**东南大学成贤学院第十三届计算机程序设计大赛章程**

# 一、竞赛的目的及意义

东南大学成贤学院计算机程序设计大赛（Southeast University Chen Xian College Computer Programming Contest，缩写为SEUCXCCPC，简称“CPC”）是我校大学生们提高和展示计算机应用能力、编程技能、英语阅读能力及团队合作能力的绚丽舞台。比赛邀请全校学生参加，开展编程方面的公开、公平竞赛，旨在促进全校计算机、数学和英语等方面的教学工作，增进东南大学成贤学院计算机程序设计的普及和宣传，增进同学间的交流、合作与友爱。同时，大赛还将为全国计算机程序设计大赛挑选队员，代表东南大学成贤学院参加全国计算机程序设计大赛及计算机类相关比赛。

# 二、主办单位

东南大学成贤学院教务处

# 三、承办单位

东南大学成贤学院电子与计算机工程学院

# 四、大赛组委会组成名单

**主 任：**戴玉蓉、王晓蔚

**副主任：**朱 林、李香菊

**委 员：**操凤萍、谢修娟、王梦晓、孙 丽、赵勍邶、田静、朱艳

**秘 书 ：**庄 丽

# 五、参赛对象

在东南大学成贤学院正式注册的所有本科生。

# 六、竞赛方式

本次竞赛采用开放式，不限定竞赛场所，参赛队利用课余时间，在规定时间内由参赛学生完成作品的设计、制作、调试及设计报告。

要求：竞赛作品内容健康、积极向上，符合国家宪法和相关法律、法规。

# 七、竞赛内容

1. 软件应用与开发

包括以下小类：

1. Web 应用与开发。

（2）管理信息系统。

（3）移动应用开发（非游戏类）。

（4）算法设计与应用。

（5）软件应用与开发专项赛。

说明：

（1）软件应用与开发的作品是指运行在计算机（含智能手机）、网络、数据库系统之 上的软件，提供信息管理、信息服务、移动应用、算法设计等功能或服务。

（2）Web 应用与开发类作品， 一般是 B/S 模式（即浏览器端/服务器端应用程序）， 客户端通过浏览器与 Web 服务器进行数据交互，例如各类购物网站、博客、在线学习平台等。 参赛者应提供能够在互联网上访问的网站地址（域名或 IP 地址均可）

（3）管理信息系统类作品， 一般为满足用户信息管理需求的信息系统，具有信息检索 迅速、查找方便、可靠性高、存储量大等优点。该类系统通常具有信息的规划与管理、科 学统计和快速查询等功能。例如财务管理系统、图书馆管理系统、学生信息管理系统等。

（4）移动应用开发（非游戏）类作品，通常专指手机上的应用软件，或手机客户端。

（5）算法设计与应用类作品，主要以算法为核心， 以编程的方式解决实际问题并得以应用。既可以使用经典的传统算法，也可以利用机器学习、深度学习等新兴算法与技术，

支持C、C++、Python、MATLAB等多种语言实现。涉及算法设计、逻辑推理、数学建模、 编程实现等综合能力。

（6）本大类每个参赛队可由同一所院校的1～5 名本科生组成，指导教师不多于 2 人。

（7）每位作者在本大类只能提交 1 件作品，无论作者排名如何。

（8）每件作品介绍（含作品演示） 时长不超过 10 分钟。

2. 微课与教学辅助

包括以下小类：

（1）计算机基础与应用类课程微课（或教学辅助课件）。

（2）中、小学数学或自然科学课程微课（或教学辅助课件）。

（3）汉语言文学（限于唐诗宋词）微课（或教学辅助课件）。

（4）虚拟实验平台。

说明：

（1）微课是指运用信息技术，按照认知规律，呈现碎片化学习内容、过程及扩展素材 的结构化数字资源， 其内容以教学短视频为核心， 并包含与该教学主题相关的教学设计、 素材课件、教学反思、练习测试及学生反馈、教师点评等辅助性教学资源。

（2）教学辅助课件是指根据教学大纲的要求，经过教学目标确定、教学内容和任务分 析、教学活动结构及界面设计等环节，运用信息技术手段制作的课程软件。

（3）微课与教学辅助课件类作品，应是经过精心设计的信息化教学资源， 能多层次多 角度开展教学，实现因材施教，更好地服务受众。本类作品选题限定于大学计算机基础、 汉语言文学（唐诗宋词）和中小学自然科学相关教学内容三个方面。 作品应遵循科学性和思想性统 一 、符合认知规律等原则，作品内容应立足于教材的相关知识点展开，其立场、观点需与教材保持一致。

（4）虚拟实验平台是指借助多媒体、仿真和虚拟现实等技术在计算机上营造可辅助、 部分替代或全部替代传统教学和实验各操作环节的相关软硬件操作环境。

 （5）本大类每个参赛队可由同一所院校的1～5 名本科生组成，指导教师不多于 2 人。

（6）每位作者在本大类只能提交 1 件作品，无论作者排名如何。

（7）每件作品介绍（含作品演示）时长不超过 10 分钟。

3. 物联网应用

包括以下小类：

（1）城市管理。

（2）医药卫生。

（3）运动健身。

（4）数字生活。

（5）行业应用。

（6）物联网专项。

说明：

（1）城市管理小类作品是基于全面感知、互联、融合、智能计算等技术， 以服务城市管理为目的，以提升社会经济生活水平为宗旨，形成某一具体应用的完整方案。例如：智慧交通、城市公用设施、市容环境与环境秩序监控、城市应急管理、城市安全防护、智能 建筑、文物保护、数字博物馆等。

（2）医药卫生小类作品应以物联网技术为支撑， 实现智能化医疗保健和医疗资源智能化管理，满足医疗健康信息、医疗设备与用品、公共卫生安全的智能化管理与监控等方 面的需求。建议但不限于如下方面：医院应用，如移动查房、婴儿防盗、自动取药、智能 药瓶等；家庭应用，如远程监控家庭护理，包括婴儿监控、多动症儿童监控、老年人生命 体征家庭监控、老年人家庭保健、病人家庭康复监控、医疗健康监测、远程健康保健、智 能穿戴监测设备等。

（3）运动健康小类作品应以物联网技术为支撑， 以提高运动训练水平和大众健身质量 为目的。建议但不限于如下方面：运动数据分析、运动过程跟踪、运动效果监测、运动兴 趣培养、运动习惯养成以及职业运动和体育赛事的专用管理训练系统和设备。

（4）数字生活小类作品应以物联网技术为支撑，通过稳定的通信方式实现家庭网络中 各类电子产品之间的“互联互通”，以提升生活水平、提高生活便利程度为目的，包括：各 类消费电子产品、通信产品、信息家电以及智能家居等。鼓励选手设计和创作利用各种传 感器解决生活中的问题、满足生活需求的作品。

（5）行业应用小类作品应以物联网技术为支撑，解决某行业领域某一问题或实现某一 功能，以提高生产效率、提升产品价值为目的，包括物联网技术在工业、零售、物流、农 林、环保以及教育等行业的应用。

（6）作品必须有可展示的实物系统，需提交实物系统功能演示视频（不超过10分钟）与相关设计说明书，现场答辩过程应对作品实物系统进行功能演示。

（7）本大类每个参赛队可由同一所院校的1～5名本科生组成，指导教师不多于 2 人。

（8）每位作者在本大类只能提交 1 件作品，无论作者排名如何。

（9）每件作品介绍（含作品演示） 时长不超过 10 分钟。

4. 大数据应用

包括以下小类：

1. 大数据实践赛。
2. 大数据主题赛。

说明：

（1） 大数据实践赛作品指利用大数据思维发现社会生活和学科领域的应用需求，利用大数据和相关新技术设计解决方案，实现数据分析、业务智能、辅助决策等应用。要求参赛作品以研究报告的形式呈现成果，报告内容主要包括：数据来源、应用场景、问题描述、系统设计与开发、数据分析与实验、主要结论等。参赛作品应提交的资料包括：研究报告、可运行的程序、必要的实验分析，以及数据集和相关工具软件。 作品涉及的领域包括但不限于：

① 环境与人类发展大数据（气象、环境、资源、农业、人口等）。

② 城市与交通大数据（城市、道路交通、物流等）。

③ 社交与 WEB 大数据（舆情、推荐、自然语言处理等）。

④ 金融与商业大数据（金融、电商等）。

⑤ 法律大数据（司法审判、普法宣传等）。

⑥ 生物与医疗大数据。

⑦ 文化与教育大数据（教育、艺术、文化、体育等）。

（2）大数据主题赛采用组委会命题方式，赛题（不超过 3 个）将适时在大赛相关网站公布。

（3）本大类每个参赛队可由同一所院校的1～5 名本科生组成，指导教师不多于 2 人。

（4）每位作者在本大类只能提交 1 件作品，无论作者排名如何。

（5）每件作品介绍（含作品的运行演示） 时长不超过 10 分钟。

5. 人工智能应用

包括以下小类：

1. 人工智能实践赛。
2. 人工智能挑战赛。

说明：

（1）人工智能实践赛是针对某一领域的特定问题，提出基于人工智能的方法与思想的解决方案。这类作品，需要有完整的方案设计与代码实现，撰写相关文档，主要内容包括：作品应用场景、设计理念、技术方案、作品源代码、用户手册、作品功能演示视频等。本类作品必须有具体的方案设计与技术实现，现场答辩时，必须对系统功能进行演示。作品涉及的领域，包括但不限于：智能城市与交通（包括汽车无人驾驶）、智能家居与生活、智能医疗与健康、智能农林与环境、智能教育与文化、智能制造与工业互联网、三维建模与虚拟现实、自然语言处理、图像处理与模式识别方法研究、机器学习方法研究。

（2）本大类每个参赛队可由同一所院校的1～5 名本科生组成，指导教师不多于 2 人。

（3）每位作者在本大类只能提交 1 件作品，无论作者排名如何。

（4）每件作品介绍（含作品演示）时长不超过 10 分钟。

6. 信息可视化设计

包括以下小类：

（1）信息图形设计。

（2）动态信息影像（MG 动画）。

（3）交互信息设计。

（4）数据可视化。

说明：

（1）信息可视化设计侧重用视觉化的方式，归纳和表现信息与数据的内在联系、模式和结构 ，具体分为信息图形设计、动态信息影像、交互信息设计和数据可视化。

（2）信息图形指信息海报、信息图表、信息插图、信息导视或科普图形。

（3）动态信息影像指以可视化信息呈现为主的动画或影像合成作品。

（4） 交互信息设计指基于电子触控媒介、虚拟现实等技术的可交互的可视化作品，如交互图表以及仪表板作品。

（5） 数据可视化是指基于编程工具或数据分析工具（含开源软件）等实现的具有数据 分析和数据可视化特点的作品。

（6）该类别要求作品具备艺术性、科学性、完整性、流畅性和实用性，而且作者需要 对参赛作品信息数据来源的真实性、科学性与可靠性进行说明，并提供源文件。该类别作 品需要提供完整的方案设计与技术实现的说明，特别是设计思想与现实意义。数据可视化 和交互信息设计作品还需说明作品应用场景、设计理念，提交作品源代码、作品功能演示录屏等。

（7）本大类每个参赛队可由同一所院校的1～5 名本科生组成，指导教师不多于 2 人。

（8）每位作者在本大类只能提交 1 件作品，无论作者排名如何。

（9）每件作品介绍（含作品演示） 时长不超过 10 分钟。

7. 数媒静态设计

包括以下小类：

1. 平面设计普通组。
2. 环境设计普通组。
3. 产品设计普通组。
4. 平面设计专业组。
5. 环境设计专业组。
6. 产品设计专业组。

说明：

（1）本大类的参赛作品应以“中国古代数学——中华优秀传统文化 ”为主题进行创作 。

（2）平面设计，内容包括服饰、手工艺、手工艺品、海报招贴设计、书籍装帧、包装 设计等利用平面视觉传达设计的展示作品。

（3）环境设计，内容包括空间形象设计、建筑设计、室内设计、展示设计、园林景观 设计、公共设施小品（景观雕塑、街道设施等）设计等环境艺术设计相关作品。

（4）产品设计，内容包括传统工业和现代科技产品设计，即有关生活、生产、运输、交通、办公、家电、医疗、体育、服饰等工具或生产设备等领域产品设计作品。该小类作品必须提供表达清晰的设计方案，包括产品名称、效果图、细节图、必要的结构图、基本外观尺寸图、产品创新点描述、制作工艺、材质等，如有实物模型更佳。要求体现创新性、可行性、美观性、环保性、完整性、经济性、功能性、人体工学及系统整合。

（5） 本大类作品分普通组与专业组进行报名与评比。

（6）参赛作品有多名作者的，如其中有作者的专业属于专业组专业清单，则该作品属 于专业组作品。属于专业组的作品只能参加专业组选拔赛，不得参加普通组的竞赛；属于 普通组的作品只能参加普通组竞赛，不得参加专业组的竞赛。

 （7）本大类每个参赛队可由同一所院校的1～5 名本科生组成，指导教师不多于 2 人。

（8）每位作者在本大类只能提交 1 件作品，无论作者排名如何。

（9）每件作品介绍（含作品演示） 时长不超过 10 分钟。

8. 数媒动漫与短片

包括以下小类：

（1）微电影普通组。

（2）数字短片普通组。

（3）纪录片普通组。

（4）动画普通组。

（5）新媒体漫画普通组。

（6）微电影专业组。

（7）数字短片专业组。

（8）纪录片专业组。

（9）动画专业组。

（10）新媒体漫画专业组。

 说明：

（1）本大类的参赛作品应以“ 中国古代数学——中华优秀传统文化系列”为主题进行创作 。

（2）微电影作品，应是借助电影拍摄手法创作的视频短片，反映一定故事情节和剧本创作。

（3）数字短片作品，是利用数字化设备拍摄的各类短片。

（4）纪录片作品，是利用数字化设备和纪实的手法，从参赛作者视角拍摄的与主题相关的短片。

（5）动画作品， 是利用计算机创作的二维、三维动画，包含动画角色设计、动画场景设计、动画动作设计、动画声音和动画特效等内容。

（6）新媒体漫画作品，是利用数字化设备、传统手绘漫画创作和表现手法，创作的静态、动态和可交互的数字漫画作品。

（7） 本大类作品分普通组与专业组进行报名与评比。

（8）参赛作品有多名作者的，如其中有作者的专业属于专业组专业清单，则该作品属于专业组作品。属于专业组的作品只能参加专业组选拔赛，不得参加普通组的竞赛；属于 普通组的作品只能参加普通组竞赛，不得参加专业组的竞赛。

（9）本大类每个参赛队可由1～5 名本科生组成，指导教师不多于 2 人。

（10）每位作者在本大类只能提交 1 件作品，无论作者排名如何。

（11）每件作品介绍（含作品演示） 时长不超过10分钟。

9. 数媒游戏与交互设计

包括以下小类：

（1）游戏设计普通组。

（2）交互媒体设计普通组。

（3）虚拟现实VR与增强现实AR普通组。

（4）游戏设计专业组。

（5）交互媒体设计专业组。

（6）虚拟现实 VR与增强现实AR 专业组。

说明：

（1）本大类的参赛作品应以“中国古代数学——中华优秀传统文化系列”为主题进行创作，主题的内容限定与说明。

（2）游戏设计作品的内容包括游戏角色设计、场景设计、动作设计、关卡设计、交互 设计，是能体现反映主题，具有一定完整度的游戏作品。

（3）交互媒体设计，是利用各种数字交互技术、人机交互技术，借助计算机输入输出设备、语音、图像、体感等各种手段，与作品实现动态交互。作品需体现一定的交互性与互动性，不能仅为静态版式设计。

（4）虚拟现实VR与增强现实AR作品，是利用 VR、AR、MR、XR、AI 等各种虚拟交互技术创作的围绕主题的作品。作品具有较强的视效沉浸感、用户体验感和作品交互性。

（5） 本大类作品分普通组与专业组进行报名与评比。

（6）参赛作品有多名作者的，如其中有作者的专业属于专业组专业清单，则该作品属于专业组作品。属于专业组的作品只能参加专业组选拔赛，不得参加普通组的竞赛；属于普通组的作品只能参加普通组竞赛，不得参加专业组的竞赛。

（7）本大类每个参赛队可由同一所院校的1～5 名本科生组成，指导教师不多于2人。

（8）每位作者在本大类只能提交 1 件作品，无论作者排名如何。

（9）每件作品介绍（含作品演示） 时长不超过 10 分钟。

# 八、递交作品形式

程序运行源代码

程序说明文档

# 九、时间安排

1.报名与作品提交：2024年11月6日---11月28日

2.作品评审：2024年11月29日---12月2日

# 十、报名方式

1.参赛选手以个人或小组形式报名参赛。以小组参赛的，每个小组队员1-3人。

2.采取网上报名方式，登陆“学科竞赛系统”进行网上报名，报名网站。团队报名由组长统一登陆填写。

3.报名与作品提交截止时间：2024年11月28日止。

# 十一、评审原则

评委根据以下原则评审作品：

1.软件应用与开发类：运行流畅、整体协调、开发规范、创意新颖。

2.微课与教学辅助类：选题简明、设计合理、教学内容科学正确、作品结构完整、语言规范、教学形式新颖、趣味性强。

3.物联网应用类：以物联网技术为支撑，形成某一具体应用的完整方案。

4.大数据类：以特定领域大数据为基础，针对某一领域的问题，提出一套较为完整的大数据驱动的解决问题的方案。。

5.人工智能类：针对某一领域的特定问题，提出基于人工智能的方法与思想的解决方案。

6.信息可视化设计类：主题突出、创意新颖、技术流畅，具有艺术性、科学性、完整性、流畅性和实用性。

7.数媒中华优秀民族文化元素、数媒动漫与微电影、数媒游戏与交互设计类：主题突出、创意新颖、技术先进、表现独特。

# 十二、 奖项设置与说明

竞赛设一等奖5％、二等奖15％、三等奖30％。鼓励低年级同学参赛特设“CPC最佳新人奖”。组委会将委托竞赛专家组对参赛队提交的作品和设计报告进行评审，评选出获奖队。

说明：

1.参赛队员为大一、大二学生队伍的第一名-第三名，将获得"CPC最佳新人奖"。

2.按照“东南大学成贤学院创新实践学分认定与管理办法”，获奖或成功参赛的学生均可获得创新实践学分（同时给获奖学生颁发相应证书）。

# 十三、其他事项

有关大赛的其他事宜由组委会另行通知。大赛组委会联系人：庄老师，电子邮箱：3357202624@qq.com，QQ群：1076317183（赛事咨询与发布）。

东南大学成贤学院第十三届计算机程序设计大赛组委会

 2024年11月5日