

东南大学教务处

校机教〔2020〕 20号

关于举办“东南大学第十二届大学生计算机设计竞赛”的通知

各学院、学生会、学生科协：

为进一步深化高校本科生教学改革、提高教学质量，激发学生学习计算机知识和技能的兴趣与潜能，造就更多全面发展的创新型、实用型复合人才，同时为响应教育部高等学校计算机类专业教学指导委员会、教育部高等学校软件工程专业教学指导委员会、教育部高等学校大学计算机课程教学指导委员会、教育部高等学校文科计算机基础教学指导分委员会联合主办的“2020年（第13届）中国大学生计算机设计

大赛”，我校决定于 2020 年 3 月-4 月举办“东南大学第十二届大学生计算机设计竞赛”，以培养我校本科学生创新能力及团队合作精神，并提高其运用信息技术解决实际问题的综合能力。

报名时间：即日起—3 月 30 日止

报名网址：教务处—办事平台—学科竞赛管理系统

附件：东南大学第十二届大学生计算机设计竞赛章程

东南大学教务处

东南大学大学生计算机设计竞赛组委会

2020 年 3 月 4 日

(主动公开)

附件

东南大学第十二届大学生计算机设计竞赛章程

一、竞赛目的

贯彻国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年），进一步推动高校计算机教学改革，切实提高计算机教学质量，激励全国高校在校大学生学习计算机知识和技能的兴趣和潜能，培养其创新能力、运用信息技术解决实际问题的综合实践能力及团队合作意识，以造就更多的创新型、实用型、复合型人才。

大赛同时选拔优秀作品参加“2020年江苏省大学生计算机设计大赛”（下称省级赛）及“2020年（第13届）中国大学生计算机设计大赛”（下称全国设计大赛）。

我校近3年在全国设计大赛中获得奖项如下：

2019年获一等奖5项，二等奖8项，三等奖2项；（一等奖总数全国并列第三）

2018年获一等奖3项，二等奖9项，三等奖5项；

2017年获一等奖2项，二等奖5项，三等奖7项；

我校近3年在省级赛中获得奖项如下：

2019年特等奖1项，一等奖5项，二等奖1项，三等奖3项。

2018年特等奖3项，一等奖2项，二等奖4项，三等奖3项。

2017年获特等奖3项，一等奖6项，二等奖4项，三等奖2项；

二、参赛对象：

在校本科生。

三、竞赛内容（按内容分为8大类，若干小类）

1. 软件应用与开发类

- (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) 物联网与智能设备。

说明：

- (1) 每队参赛人数为1-3人。

2. 微课与教学辅助类

- (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（唐诗宋词）微课（或教学辅助课件）。
- (4) 虚拟实验平台。

说明：

- (1) 每队参赛人数为1-3人。

(2) 微课为针对某个知识点而设计，包含相对独立完整的教学环节。要有完整的某个知识点内容，既包含短小精悍的视频，又必须包含教学设计环节。不仅要有某个知识点制作的视频文件或教学，更要介绍与本知识点相关联的教学设计、例题、习题、拓展资料等内容。

- (3) “教学辅助课件”小类是指针对教学环节开发的课件软件，而不是指课程教案。

(4) 课程教案类不能以“教学辅助课件”名义报名参赛，如欲参赛，应进一步完善为微课类作品。

(5) 虚拟实验平台是以虚拟技术为基础进行设计、支持完成某种实验为目的、模拟真实实验环境的应用系统。

- (6) 每件作品允许作者介绍时长不多于10分钟。

3. 物联网应用

- (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。

说明:

(1) 每队参赛人数为 1-3 人。

(2) 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,文物保护和数字博物馆。

(3) 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的智能化管理,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,如婴儿监控、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。

(4) 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。

(5) 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如下方面:各类消费电子产品、通信产品、信息家电以及智能家居等方面。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。

(6) 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,包括如下方面: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。

(7) 作品必须有可展示的实物系统,作品提交时需录制系统演示视频(不多于 10 分钟)及相关设计说明书,现场答辩过程应对作品实物系统进行功能演示。

4. 大数据

作品必须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。要求作品以研究报告的方式呈现,需要提供数据源的描述,可运行的系统,必要的实验分析结果,以数据来源和相关处理软件程序为附件。报告主要内容包括: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。作品可涉及以下领域:

- (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)。
- (8) 其它。

说明:

- (1) 参赛对象专业不限,每队参赛人数为每队参赛人数为 1-3 人。
- (2) 除了上述提交物以外,需要现场进行作品演示。
- (3) 每件作品允许作者介绍时长不多于 10 分钟。

5. 人工智能

- (1) 人工智能实践赛。
- (2) 人工智能挑战赛。

说明:

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。作品可涉及但不限于以下领域：

- (1) 智能城市与交通（包括汽车无人驾驶）。
- (2) 智能家居与生活。
- (3) 智能医疗与健康。
- (4) 智能农林与环境。
- (5) 智能教育与文化。
- (6) 智能制造与工业互联网。
- (7) 三维建模与虚拟现实。
- (8) 自然语言处理。
- (9) 图像处理与模式识别方法研究。
- (10) 机器学习方法研究。

注意：

- (1) 人工智能类参赛对象专业不限，每队参赛人数为 1-3 人。
- (2) **人工智能挑战赛采用组委会命题方式**，一般为 3-5 题，各参赛队任选一赛题参加，赛题将适时公布。挑战类项目将进行现场测试，并以测试效果与答辩成绩综合评定最终排名。
- (3) 每件作品允许作者介绍时长不多于 10 分钟。

6. 信息可视化设计

- (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) 每队参赛人数为 1-3 人。
- (2) 信息图形指信息海报、信息图表、信息插图、地图、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的界面设计，如交互图表以及仪表盘设计。
- (5) 数据可视化是指基于编程工具/开源软件（如 Python, JavaScript, Processing, E-chart, D3.js 等）或数据分析工具（如 Matlab, Tableau 等实现的数据可视化）。
- (6) 上述 4 类作品均需要提供完整的方案设计与技术实现的说明，特别是需要说明设计思想及现实意义，作品均需要提供源源文件。
- (7) 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。
- (8) 作者需要对参赛作品的信息数据来源的真实性、科学性与可靠性提供备注。
- (9) 数据可视化作品需要提供完整的方案设计与代码实现，主要内容包括但不限于：作品应用场景、设计理念、技术方案、作品源代码、作品功能演示等。
- (10) 每件作品允许作者介绍时长不多于 10 分钟。

7. 数媒中华优秀传统文化元素（普通组/专业组）

内容包括服饰、手工艺、手工艺品、建筑（“平面设计”小类），以及有关空间形象设计等环境设计（“环境设计”小类）、传统工业和现代科技的产品设计（“产品设计”小类）。

实现方法限于数媒静态设计，包括以下小类：

- (1) 平面设计。
- (2) 环境设计。
- (3) 产品设计。

注意：

- (1) 每队参赛人数为 1-3 人。
- (2) 环境设计的含义限指有关空间形象设计、建筑设计、室内环境设计、装修设计、

景观园林设计、景观小品（场景雕塑、绿化、道路）设计等。

（3）产品设计的含义限指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、服饰的工具或设备等领域产品设计。

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。

（4）数字媒体类分普通组与专业组进行竞赛。属于专业组的作品只能参加专业组的竞赛，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的竞赛，不得参加专业组的竞赛。作品只要有一名属于专业组的，都应参加专业组竞赛应参加专业组竞赛的作者专业清单如下：

- ① 艺术教育。
- ② 广告学、广告设计。
- ③ 广播电视新闻学。
- ④ 广播电视编导、戏剧影视美术设计、动画、影视摄制。
- ⑤ 计算机科学与技术专业数字媒体技术方向。
- ⑥ 服装设计、工业设计、建筑学、城市规划、风景园林。
- ⑦ 数字媒体艺术、数字媒体技术。
- ⑧ 美术学、绘画、雕塑、摄影、中国画与书法。
- ⑨ 艺术设计学、艺术设计、会展艺术与技术。
- ⑩ 其它与数字媒体、视觉艺术与设计、影视等相关专业。

（2）每件作品允许作者介绍时长不多于 10 分钟。

8. 数媒动漫与微电影（普通组/专业组）

主题为中华优秀传统文化元素。

内含于动漫与短片类，包括以下小类：

- （1）微电影。
- （2）数字短片。
- （3）纪录片。
- （4）动画。
- （5）新媒体漫画。

说明：

（1）每队参赛人数为 1-5 人。

（2）中华优秀传统文化元素的内容包括：

- ① 自然遗产、文化遗产、名胜古迹。
- ② 唐诗宋词。
- ③ 清朝前（含清朝）的国画、汉字、汉字书法、年画、剪纸、皮影、音乐、戏剧、戏曲、曲艺。主题的核心是弘扬优秀传统文化的中华文化元素中。

（3）数媒动漫与微电影按普通组和专业组分类，分类同 8。

（4）每件作品允许作者介绍时长不多于 10 分钟。

9. 数媒游戏与交互设计（普通组/专业组）

总体内含于交互设计类，包括以下小类：

- （1）游戏设计。
- （2）交互媒体设计。
- （3）虚拟现实 VR 与增强现实 AR。

说明：

（1）**作品参赛主题：鸟与人类。**

（2）每队参赛人数为 1-5 人。

（3）鸟与人类的主题，重点是培养参赛者的环保意识，爱护鸟类、保护鸟类，营造良好的绿色的生态环境。

作品中提到的鸟类必须是现实世界，或曾经存在过地球的鸟类，不是梦幻虚构神话中编

撰的鸟类。

(4) 数媒动漫与微电影按普通组和专业组分类，分类同 8。

(5) 每件作品允许作者介绍时长不多于 10 分钟。

10. 计算机音乐创作类

(1) 原创音乐类（纯音乐类，包含 MIDI 类作品、音频结合 MIDI 类作品）。

(2) 原创歌曲类（曲、编曲需原创，歌词至少拥有使用权。编曲部分至少有计算机 MIDI 制作或音频制作方式，不允许全录音作品）。

(3) 视频音乐类（音视频融合多媒体作品或视频配乐作品，视频部分鼓励原创，如非原创，需获得授权使用。音乐部分需原创）。

(4) 编曲类（根据指定的中国民歌编曲，主要使用计算机 MIDI 制作方式）。

(5) 音乐混音类（根据提供的分轨文件，使用计算机平台及软件混音）。

说明：

(1) 每队参赛人数为 1-5 人。

(2) 中华优秀传统文化元素的内容包括：

①自然遗产、文化遗产、名胜古迹。

②唐诗宋词。

③清朝前（含清朝）的国画、汉字、汉字书法、年画、剪纸、皮影、音乐、戏剧、戏曲、曲艺。

主题的核心是弘扬优秀传统文化的中华文化元素。

四、竞赛的组织管理

该项赛事由教务处主办，东南大学计算中心承办。

东南大学大学生计算机设计竞赛组委会名单见附件。

五、竞赛时间：

1、2020 年 3 月 28 日前完成组队，确定作品类别及网络报名（报名时作品简介务请务必首先注明作品的类别，含小类，以便分组答辩）。

3、2020 年 3 月 28 日完成作品提交。

4、2020 年 4 月 1 日参赛选手作品演示与答辩（说明作品创意与设计方案、作品实现技术、作品特色等内容，可用 PPT 辅助，具体安排请在 <http://cc.seu.edu.cn> 查询，未参加答辩的作品不能获奖）。

作品评审原则：

(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：选题设计（选题简明、设计合理）、教学内容（科学正确、逻辑清晰）、作品规范（结构完整、技术规范、语言规范）、教学效果（形式新颖、趣味性强、目标达成）。

(3) 数字媒体设计类：主题突出、创意新颖、技术先进、表现独特。

(4) 人工智能类：业务分析与问题理解准确、技术架构与实现方案合理、具有创新性、可行性。

5、2020 年 4 月 2 日前公布竞赛结果及选拔参加全国设计大赛江苏省级赛名单。

6、2020 年 4 月 11 日前参加省级赛作品提交。

7、2020 年 5 月 10 日前省级赛初评。

8、2020 年 5 月 23 日前省级赛获奖选手现场答辩。

9、2020 年 5 月 30 日前完成全国竞赛网上报名、网上作品提交。

10、2020 年 7 月 17 日—8 月 27 日推荐作品参加全国竞赛。

（以上 1-6 是暂定时间安排，具体根据实际情况调整，请关注群通告。）

六、报名及作品提交：

1、竞赛报名：

本科生组采用自由组队（鼓励跨专业组队报名），以队为单位报名，各队可配备指导教师 1 名。

报名网站：教务处—办事平台—学科竞赛管理系统（校外需 VPN 进入报名系统）

提醒：报名时，在作品介绍第一行注明作品的分类。

2、作品提交

做好杀毒处理竞赛作品的电子文件（含答辩 PPT）于 2020 年 3 月 28 日前提交至竞赛组委会邮箱（101006591@seu.edu.cn）。

七、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：（1）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。

（2）参赛作品必须为原创作品，在提交作品时，同时提交该作品的源代码及源文件；不得抄袭或由他人代做。

（3）所有类别、所有小类的每一件作品均必须为作者原创，如果已发表、展出、获奖的作品雷同或相似的作品（包括作者前期的作品）均不得参赛。

八、竞赛奖励：

竞赛设一等奖（3%）、二等奖（6%）、三等奖（9%）、优秀奖（12%）。所有获奖的参赛队可以获得相应证书。

参赛获奖本科学学生可获得相应的课外研学学分，学分认定见《东南大学本科学学生课外研学学分认定办法》。

优秀作品获得者经培训后选拔参加江苏省计算机设计大赛及教育部主办的“2020 年（第 13 届）中国大学生计算机设计大赛”。

东南大学大学生计算机设计竞赛组委会名单

主任：沈军

副主任：沈孝兵 陈汉武 翟玉庆

委员：（按姓氏笔划排序）冯勤超 朱萍 李骏扬 杨全胜 吴俊
况迎辉 张天来 陈绘 郑雪清 柏毅 徐春宏 崔天剑

秘书：陈伟

电话：52090552 13815421688

邮箱：101006591@seu.edu.cn

QQ 群：556748753、244216968（赛事咨询与发布，两个群进一个即可）

东南大学大学生计算机设计竞赛组委会
2020 年 3 月 04 日

抄送：学生处、团委、档案馆

东南大学教务处

2020 年 3 月 4 日印发
