**附件1：2019年河北大学第十三届计算机设计大赛（第二阶段）内容分类**

**一、大赛作品内容分类**

大赛内容共分：（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；（5）人工智能；（6）信息可视化设计；（7）数媒普通组（主题：海洋世界）；（8）数媒专业组（主题：海洋世界）；（9）数媒动漫游戏（主题：海洋世界）；（10）数媒微电影（1911年以前中华优秀传统文化元素）；（11）数媒中华民族元素（服饰、手工艺、手工艺品、建筑）；(12)计算机音乐创作类，共12大类。各类下面分设若干小类。

**1．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

说明：

（1）每队参赛人数为 1-3 人，指导教师不多于 2 人。

（2）每位作者在本类中只能参与一件作品，无论作者排名如何。

（3）每位指导教师在本类全国决赛中，不能多于指导 4 件作品，每小类不能多于指导 2 件作品，无论指导教师的排名如何。

**2．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（古汉语、诗词曲赋、散文等，内容限在 1911年前）微课（或教学辅助课件）。

（4）虚拟实验平台。

说明：

（1）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；

（2）“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；

（3）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。

（4）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。

（5）每队参赛人数为 1-3 人，指导教师不多于 2 人。

（6）每位作者在本类中只能参与一件作品，无论作者排名如何。

（7）每位指导教师在本类全国决赛中，不能多于指导 4 件作品，每小类不能多于指导 2 件作品，无论指导教师的排名如何。

**3．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。

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，文物保护和数字博物馆。

（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，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。

（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。

（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。

（6）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（5 分钟-8分钟）及相关设计说明书。

（7）每队参赛人数为 1-3 人，指导教师不多于 2 人。

（8）每位作者在本类中只能参与一件作品，无论作者排名如何。

（9）每位指导教师在本类全国决赛中，不能多于指导 4 件作品，每小类不能多于指导 2 件作品，无论指导教师的排名如何。

**4．大数据类**

包括以下小类：

（1）大数据方案设计。

（2）大数据应用系统。

（3）大数据挑战赛（校赛不设此项，由国赛组委会统一组织，如有意参加此项赛事，请按校赛通知“六、其他事项”中的联系方式联系校赛组委会咨询）。

说明：

（1）大数据方案设计小类作品，应基于数据科学与数据思维，针对某一领域的问题提出解决方案。作品必须以数据为依据，对数据进行处理和分析，并以此提出一套完整的解决问题的方案。作品以方案论证报告为主要提交形式，并以数据来源和相关处理程序为附件。报告主要内容包括：数据来源、问题背景、数据分析、解决方案等。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 社交与电商大数据（舆情、电商、兴趣爱好、自然语言处理等）

④ 金融与法律大数据

⑤ 生物与医疗大数据

⑥ 文化与教育大数据（教育、艺术、文化、体育等）

（2）大数据应用系统小类作品，应针对某一领域的问题，形成一套以大数据为基础的软件系统，或是针对特定问题对大数据技术的优化与改进。作品需要有完整的方案设计与代码实现，撰写相关文档，主要内容包括但不限于：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，编写相关程序，作品提交时需录制系统演示视频（5 分钟-8分钟）。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 社交与电商大数据（舆情、电商、兴趣爱好、自然语言处理等）

④ 金融与法律大数据

⑤ 生物与医疗大数据

⑥ 文化与教育大数据（教育、艺术、文化、体育等）

⑦ 大数据技术及其优化（数据治理、管理、分析等）

⑧ 数据可视化（针对可视化工具本身的优化与改进）

（3）大数据类参赛对象专业不限， 每队参赛人数为 1-3 人， 挑战类每队为 1-5 人，指导教师不多于 2 人。

（4）每位作者在本类中只能参与一件作品，无论作者排名如何。

（5）每位指导教师在本类全国决赛中，不能多于指导 4 件作品，每小类不能多于指导 2 件作品，无论指导教师的排名如何。

**5．人工智能类**

包括以下小类：

（1）人工智能方案设计。

（2）人工智能应用系统。

（3）人工智能挑战赛（校赛不设此项，由国赛组委会统一组织，如有意参加此项赛事，请按校赛通知“六、其他事项”中的联系方式联系校赛组委会咨询）。

说明：

（1）人工智能方案设计小类作品，基于人工智能的方法与思想，针对某一领域的问题提出解决方案。作品必须以人工智能为核心手段，提出系统详细的解决方案与设计步骤。系统必须具有可行性，且不带有科幻色彩。作品以方案论证报告为主要提交形式，并以相关数据、依据文件、辅助处理程序等为附件。报告主要内容包括：问题背景、算法依据、技术路线、可行性分析、系统详细设计、系统交互设计、系统功能演示等。作品可涉及以下领域：

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

（2）人工智能应用系统小类作品，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，作品提交时需录制系统演示视频（5 分钟-8分钟）。作品可涉及以下领域：

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

（3）人工智能类参赛对象专业不限， 每队参赛人数为 1-3 人， 挑战类每队为 1-5

人， 指导教师不多于 2 人。

（4）每位作者在本类中只能参与一件作品，无论作者排名如何。

（5）每位指导教师在本类全国决赛中，不能多于指导 4 件作品，每小类不能多于

指导 2 件作品，无论指导教师的排名如何。

**6. 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。

说明：

（1）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。

（2）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板设计。

（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）数据可视化是指基于编程工具/开源软件（如 Python， JavaScript， Processing等）或数据分析工具（如 Matlab， Tableau等）等实现的数据可视化。

（5）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，作品均需要提供源文件。

（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。

（7）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。

（8）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。

（9）每队参赛人数为 1-3 人，指导教师不多于 2 人。

（10）每位作者在本类（组）中只能参与一件作品，无论作者排名如何。

（11）每位指导教师在本类（组）全国决赛中，不能多于指导 4 件作品，每小类不能多于指导 2 件作品，无论指导教师的排名如何。

**7. 数媒类普通组**

（参赛主题：海洋世界。内容分 5个方面: 海洋生物、海洋矿藏、海洋探索、海洋环保、海洋开发。引导学生关注海洋，了解海洋，利用海洋，保护海洋。与此同时，给参赛者提供想象、创新、创意、创作空间。）

包括以下小类：

（1）计算机图形图像设计。

（2）交互媒体设计。

（3）DV影片。

（4）环境设计。

（5）工业产品设计。

说明：

（1）数字媒体设计类分普通组与专业组进行报赛与评比。

（2）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。

（3）数媒普通组与数媒专业组的划分见“8. 数媒类专业组”的“说明（3）”所述。

（4）参赛作品有多名作者的，如有任何一名作者归属于专业组作者清单所述专业，则作品应参加专业组竞赛。

（5）交互媒体设计，需体现一定的交互性与互动性，不能仅为版式设计。

（6）每队参赛人数为 1-3人，指导教师不多于 2人。

（7）每位作者在本类（组）中只能参与一件作品，无论作者排名如何。

（8）每位指导教师在本类（组）中，不能多于指导 4 件作品，每小类不能多于指导 2件作品，无论指导教师的排名如何。

（9）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。

（10）工业产品设计的含义限指传统工业产品设计，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工业产品设计。

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。

**8. 数媒类专业组**

（参赛主题：海洋世界。内容分 5个方面: 海洋生物、海洋矿藏、海洋探索、海洋环保、海洋开发。引导学生关注海洋，了解海洋，利用海洋，保护海洋。与此同时，给参赛者提供想象、创新、创意、创作空间。）

包括以下小类：

（1）计算机图形图像设计。

（2）交互媒体设计。

（3）DV影片。

（4）环境设计。

（5）工业产品设计。

说明：

（1）数字媒体设计类分普通组与专业组进行报赛与评比。

（2）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。

（3）专业组作者清单：

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 计算机数字媒体类、 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 其他与数字媒体、视觉艺术与设计、影视等相关的专业

（4）参赛作品有多名作者的，如有任何一名作者归属于上面所述专业，则作品应参加专业组竞赛。

（5）交互媒体设计，需体现一定的交互性与互动性，不能仅为版式设计。

（6）每队参赛人数为 1-3人，指导教师不多于 2人。

（7）每位作者在本类（组）中只能参与一件作品，无论作者排名如何。

（8）每位指导教师在本类（组）中，不能多于指导 4 件作品，每小类不能多于指导 2件作品，无论指导教师的排名如何。

（9）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。

（10）工业产品设计的含义限指传统工业产品设计，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工业产品设计。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。

**9．数媒动漫游戏类**

（主题：海洋世界。内容分 5个方面: 海洋生物、海洋矿藏、海洋探索、海洋环保、海洋开发。引导学生关注海洋，了解海洋，利用海洋，保护海洋。与此同时，给参赛者提供想象、创新、创意、创作空间。）

包括以下小类：

（1）动画。

（2）游戏与交互。

（3）数字漫画。

（4）动漫衍生品（含数字、实体）。

说明：

（1）每队参赛人数为 1-5 人，指导教师不多于 2 人。

（2）每位作者在本类（组）中只能参与一件作品，无论作者排名如何。

（3）每位指导教师在本类（组）全国决赛中，不能多于指导 4 件作品，每小类不能多于指导 2 件作品，无论指导教师的排名如何。

**10．数媒微电影类**

（主题： 1911 年前中华优秀传统文化元素）

包括以下小类：

（1）微电影。

（2）数字短片。

（3）纪录片。

说明：

（1）参赛主题为 1911 年前中华优秀传统文化元素：

① 自然遗产、文化遗产、名胜古迹。

② 歌颂中华大好河山的诗词散文。

③ 优秀的传统道德风尚。

④ 先秦主要哲学流派（道/儒/墨/法等）与汉语言文学。

⑤ 国画、 汉字、汉字书法、年画、剪纸、音乐、戏剧、戏曲、曲艺。

（2） 本大类作品的核心是弘扬“中华优秀传统文化元素” 主题，凡符合这一主题的作品，都应该也必须投报此赛事。

（3）若有故事情节的，无论是否完整，主题内容、情节均严格限在 1911 年前，人物、服饰、道具等应与作品主题、内容相符。 作品既可由真人出演，也可采用动画、皮影等方式制作。

（4）有完整故事情节的应报赛微电影，故事情节不完整的应报赛数字短片。

（5）自然遗产、文化遗产、名胜古迹等若没有故事情节穿插、不需要演员表演的，可拍成纪录片报赛。

（6）各小类作品时长不得超过 10 分钟。

（7）每队参赛人数为 1-5 人，指导教师不多于 2 人。

（8）每位作者在本类中只能参与一件作品，无论作者排名如何。

（9）每位指导教师在本类全国决赛中，不能多于指导 4 件作品，每小类不能多于指导 2 件作品，无论指导教师的排名如何。

**11. 数媒中华民族元素类**

（参赛主题： 服饰、手工艺、手工艺品、建筑）

包括以下小类：

（1）计算机图形图像设计。

（2）计算机动画。

（3）交互媒体设计。

说明：

（1）每队参赛人数为 1-3 人，指导教师不多于 2 人。

（2）每位作者在本类中只能参与一件作品，无论作者排名如何。

（3）每位指导教师在本类全国决赛中，不能多于指导 4 件作品，每小类不能多于指导 2 件作品，无论指导教师的排名如何。

（4）凡符合此组内容的作品，均不得报入数字媒体设计类普通组或专业组或动漫游戏创意设计组。

**12. 计算机音乐创作类**

包括以下小类：

（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 1-3 人，指导教师不多于 2 人。

（2）每位作者在本类中只能参与一件作品，无论作者排名如何。

（3）每位指导教师在本类全国决赛中，不能多于指导 6件作品，每小类不能多于指导 3 件作品，无论指导教师的排名如何。

**二、特别警示**

所有参赛作品都必须为原创作品，凡与已发表的作品相似或近似的作品均不得参赛。无论何时，一经发现、查实有涉及抄袭剽窃等违规行为的参赛作品，大赛组委会将立刻取消该作品的参赛资格，若已获奖，则取消该奖项，并通告参赛学生所在学院。

**三、温馨提示**

加入QQ群141251748，关注及时信息发布。