

教育部高等学校自动化类专业教学指导委员会
全国机械职业教育教学指导委员会智能制造技术类专业委员会

关于启动第六届“欧姆龙杯” 自动化控制应用设计大赛的通知

第六届“欧姆龙杯”自动化控制应用设计大赛，现面向全国广大高等院校及职业院校正式启动。

本届大赛与人工智能、物联网、机器人等新一代信息化技术和经济社会领域紧密结合，从“智慧物流”的社会需求中提炼和设计赛项，有效对接产业需要的实际应用能力、创新能力和解决复杂工程问题的能力。

此次比赛，旨在锻炼和培养大学生的应用能力、创意创新能力以及团队合作精神；促进人工智能领域的技术人才培养模式的创新和教学方法的改革；推动产业和技术发展需要的人才培养改革做贡献。

一、组织单位

主办方：教育部高等学校自动化类专业教学指导委员会

全国机械职业教育教学指导委员会智能制造技术类专业委员会

承办方：湖北工业大学

欧姆龙自动化（中国）有限公司

二、比赛简介

现代物流业是国家重点鼓励发展行业。随着新技术、新业态的不断涌现并在物流业得到广泛运用，需要实现降低劳动力成本、提高效率和运行质量。

本届大赛以物流业变革为背景，设置“创新应用赛项”、“创新创业赛项”和“企业命题赛项”三个独立赛项。“企业命题赛项”为本届大赛新增试运行赛项。

1、创新应用赛项：“智能物料排布”

本赛项以“智能物料排布”为主题，参赛者需使用编程软件自行设计一套智能算法及操作显示画面，计算出在一个指定的平面区域内，不同形状、大小、数量的平面物料的最节省空间的排布方式（物料不可重叠）。

初赛：各参赛队提交可以模拟运行的算法程序，并对所使用算法的基本原理、数学模型、代码实现方式、模拟测试数据及效果等进行文字说明。

决赛：将在大赛组委会提供的设备平台上，应用初赛算法中的人工智能技术和机器人技术，进行实际物料的视觉拍摄识别、抓取和排布，对实际排布的效果（排布的空间利用率）进行评比。

2、创新创业赛项：智慧物流

本赛题要求参赛队主动发现当下物流链中的任意一个课题点，运用智能化技术自主设计开发解决方案，并通过软件仿真展现方案中的核心技术。方案应具备智能化和可实施性，且必须使用到至少 2 种欧姆龙工业自动化产品（PLC、运动控制器、视觉、高端传感器、机器人、伺服等）。

初赛：参赛队提交方案书，方案书内容应包含但不仅限于：该课题点在物流链中所处的环节；方案的基本思路和算法原理；解决课题所用到的核心技术及可行性分析等。

决赛：将通过方案展示和仿真演示的形式进行答辩评比。

3、企业命题赛项（试运行）

本赛项结合企业的实际需求，以“物料块的循环搬运”为题，需要参赛者具备扎实的理论功底和一定的开发能力。按照工业产品开发的流程和标准，设计出满足赛题要求、性能优异、功能创新的方案。

初赛：设计开发出物料块的循环搬运方案，完成方案书和 3D 动画文件，方案书内容应包含设计说明、报价说明及物料清单等。

决赛：需提交方案的 3D 模型和答辩用材料，决赛将通过方案展示和答辩的方式进行评比。

* 以上规则如遇特殊情况需要微调，大赛组委会将再行通知；

* 竞赛详细介绍、比赛细则、技术资料等陆续发布于大赛官方网站，敬请关注。

三、赛制安排

1、报名规则：

大赛面向全国机械类、电气类、自动化类、计算机类、电子信息类全日制在校研究生、本科生，以及机械设计制造类、机电设备类、自动化类、电子信息类、计算机类等高职、高专、技师院校在校大学生公开。比赛形式为团体赛，参赛学生以团队（每支队伍不超过3名学生和2名指导教师）为单位报名参赛。每名学生只能加入一支参赛队，每支参赛队初赛可报名参加多个赛项。

参赛队在大赛官网（<https://www.fa.omron.com.cn/competition>）提交报名信息后，大赛秘书处将向各参赛团队发送参赛报名回执，参赛队需加盖学校教务处公章后扫描，通过电子邮件发送至大赛组委会秘书处。

2、报名时间：

创新应用赛：2019年6月1日~8月1日

创新创业赛：2019年6月1日~8月19日

企业命题赛：2019年6月1日~8月19日

3、师资培训活动：

为帮助参赛队更好的参加比赛并取得优秀成绩，大赛组委会将在全国范围内举办6期师资培训活动，参赛队可根据各自的时间及地区，选择相应的培训活动。详细信息敬请关注大赛官网。

培训时间：即日起至2019年7月31日

培训地点：上海、成都、北京、长沙、青岛、沈阳

4、初赛

初赛作品提交时间：2019年9月2日~9月6日。各参赛队需按照要求提交初赛作品到大赛邮箱。大赛组委会组织专家进行初赛作品评选。

5、决赛晋级

每支队伍只可晋级一个赛项，每个学校每个赛项最多两支队伍晋级全国总决赛。入选决赛的名单于2019年9月16日在大赛官网公布。

6、全国总决赛

时间：2019年10月底—11月初

地点：武汉市

四、奖项设置

1、创新应用赛项

全国特等奖：1 队，奖金 5000 元+证书+奖杯

全国一等奖：7 队，奖金 2000 元+证书+奖杯

全国二等奖：8 队，奖金 1000 元+证书

全国三等奖：若干队，证书

2、创新创业赛项

全国特等奖：1 队，奖金 5000 元+证书+奖杯

全国一等奖：7 队，奖金 2000 元+证书+奖杯

全国二等奖：8 队，奖金 1000 元+证书

全国三等奖：若干队，证书

3、企业命题赛项（试运行）

全国特等奖：1 队，奖金 10000 元+证书+奖杯

全国一等奖：2 队，奖金 5000 元+证书+奖杯

全国二等奖：若干队

（针对该赛项中特别优秀的作品，专家组可临时增设奖项进行鼓励）

五、相关费用

1、师资培训活动

交通及住宿费需自理，其他费用由大赛组委会承担。

2、参赛费用

本届大赛不设报名费。交通及住宿费用需自理，决赛其他相关费用由大赛组委会承担。

六、联系信息

大赛官网: <https://www.fa.omron.com.cn/competition>

大赛邮箱: omron_iab_edu@gc.omron.com

大赛联系人: lyzhai@gc.omron.com 翟凌云 021-60230333-1240

大赛 QQ 群: 476234127

教育部高等学校自动化类专业教学指导委员会
(清华大学 代章)



全国机械职业教育教学指导委员会智能制造技术类专业委员会



第六届“欧姆龙杯”自动化控制应用设计大赛 组织委员会

2019 年 5 月 16 日