

附件 1:

2022 年兰州信息科技学院大学生计算机设计 大赛参赛作品内容分类及参赛要求

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。

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) 本大类每队参赛人数为 1-3 人，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) 每件作品答辩时（含视频答辩），作者的作品介绍时长应不超过 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（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) 本大类每队参赛人数为 1-3 人，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) 每件作品答辩时（含视频答辩），作者的作品介绍时长应不超过 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。

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，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) 本大类每队参赛人数为 1-3 人，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。

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，一般为 1-3 个赛题，各参赛队任选一个赛题参加，赛题将适时在大赛官网公布。

(3) 本类每队参赛人数为 1-3 人，指导教师不多于 2 人。

(4) 每位作者在本类只能提交 1 件作品，无论作者排名如何。

(5) 每件作品答辩时（含视频答辩），作者的作品介绍时长应不超过 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) 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，赛题将适时在大赛官网公布。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) 本大类每队参赛人数为 1-3 人，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) 每件作品答辩时（含视频答辩），作者的作品介绍时长应不超过 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。

(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、开源软件或数据分析工具等实现的可视化作品。

(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) 本大类每队参赛人数为 1-3 人，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) 每件作品答辩时（含视频答辩），作者的作品介绍时长应不超过 10 分钟。

7. 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。

说明：

(1) 本大类的参赛作品应以“学汉语用汉字，弘扬汉语言文化”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赛与评比。普通组与专业组的划分，参见“一、大赛说明”中第 2 点所述。

(6) 参赛作品有多名作者的，如有任何一名作者的专业属于

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) 本大类每队参赛人数为 1-3 人，指导教师不多于 2 人。

(8) 每位作者在本类（组）只能提交 1 件作品，无论作者排名如何。

(9) 每件作品答辩时（含视频答辩），作者的作品介绍时长应不超过 10 分钟。

8. 数媒静态设计专业组

包括以下小类：

(1) 平面设计。

(2) 环境设计。

(3) 产品设计。

说明：

(1) 本大类的参赛作品应以“学汉语用汉字，弘扬汉语言文化”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赛与评比。普通组与专业组的划分，参见“一、大赛说明”中第 2 点所述。

(6) 参赛作品有多名作者的，如有任何一名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竞赛，不得参加专业组的竞赛。

(7) 本大类每队参赛人数为 1-3 人，指导教师不多于 2 人。

(8) 每位作者在本类（组）只能提交 1 件作品，无论作者排名如何。

(9) 每件作品答辩时（含视频答辩），作者的作品介绍时长应不超过 10 分钟。

9. 数媒动漫与短片

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) 本大类的参赛作品应以“学汉语用汉字，弘扬汉语言文化”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，拍摄的反映人文、历史、景观和文化的短片。

(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赛与评比。普通组与专业组的划分，参见“一、大赛说明”中第 2 点所述。

(8) 参赛作品有多名作者的，如有任何一名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竞赛，不得参加专业组的竞赛。

(9) 本大类每队参赛人数为 1-5 人，指导教师不多于 2 人。

(10) 每位作者在本大类（组）只能提交 1 件作品，无论作者排名如何。

(11) 每件作品答辩时（含视频答辩），作者的作品介绍时长应不超过 10 分钟。

10. 数媒动漫与短片专业组

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) 本大类的参赛作品应以“学汉语用汉字，弘扬汉语言文化”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，拍摄的反映人文、历史、景观和文化的短片。

(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赛与评比。普通组与专业组的划分，参见“一、大赛说明”中第 2 点所述。

(8) 参赛作品有多名作者的，如有任何一名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

品只能参加普通组竞赛，不得参加专业组的竞赛。

(9) 本大类每队参赛人数为 1-5 人，指导教师不多于 2 人。

(10) 每位作者在本大类（组）只能提交 1 件作品，无论作者排名如何。

(11) 每件作品答辩时（含视频答辩），作者的作品介绍时长应不超过 10 分钟。

11. 数媒游戏与交互设计

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) 本大类的参赛作品应以“学汉语用汉字，弘扬汉语言文化”为主题进行创作。

(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赛与评比。普通组与专业组的划分，参见“一、大赛说明”中第 2 点所述。

(6) 参赛作品有多名作者的，如有任何一名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竞赛，不得参加专业组的竞赛。

(7) 本大类每队参赛人数为 1-5 人，指导教师不多于 2 人。

(8) 每位作者在本类（组）只能提交 1 件作品，无论作者排名如何。

(9) 每件作品答辩时（含视频答辩），作者的作品介绍时长应不超过 10 分钟。

12. 数媒游戏与交互设计专业组

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) 本大类的参赛作品应以“学汉语用汉字，弘扬汉语言文化”为主题进行创作。

(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赛与评比。普通组与专业组的划分，参见“一、大赛说明”中第 2 点所述。

(6) 参赛作品有多名作者的，如有任何一名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竞赛，不得参加专业组的竞赛。

(7) 本大类每队参赛人数为 1-5 人，指导教师不多于 2 人。

(8) 每位作者在本类（组）只能提交 1 件作品，无论作者排名如何。

(9) 每件作品答辩时（含视频答辩），作者的作品介绍时长应不超过 10 分钟。