

# “埃斯顿杯”大学生机器人大赛组委会

## 第二届“埃斯顿杯”大学生机器人大赛邀请函

各有关高校：

为全面贯彻落实中央和省委人才工作会议精神，培育知识型、创新型人才，搭建高校学生成长、成功、成才大舞台，促进人才链与产业链深度融合，以学科竞赛为引领，为学生搭建高起点、高水平的交流平台，以达到开阔视野、启迪才智、增强创新意识、提高工程创新和学术研究能力之目的。拟举办“第二届‘埃斯顿杯’大学生机器人大赛”，特邀请各有关高校积极组织参赛。

- 附件：1. 第二届“埃斯顿杯”大学生机器人大赛组织方案  
2. 第二届“埃斯顿杯”大学生机器人大赛竞赛规程

“埃斯顿杯”大学生机器人大赛组委会



附件 1:

## 第二届“埃斯顿杯”大学生机器人大赛 组织方案

### 一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，引导和鼓励广大学生锻炼和培养学习能力、实践动手能力、研究创新能力和团队协作精神，营造创新创业人才培养的浓厚氛围，全面提高人才培养质量。进一步推动机器人技术在教育与产业间的衔接，培养懂理论、精技术、通工艺的复合型人才；孵化优秀项目，对接企业落地应用；提升高校在智能制造及机器人产业的影响力，吸引更多企业资源投入产学研合作和成果转化。激发广大高等院校在校学生的创新创造活力和热情，为“强富美高”新江苏建设提供有力人才支撑。

### 二、大赛名称与主题

名称：第二届“埃斯顿杯”大学生机器人大赛

主题：智能智造·驱动未来

### 三、组织机构及组委会构成

主办单位：

江苏省智能制造工程学会

承办单位：

东南大学

南京埃斯顿自动化股份有限公司

三江学院

南京工程学院

协办单位：

江苏省院士专家（智能制造）产业创新中心

东南大学国家大学科技园

东南大学未来技术学院

江苏智能制造工程学会机器人专委会

南京埃斯顿酷卓科技有限公司  
 北京华晟经世信息技术股份有限公司  
 南京源石控制系统有限公司  
 南京简睿捷软件开发有限公司  
 常州宇拓工业装备有限公司  
 江苏欧帝电子科技有限公司  
 浙江科雄电子科技有限公司

组委会构成：

成立竞赛组委会，负责竞赛活动的统筹协调、组织管理、审定竞赛方案、下发竞赛文书等工作。组委会设立评审专家组及裁判组，负责竞赛技术指导和评判工作。

主任：汤文成	江苏省智能制造工程学会副理事长兼秘书长、东南大学教授	
副主任：史金飞	南京工程学院原校长	教授
李超	南京埃斯顿自动化股份有限公司总裁助理	
成员：程晓农	江苏大学原副校长	教授
凌 祥	南京工业大学副校长	教授
温贻芳	苏州市职业大学党委书记	教授
孔捷	南京信息职业技术学院党委书记	教授
许朝山	常州机电职业技术学院校长	教授
周宏根	江苏科技大学副校长	教授
黄传辉	徐州工程学院副校长	教授
吴慧媛	无锡职业技术学院副校长	教授
张 亚	东南大学未来技术学院副院长	教授
陈 敏	西交利物浦大学智能工程学院副院长	高级副教授
陈 柏	南京航空航天大学	教授
丁 坤	河海大学机电学院院长	教授
臧家炜	南京埃斯顿酷卓科技有限公司	CTO
陶 松	北京华晟经世信息技术股份有限公司	副总裁
徐友香	南京源石控制系统有限公司	总经理
李海峰	南京简睿捷软件开发有限公司	总经理
周雪松	江苏欧帝电子科技有限公司	董事长
修文森	常州宇拓工业装备有限公司	总经理
徐鑫奇	浙江科雄电子科技有限公司	总经理

## 四、竞赛类别、方式和内容

### 1. 竞赛类别：

(1) 参赛对象：在校研究生、本科生（含职教本科）、专科生（含高职）

(2) 创新型（3 个赛道）、应用型（1 个赛道）

2. 参赛方式：本届比赛共 4 个赛道，各赛道每校可选派 1-2 支代表队参加（在校学生），每支参赛队可有 1~2 名指导老师，其中创新型赛道每队 3-5 名参赛学生，应用型赛道每队 2-3 名参赛学生；鼓励跨专业、跨院系组队。指导教师不参与竞赛任务的完成。

3. 竞赛内容：见附件 2。

## 五、竞赛赛制及时间、地点

1. 竞赛时间：拟定 2025 年 10 月举行。

2. 竞赛地点：三江学院。

## 六、表彰奖励

1. 证书：由江苏省智能制造工程学会和埃斯顿公司联合颁发荣誉证书。

2. 奖项：每个赛道分别设有冠亚季军、二等奖、三等奖，每个赛道冠亚季军各 1 名、二等奖占总数的 20%、其余为三等奖。

3. 奖金：冠军 2 万元；亚军 1.5 万元；季军 1 万元；二等奖 3000 元；三等奖 1000 元

4. 获奖学生可优先推荐就职南京埃斯顿自动化股份有限公司。

## 七、相关要求

1. 各单位要做好参赛人员选拔、技术指导和安全教育，确保竞赛过程科学规范、安全有序，竞赛结果公平公正。

2. 各单位要做好竞赛安全保障工作，大赛期间，所有参赛代表队须自行购买意外伤害保险。

## 八、其他

1. 各项赛事信息将在大赛官网滚动更新。大赛官网 [www.estun.com](http://www.estun.com)。

2. 3 月 25 日，各校开始报名，请扫描以下二维码进行报名。



3. 6月15日，报名截止，以后将不再受理增加参赛队的要求。

4. 6月20日之前，各参赛队须核实最终确定的参赛人员名单信息，并自行确认已缴纳比赛注册费用。如有变化请及时联系大赛组委会（联系人：凌金芳，电话：13770569989）。

5. 本赛事不接受个人报名。

6. 比赛注册按 600 元/队收取费用，该费用为参赛队报名注册费，不含食宿。

个人汇款或单位汇款至：

账户名称：三江学院

开户行：上海浦东发展银行南京城西支行

开户行账号：077484291006893

汇款请备注“参赛学校+参赛队名”，请务必保存支付凭证截图，并在报名系统中上传支付凭证截图。

7. 参赛队需自行承担往返比赛地的交通费、住宿费等。

8. 赛事咨询：凌金芳，电话：13770569989 。

## 附件 2

# 第二届“埃斯顿杯”大学生机器人大赛

## 竞赛内容

### 一、创新型赛道

#### 1. 赛道一 机器人自主抓取挑战：

环境感知与自主抓取是当前机器人领域的热点研究问题，无论是在工业生产、日常生活，还是在科研探索等领域都有着不可忽视的作用。本赛题考核机器人将打乱放置在收纳箱中的物体逐个抓取，并移动至指定区域的能力。比赛推荐采用埃斯顿 S3-60 协作机器人，按照现场裁判操作要求依次进行指定物体的抓取，在规定的时间内获取尽可能高的分数。

待抓取物体类型丰富多样，包含透明物体（如玻璃杯）、柔性物体（如衣服、手套等）、大重量物体（如扳手、饮料等）、细小物体（如钉子、骰子等）。此外，为增加比赛的挑战性，裁判将在比赛开始前加入四个随机物体，进一步提高抓取的随机性。参赛队伍要在最短的时间内完成任务，在抓取不同类型、不同重量、不同材质物体的过程中，以及面对临时加入的随机物体时，机器人需要稳定地完成抓取任务，避免出现掉落、损坏物体等情况，确保整个操作过程的可靠性。机器人平台示意如图 所示：



图 1. S3-60 机器人示意图

#### 2. 赛道二 AI 双臂机器人技能挑战

目前机器人大多工作在特定的单一重复的工作环境中，而且不能完全自主实现人机互动协同。双臂协作机器人能够比单臂机器人更加灵活的作业，在没有安全防护措施的条件下与人类共同工作，并可以代替人类岗位独立作业。

本赛项以双臂机器人协作完成复杂任务作为比赛背景，考查机器人在环境感知、自主决策、协作控制等方面的性能。比赛推荐埃斯顿双臂机器人 BM5，按照现场裁判操作要求依次进行规定的任务，自主识别并做出反应以减少不必要的失误和时间消耗，在规定的时间内获取尽可能高的分数。双臂机器人需要按要求完成类似搭积木、插插头等动作。机器人平台示意如图 2：



图 2. BM5 双臂机器人示意图

### 3. 赛道三 移动机械臂复合机器人挑战：

移动机械臂结合了移动机器人和机械臂的优势，凭借其灵活性、多功能性、智能化等特点更适应复杂多变的环境需求，为工业、物流、医疗、农业等多个领域带来革命性的变革，正在成为机器人领域的重要发展方向。

本赛项以移动机械臂机器人应用在家庭环境中的复杂任务作为比赛背景，考查机器人在环境感知、定位导航、自主决策、运动规划等方面的性能。比赛推荐采用埃斯顿移动操作臂复合机器人 M3 作为平台，按照现场裁判操作要求依次进行规定的任务，自主识别并做出反应以减少不必要的失误和时间消耗，在规定的时间内获取尽可能高的分数。机器人平台示意如图 3：



图 3 M3 移动机器人示意图

## 二、应用型赛道

机器人与传感技术、AI 技术的不断融合，使其具备了感知能力和决策能力，让机器人变的更智能，这也无限拓展了工业机器人的应用场景。在各类实际生产

中，装配、搬运上下料、码垛是几种常见的应用场景，工业机器人同外部视觉系统相配合，正逐步代替人工完成相应工作。

大赛应用型赛道在“埃斯顿通用机器人实训工作台”上进行，平台包括 MINI 机器人、数字化系统、视觉识别模块、输送带跟踪模块、装配模块、搬运码垛模块、轨迹标定模块及其他多种功能模块，设备平台详见图 4。



图 4 机器人实训工作台示意图

以上各赛道详细竞赛内容，将于竞赛报名时间截止后两周内发布