

睿抗机器人开发者大赛（RAICOM）安徽赛区组委会

〔2023〕2号

关于2023睿抗机器人开发者大赛（RAICOM）

CAIM工程创客赛道安徽省赛的补充通知

2023 睿抗机器人开发者大赛（RAICOM）是入选中国高等教育学会高校竞赛评估与管理专家工作组发布《2022 全国普通高校大学生竞赛分析报告》的赛事，本赛事得到了社会各界的一致认可。

由工业和信息化部人才交流中心、RoboCom 国际公开赛组委会主办，安徽大学、安徽信息工程学院承办的 2023 睿抗机器人开发者大赛“CAIM 工程创客赛道”机器人创新应用仿真设计赛项安徽赛区参赛通道已开启。

1、赛项简介

本赛项聚焦机器人创新应用场景，以机器人仿真技术为依托，重点考察选手在机器人领域的方案规划、场景设计、仿真运行、二次开发、方案呈现等能力，为机器人产业高速发展提供人才支撑。

2、组织结构

主办单位：

工业和信息化部人才交流中心

RoboCom 国际公开赛组委会

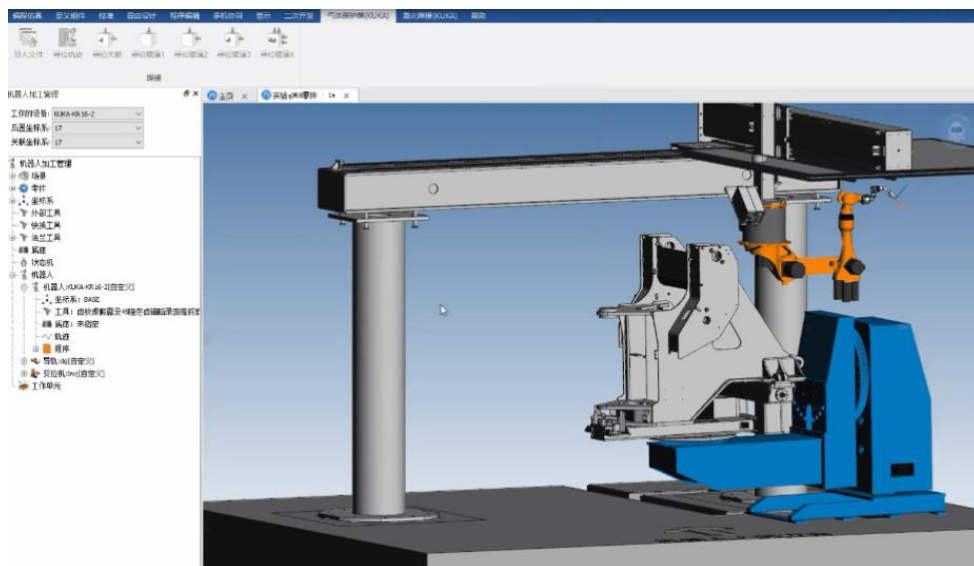
承办单位：

安徽大学

安徽信息工程学院

3、竞赛平台

机器人仿真平台统一采用 PQArt 软件(本次竞赛统一使用 PQArt 竞赛版), 该软件集成了计算机三维实体显示、系统仿真、智能轨迹优化、运动控制代码生成等核心技术, 使得工业机器人获得了更加强大的“大脑”, 可以轻松应对复杂轨迹的高精度生成和复现, 在计算机上完成轨迹设计、规划、运动仿真、碰撞检查、姿态优化, 最后直接生成工业机器人控制器所需的执行运动代码, 同时还提供了方便的轨迹整体优化、工艺过程设计和空间校准算法, 缩短了工业机器人的停机调试时间, 为工业机器人实现更广泛的应用提供技术支撑。



4、竞赛内容

4.1 项目需求

某茶饮行业龙头企业为有效降低日益增长的人工成本,

在不断研究新产品、提升品质的同时，正积极寻找面向服务领域的“机器人换人”解决方案，同时机器人的炫酷科技感也能够进一步吸引该行业主要面向的年轻受众群体，进一步提升品牌知名度。现征集机器人+茶饮店解决方案，可实现咖啡、奶茶等饮品制作，瓶装饮料、甜品售卖等无人作业。

4.2 竞赛要求

基于此项目需求，省区选拔赛需要选手在给定的虚拟仿真场景下，根据任务书要求完成“机器人+茶饮”工艺流程仿真，并进行下单界面二次开发。



主要内容如下：

(1) 根据任务书要求，使用 PQArt 软件打开提供的 robx 文件，按照指定需求，完成各模块的布局设置。

(2) 根据任务书要求，实现咖啡制作、茶饮制作、瓶装饮料售卖、甜品糕点裱花等工艺流程仿真。

(3) 根据任务书要求，完成指定下单界面功能的二次开发，可实现根据下单选择结果，在仿真场景中执行对应的工

艺流程动作。

5、参赛规则

5.1 参赛队伍要求

(1) 本竞赛为团队赛，每个团队限定 2 人，竞赛内容涉及三维建模、机器人仿真、软件二次开发等内容，请合理组建竞赛队伍；

(2) 凡于 2023 年 7 月前（含 7 月）注册在籍的全日制专科生、本科生和研究生，均可报名参加，每个参赛队可配置 1-2 名指导教师，不允许跨校组队。每校限报 15 支队伍。

5.2 报名方式

2023 睿抗机器人开发者大赛 CAIM 工程创客赛道省赛
报名网址：<http://gcczh.com/caim/login.html>

5.3 竞赛流程

省赛采用线下上机操作方式开展，主要竞赛流程如下：

(1) 检录：由检录工作人员依照检录表进行点名核对，并检查确定无误后向裁判长递交检录单；

(2) 抽签：赛前抽签决定各参赛队伍成员的竞赛工位（2 名成员需各自抽签，独立参加竞赛），抽签完毕后，签字并确认竞赛工位号；

(3) 正式比赛：参赛选手在赛位号对应的竞赛工位上执行上机操作，在 1.5 小时内根据任务书要求完成指定竞赛任务。

(4) 成绩评定：比赛结束后由裁判在现场根据任务书

要求的功能实现结果进行评分。

(5) 成绩公布：经裁判组进行成绩复核后，进行解密并公布成绩。

6、评分标准

省区选拔赛采用人工评分方式，根据实现的功能结果进行客观性评分。参赛队 2 名选手需独立参加竞赛，最终以 2 名选手的平均分作为参赛队成绩。评分细则如下（仅适用样题，实际评分细则根据赛题进行调整）：

序号	评分项	内容	占比分数
1	布局场景搭建	茶具布局摆放	5
		快换工具布局摆放	
2	状态机定义	夹爪工具状态机定义	5
		推勺机构状态机定义	
		推杯机构状态机定义	
3	蛋糕裱花仿真工艺流程	机器人自动安装裱花尖点快换工具	10
		机器人完成蛋糕上裱花轨迹生成	
		蛋糕裱花工艺流程结束，机器人自动放回快换工具	
4	咖啡制作仿真工艺流程	机器人自动安装夹爪快换工具	20
		机器人抓取咖啡杯放置到台面上	
		机器人放回夹爪快换工具	
		机器人抓取吸盘快换工具	
		机器人吸取糖块	
		机器人将糖块放置到咖啡杯中	
		机器人放回吸盘快换工具	
5	瓶装饮料售卖仿真工艺流程	机器人抓取夹爪快换工具	15
		机器人完成饮料售卖机柜门打开	
		机器人抓取对应瓶装饮料	
		机器人将瓶装饮料放置到台面上	
		机器人放回夹爪快换工具	
6	茶饮制作仿真工艺流程	机器人抓取快换工具	25
		机器人完成加茶叶动作	
		机器人完成茶壶到自动出水机加水动作	
		机器人完成冲泡茶水动作	

		机器人放回夹爪快换工具	
7	二次开发	二次开发人机交互下单界面，可实现下单界面下单对应演示“蛋糕裱花”、“咖啡制作”、“瓶装饮料售卖”、“茶饮制作”等工艺流程	20
总计			100

7、赛程安排

报名时间：即日起-5月31日

省赛时间：2023年7月8日-7月9日

省赛地点：安徽信息工程学院

晋级公示时间：2023年7月20日

国赛报名截止时间：2023年7月25日

国赛举办时间：2023年8月

8、奖项设置

(1) 奖项：省赛设置一、二、三等奖，一等奖比例不超过总队伍数的15%，二等奖比例不超过25%，三等奖比例不超过40%，其中省赛一、二等奖获奖队伍推荐参加国赛。

(2) 电子证书：获奖证书由工业和信息化部人才交流中心、RoboCom国际公开赛组委会联合颁发。

注：本奖励最终解释权归竞赛组委会

9、省赛参赛费用

(1) 参赛选手报名通过后，须在各省赛报名截止前完成报名、缴费，逾期者视为报名弃权。安徽省赛的缴费标准为每人150元，授权北京搜获科技有限公司统一收取省赛报名费，并为各报名单位开具电子发票，发票项目为“服务费”。

备注：“2023 睿抗机器人开发者大赛(RAICOM)报名费”。

(2) 省赛选手可通过查询官网、微信公众号(睿抗机器人大赛)或短信提示查询省赛成绩。

(3) 选手和带队教师在竞赛期间的食宿、交通等费用自理。

备注:国赛缴费标准及发票开具根据国赛通知执行。

10、平台下载

PQArt 软件下载地址: www.art.pq1959.com/Art/Download

PQArt 软件在线教程: www.art.pq1959.com/XtbLesson/ArtCourse

11、联系方式

赛事秘书处: 0571-82124800

技术交流 QQ 群: 343149430

赛项通知 QQ 群: 760188985

报名咨询: 17775261618 邢凯盛

高校咨询: 18143423056 巩彬

微信公众号: 睿抗机器人大赛

