

附件 1

“新大陆杯” 2023 年江苏省大学生计算机设计大赛作品分类及说明

一、软件应用与开发类。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. 信创软件应用与开发。
6. 区块链应用与开发。

二、微课与教学辅助类。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。

三、物联网应用类。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。

四、大数据应用类。包括以下小类：

1. 大数据实践赛。
2. 大数据主题赛。

五、人工智能应用类。包括以下小类：

1. 人工智能实践赛。
2. 人工智能挑战赛。

六、信息可视化设计类。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。

七、数媒静态设计类。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。

八、数媒动漫与短片类。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。

九、数媒游戏与交互设计类。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。

十、计算机音乐创作。包括以下小类：

1. 原创音乐类普通组。
2. 原创歌曲类普通组。
3. 视频音乐类普通组。
4. 交互音乐与声音装置类普通组。
5. 音乐混音类普通组。
6. 原创音乐类专业组。
7. 原创歌曲类专业组。
8. 视频音乐类专业组。
9. 交互音乐与声音装置类专业组。
10. 音乐混音类专业组。

十一、国际生“学汉语、写汉字”。包括以下小类：

1. 软件应用与开发。
2. 微课与教学辅助。
3. 物联网应用。
4. 大数据应用。
5. 人工智能应用。
6. 信息可视化设计。
7. 数字媒体类。

说明：

1. 每个类别的参赛作品报名数量要求：

每校提交的作品每大类不多于 6 件。

人工智能挑战赛、数媒动漫与短片类、数媒游戏与交互设计类每队参赛人数为 1-5 人，指导教师不多于 2 人。其余类别每队参赛人数为 1-3 人，指导教师不多于 2 人。

2. 数媒类和计算机音乐创作大类主题为“中医药”，其中数媒类包括数媒静态设计大类、数媒动漫与短片大类、数媒游戏与交互设计大类。以下是对“中医药”主题的解读：

内容仅限于弘扬我国历史上（1911 年以前）中医药的部分成就：

- （1）中医药的代表人物；
- （2）中医药的代表著作。

说明：

(1) 中医药是中华优秀传统文化的瑰宝之一，在中华民族漫长历史长河中，支撑着中华民族的生生繁衍。本作品主题是根据国家中医药法的精神，在于弘扬我国历史上的中医药(1911 年前)，增强民族自信，有助于当今中医药的传承和发展。所指的中医药涉及的内容只限于有可靠的历史文献记载的科学部分，表达内容应源于正式出版书籍中的历史事件，在作品文档中应明确引用出处；不包括传说的、缺乏科学考究的，或经证明是错误的，或文艺作品中的虚构事件。

(2) 出现在作品中的中医药代表人物仅是部分的。为了方便作品的聚焦，仅限于扁鹊、华佗、张仲景、董奉、皇甫谧、孙思邈、王惟一、钱乙、李东垣、万密斋、李时珍、杨继洲，只涉及他们对中医药的积极贡献，不涉及其文学作品等其他内容。

涉及到的中医药的代表著作，也仅是部分的。这里仅限于《难经》《伤寒杂病论》《针灸甲乙经》《脾胃论》《食疗本草》《千金要方》《新铸铜人腧穴针灸图经》《肘后备急方》《小儿药证直诀》《温疫论》《本草纲目》《温热论》，只涉及其中的正确论述。

(3) 作品的表述，中医不涉及具体处方，中药不涉及具体药性，针灸不涉及具体针法。

(4) 作品内容严格限定在 1911 年以前，否则视作违规，取消参赛资格。

(5) 作品必须根据主题要求展开，主题的依据以前述说明(2)为准，否则视为离题（跑题）作品，一律不计成绩。

3. 国际生参赛作品的主题为“学汉语，写汉字”。

4. 数媒各大类参赛作品参赛时，按普通组与专业组分别进行。界定数媒类专业组的专业清单（参考教育部 2020 年发布新专业目录），具体包括：

(1) 教育学类：040105 艺术教育。

(2) 新闻传播学类：050302 广播电视学、050303 广告学、050306T 网络与新媒体、050307T 数字出版。

(3) 机械类：080205 工业设计。

(4) 计算机类：080906 数字媒体技术、080912T 新媒体技术、080913T 电影制作、080916T 虚拟现实技术。

(5) 建筑类：082801 建筑学、082802 城乡规划、082803 风景园林、082805T 人居环境科学与技术、082806T 城市设计。

(6) 林学类：090502 园林。

(7) 戏剧与影视学类：130303 电影学、130305 广播电视编导、130307 戏剧影视美术设计、130310 动画、130311T 影视摄影与制作、130312T 影视技术。

(8) 美术学类：130401 美术学、130402 绘画、130403 雕塑、130404 摄影、130405T 书法学、130406T 中国画、130408TK 跨媒体艺术、130410T 漫画。

(9) 设计学类：130501 艺术设计学、130502 视觉传达设计、130503 环境设计、130504 产品设计、130505 服装与服饰设计、130506 公共艺术、130507 工艺美术、130508 数字媒体艺术、130509T 艺术与科技、130511T 新媒体艺术、130512T 包装设计。

备注：现有专业中如果涉及上述专业方向，视同按照专业类参赛。例如：计算机科学与技术（数字媒体方向）视同专业组参赛。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。

5. 计算机音乐创作类参赛作品参赛时，按普通组与专业组分别进行。同时符合以下三个条件的作者，其参赛作品划归计算机音乐创作类专业组。

(1) 在以专业音乐学院、艺术学院与类似院校（诸如武汉音乐学院、南京艺术学院、中国传媒大学）、师范大学或普通本科院校的音乐专业或艺术系科就读。

(2) 所在专业是电子音乐制作或作曲、录音艺术等类似专业，诸如：电子音乐制作、电子音乐作曲、音乐制作、作曲、音乐录音、新媒体（流媒体）音乐，以及其它名称但实质是相似的专业。

业。

(3) 在校期间,接受过以计算机硬、软件为背景(工具)的音乐创作、录音艺术课程的正规教育。

其它不同时具备以上三个条件的作者,其参赛作品均划归为普通组。

6. 数媒静态设计大类的小类平面设计,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。

小类环境设计,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。

小类产品设计,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。

7. 数媒动漫与短片类的小类微电影作品,应是借助电影拍摄手法创作的微电影视频短片,反映一定故事情节和剧本创作。

小类数字短片作品,是利用数字化设备拍摄的各类短片。

小类纪录片作品,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。

小类动画作品,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。

小类新媒体漫画作品,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。

8. 数媒游戏与交互设计类的小类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。

小类交互媒体设计,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。

小类虚拟现实 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。

9. 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。

小类 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)

小类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。

小类移动应用开发(非游戏类)类作品,通常专指手机上的应用软件,或手机客户端。例如,微信、微博、QQ 等各大社交 APP,淘宝、京东等购物 APP。

小类算法设计与应用类作品,主要以算法为核心主题,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。

小类信创软件应用与开发类作品,是指在国产操作系统及开发框架下的软件应用与开发,包

括国产操作系统的应用适配，通用开发框架下的常用工具软件开发和应用开发等。本小类可包括企业赛题，一般为 1~3 个，各参赛队可任选一个企业赛题参加。2023 年的企业赛题包括：① 面向统信 UOS 等国产操作系统的应用适配，统信 DTK 通用开发框架下的常用工具软件开发和应用开发。② 基于长河算法可视化开发平台的人工智能应用设计与开发。

小类区块链应用与开发类作品，是指在现有的区块链底层或技术框架下的软件应用与开发，包括智能合约、钱包转账等。本小类可包括企业赛题，一般为 1~3 个，各参赛队可任选一个企业赛题参加。2023 年的企业赛题有：基于微众 FISCO、BCOS 等平台设计开发区块链系统，以解决某个行业/场景的痛点或问题，包括但不限于将区块链技术应用于如下领域：供应链、版权保护、跨境、乡村振兴、司法存证、金融、碳中和、食品安全、慈善公益、医疗健康、社会治安、智慧城市等。

应注意和人工智能应用类作品的区别：若作品不包含或者不以人工智能算法为核心算法，则应报软件应用与开发类。

10. 微课与教学辅助类中，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。

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。

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。

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。

11. 物联网应用类的小类城市管理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等。

小类医药卫生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、智能穿戴监测设备等。

小类运动健康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。

小类数字生活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。

小类行业应用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。

小类物联网专项赛需要应用组委会发布的企业的的相关技术和板卡，一般为 1-3 个企业，各参赛队任选一个参加。提供技术和板卡支持的企业信息，将适时在大赛决赛区的官网公布。

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（或在线）答辩过程应对作品实物系统进行功能演示。

12. 大数据应用类的小类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）。

小类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，赛题将适时在大赛相关网站公布。

13. 人工智能应用类的小类人工智能实践赛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（或在线）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。

小类人工智能挑战赛采用组委会命题方式，一般为3-5个赛题，各参赛队任选一赛题参加，赛题将适时在大赛相关网站公布。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。

14. 信息可视化设计类作品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。

小类信息图形设计指信息海报、信息图表、信息插图、地图、信息导视或科普图形的设计。

小类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。

小类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。

小类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。

该大类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。

15. 计算机音乐创作的小类原创音乐类：纯音乐类，包含MIDI类作品、音频结合MIDI类作品。

小类原创歌曲类：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。

小类视频音乐类：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。

小类交互音乐与声音装置类：作品必须是以计算机编程为主要技术手段的交互音乐，或交互声音装置。提交文件包括能够反应作品整体艺术形态的、完整的音乐会现场演出或展演视频、工

程文件、效果图、设计说明等相关文件。

小类音乐混音类：根据提供的分轨文件，使用计算机平台及软件混音。

16. 国际生“学汉语、写汉字”大类作品应以“学汉语、写汉字”为主题进行创作。

(1) 本大类作品应用于国际中文教育领域，包括中国国内的对外汉语教学、国际上的汉语作为第二语言教学和海外华人社区中的学龄和学龄前华裔子弟的华文教育。

(2) 本大类仅面向中国境内高校招收注册的在籍本科国际生（即来华留学本科生）。参赛作品的队员应全部为在籍本科国际生。若参赛作品有任何一名作者是中国国籍学生（持中国身份证或港澳台证件的学生属于中国国籍学生），则该作品只能参加第 1-10 类的竞赛，不得参加本大类；属于本大类的作品，可以参加第 1-10 类的竞赛，但不得在大赛内一稿多投。

(3) 本大类的软件应用与开发类作品是指运行在计算机（含智能手机）、网络和/或数据库系统之上的软件，可在国际中文教育领域提供信息管理、信息服务、移动应用、算法设计等功能或服务。

(4) 本大类的微课与教学辅助类作品包括微课、教学辅助课件和虚拟实验平台，作品说明参见相关大类。本类作品应遵循科学性和思想性统一、符合认知规律等原则，作品内容应立足于在国际中文教育领域使用的教学材料的相关知识点展开，这些教学材料应由在中国注册的出版机构或其海外分支机构正式出版，作品立场、观点需与教学材料保持一致，可在国际中文教育领域应用。

(5) 本大类的物联网应用类作品应以物联网技术为支撑，解决国际中文教育领域某一问题或实现某一功能的作品。该类作品必须有可展示的实物系统，作品提交时需录制实物系统功能演示视频（不超过 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。

(6) 本大类的大数据应用类作品指利用大数据思维发现国际中文教育领域的应用需求，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。

(7) 本大类的人工智能应用类作品针对国际中文教育领域的特定问题，提出基于人工智能的方法与思想的解决方案，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。

(8) 本大类的信息可视化设计类作品可在国际中文教育领域应用，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，包括以下作品形态：信息图形、动态信息影像（MG 动画）、交互信息设计、数据可视化，作品说明详见上述相关同名类别。该小类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。

(9) 本大类的数字媒体类作品可在国际中文教育领域应用，包括：静态设计类、动漫与短片类、游戏与交互设计类（作品说明参见相关大类）。

17. 参赛注意事项：

(1) 所有类的每一件参赛作品，必须是参赛者在本届大赛期间（2022.7.1-2023.6.30）完成的原创作品；与 2022.7.1 之前校外展出或获奖的作品雷同的作者的早期作品，不得重复参赛。

(2) 参赛作品不得在本大赛的 11 个大类间一稿多投。

(3) 参赛作品的版权必须属于参赛者，不得侵权；凡已经转让知识产权或不具有独立知识产权的作品，均不得参加本赛事。

(4) 参赛作品中如果包含地图，在涉及国家当代疆域时，应注明地图来源（如中华人民共和国自然资源部网站），并且注明审图号，否则属于违规，取消参赛资格。

(5) 无论何时，参赛作品一经发现涉嫌重复参赛、剽窃、抄袭、一稿多投、提供虚假材料等违规行为，即刻取消参赛资格及所获奖项（如有），参赛者自负一切法律责任。大赛官网上将公布违规作品的作品编号、作品名称、作者与指导教师姓名、相关人员所在学校校名，以及所在省级赛区名。