理念，夯实学生的工程实践与创新能力。包括太阳能新能源车和生物质能新能源车两个赛项。太阳能新能源车也称为太阳能电动车是采用太阳能发电作为动力；生物质能新能源车也称为温差电动车是采用绿色的生物质能（乙醇材料作为燃料），利用温差发电技术来实现。电机仅提供动力，由机械结构使得车体沿规定路线行进。

赛道命题方案详见：

http://gcxia.shiyukeji.com:10801/upload/20230518/1684398479494.pdf

团队规模：不超过4名本科生、1-2名指导教师

**2 智能＋赛道**

“智能+”赛道主要包括智能物流搬运、生活垃圾智能分类两个赛项。“智能物流搬运”以智能制造的现实和未来发展为主题，自主设计并制作一台按照给定任务自主完成物料搬运的自动定位智能机器人（简称：机器人）。“生活垃圾智能分类”自主设计并制作一款外观精致时尚、分类标识简洁醒目的单投入口智能垃圾分类装置，实现“可回收垃圾、厨余垃圾、有害垃圾和其他垃圾”等四类城市生活垃圾的智能判别、分类与储存，并能实现对可回收垃圾中可压缩的垃圾进行压缩。

赛道命题方案详见：

http://gcxia.shiyukeji.com:10801/upload/20230518/1684398479668.pdf

团队规模：不超过4名本科生、1-2名指导教师

**3 虚拟仿真赛道——飞行器设计仿真**

本赛项围绕智造强国目标，突出“面向国家重大需求的飞行器设计与运用探索”，充分注重联合高校、航空航天工业部门、需求与运用部门等单位共同参与，实现产教融合协同育人。赛项包括飞行器体系设计与运用和飞行器概念设计与对抗两类赛。

飞行器体系设计与运用赛项以大规模航空应急救援需求为背景，使用飞行器体系设计与运用仿真竞赛系统（简称：竞赛系统）进行，参赛队需要在规定时间内，针对竞赛系统中发布的航空应急救援任务虚拟场景和任务要求，基于体系设计评估的基本流程，在竞赛系统中完成航空应急救援相关的装备配置、力量部署、任务规划等工作，设计多机型联合运用的航空应急救援体系方案，并基于方案完成人在环的推演仿真验证。

飞行器概念设计与对抗赛以新一代武装直升机概念设计为背景，参赛队根据竞赛要求，完成武装直升机的性能参数和概念方案设计，并将设计的概念飞行器带入到飞行器概念设计对抗仿真竞赛系统（简称：竞赛系统）进行对抗仿真任务验证，包括人-机对抗和人-人对抗两种形式，涵盖典型对空和对地任务场景。

赛道命题方案详见：

http://gcxia.shiyukeji.com:10801/upload/20230518/1684398479756.pdf

团队规模：不超过4名本科生、1-2名指导教师

**4 虚拟仿真赛道——工程场景数字化赛项**

本赛项重点围绕“两化融合”、“ 数字工匠” 、“通专融合”，落实新工科建设与跨学科综合能力培养。以“数字经济”下的工程素养与文化相融为发展宗旨，为高校大学生打造工程实践与创新型互动媒体交叉融合的创新平台，展示数字媒体形态下的工程创新能力，传播工程知识，普及先进技术，促进人才发展。

本赛项重点考察学生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，培养学生虚拟工程开发实践能力，创意及其深度、美术设计等方面的能力

赛道命题方案详见：

http://gcxia.shiyukeji.com:10801/upload/20230518/1684398479756.pdf

团队规模：不超过4名本科生、1-2名指导教师

校赛形式：提交游戏 demo、游戏演示视频、游戏答辩 PPT，由评审组打分

**5 虚拟仿真赛道——企业运营仿真**

本赛项重点围绕“数字经济”、“商工结合”等主题内容，以新工科建设和新文科建设为引领，突出多学科交叉协同与创新创造，强调数字化运营与可持续发展，培养学生企业数字化运营管理能力、团队协作与沟通能力和创新创业能力。

参赛学生组建经营团队，虚拟一家现代生产制造型企业，就职于企业各部门岗位，从事相应的管理运营工作，通过企业数据资源和数字化工具，对企业运营的产、供、销等各个业务流程进行重塑，并通过企业宏观和微观数据分析，在商业竞争环境下做出最优的企业运营决策，从而真正体会到企业完整的数字化经营和管理过程。竞赛通过计算机在竞赛平台上操作完成，竞赛平台包括学生端和教师端。

赛道命题方案详见：

http://gcxia.shiyukeji.com:10801/upload/20230518/1684398479756.pdf

团队规模：不超过4名本科生、1-2名指导教师

**6 虚拟仿真赛道——智能网联汽车设计**

为了培养智能网联汽车及相关专业学生的设计与开发能力，特别是提升其实践能力和创新意识，智能网联汽车设计赛项紧密贴合产业实际，以产业级智能网联测试平台作为竞赛平台，选手自主开发特定场景下的决策和控制算法，实现虚拟仿真行驶环境下虚拟车辆的自动行驶，以自动行驶的水平作为竞赛指标。

本赛项重点考察学生综合运用所学专业知识进行汽车自动驾驶算法设计的能力，以及应用虚拟仿真技术解决复杂工程问题的能力，锻炼和提升学生的专业水平、协作意识、创新精神、系统思维以及实践能力等综合素养。

赛道命题方案详见：

http://gcxia.shiyukeji.com:10801/upload/20230518/1684398479756.pdf

团队规模：不超过4名本科生、1-2名指导教师

**7 工程创客赛道——未来技术探索**

该赛项为省赛项目。面向瞄准全球未来前沿性、革命性、颠覆性科技创新热点，打破传统按照学科门类划分的知识体系，促进凝练基于学科交叉和跨界知识融合的未来技术特色，鼓励师生团队面向未来技术的“奇思妙想”。根据参赛团队提交的参赛项目方案与实物（功能样机、数字样机或关键原理展示装置）展示情况，重点考察参赛团队的面向未来技术的前瞻性思维与原始创新能力水平。

未来技术以“创新、协调、绿色、开放、共享”为主题，包括但不限于先进制造、信息技术、生命与健康、材料、能源、空间及交通运输、气候、生态与环境等领域，鼓励团队围绕其他未来技术领域进行探索。

团队规模：3-10名本科生或研究生、1-2名指导教师

校赛提供材料：项目报告（PDF 文档）、项目汇报 PPT、实物（功能样机、数字样机或关键原理展示装置）展示视频（MP4 格式，时长不多于3分钟）和制作过程宣传短视频（MP4 格式，时长3-4分钟）