

附件 2 软件类竞赛分类

一、大赛内容分类及说明

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) 每队参赛人数为 1-3 人，指导教师不多于 2 人。
- (2) 每位作者在本类只能提供 1 件作品，无论作者排名如何。
- (3) 每位指导教师在本大赛中，不能多于指导 3 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) 每件作品允许作者介绍时长不多于 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、以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) 每位作者在本类只能提供 1 件作品，无论作者排名如何。
- (7) 每位指导教师在本大赛中，不能多于指导 3 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。
- (8) 每件作品允许作者介绍时长不多于 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（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。

(7) 每队参赛人数为 1-3 人，指导教师不多于 2 人。

(8) 每位作者在本类只能提供 1 件作品，无论作者排名如何。

(9) 每位指导教师在本大赛中，不能多于指导 3 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

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。作品可涉及但不限于以下领域：

- (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）。

注意：

- (1) 除了上述提交物以外，需要现场进行作品演示。
- (2) 参赛对象专业不限，每队参赛人数为 1-3 人，指导教师不多于 2 人。
- (3) 每位作者在本类只能提供 1 件作品，无论作者排名如何。
- (4) 每位指导教师在本大赛中，不能多于指导 3 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) 每件作品允许作者介绍时长不多于 10 分钟。

5. 人工智能

包括以下小类：

- (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。

(2) 人工智能类参赛对象专业不限，每队参赛人数为 1-3 人，指导教师不多于 2 人。

(3) 每位作者在本类只能提供 1 件作品，无论作者排名如何。

(4) 每位指导教师在本大赛中，不能多于指导 3 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) 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

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) 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。

(3) 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。

(4) 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）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) 每位作者在本类只能提供 1 件作品，无论作者排名如何。

(11) 每位指导教师在本大赛中，不能多于指导 3 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。

(12) 每件作品允许作者介绍时长不多于 10 分钟。

二、参赛作品相关要求

1. 所有类别、所有小类的每一件作品均必须为作者原创，如果和已发表、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。

2. 无论何时，参赛作品一发现有涉及重复参赛、剽窃抄袭等违规行为，大赛组委会有权取消该作品的参赛资格。若已获奖，则取消该奖项。同时将在大赛官网上公布违规作品的作品号、作品名、作者与指导教师姓名，以及相关人员所在学校校名。