

2024 年杭州市中小學生科技活動

人工智能創新實踐活動補充通知

一、競賽活動內容

(一) AI 藝術生成

1. 年度主題：我們的科學文化社團
2. 申報對象：學生個人和指導教師
3. 參與隊伍：數量不限
4. 學段設置：小學、初中、高中（含中專、職高）
5. 作品要求：
 - (1) 作品名稱。結合社團宣傳內容自擬。
 - (2) 作品簡介。以文本形式介紹所設計海報的需求和應用場景，作品創意理念。
 - (3) 創作檔案。以 DOCX 文檔格式提交（有模板），內容包含海報創作所使用的 AI 技術與工具，生成海報圖片、生成海報文字內容的過程以及使用的提示詞。
 - (4) 作品格式。以 JPG 或 PNG 圖片格式提交，圖片大小不超過 5M。
6. 評價維度：

| 維度和權重 | 內容描述 |
|------------------|--|
| 主題契合 (10%) | 1. 作品契合“我們的科學文化社團”這一主題，內容積極向上。 2. 海報上的圖片和文字無科學性和邏輯錯誤。 |
| 設計思維 (30%) | 1. 設計專業性：能夠使用圖形、色彩、平面構成等設計元素創作和諧的畫面，風格鮮明，體現作者的審美和設計能力。 2. 傳遞信息清晰性：作品對核心主題和內容表達準確，信息層次清晰。 |
| AI 技術應用 (30%) | 融合性：AIGC 技術（文生圖和文生文）生成的內容與其他設計元素（如布局、色彩、字體等）高度融合，有效傳達設計意圖，整體視覺衝擊力強。 |
| 創意性 (30%) | 1. 主題新穎性：作品主題體現一定的想象力和個性表現力，創意獨特，構思巧妙。 2. 內容創意性：作品內容豐富、視角新穎、富有深意，具有獨特的原創性和高辨識度。 3. 設計方法創新性：設計概念具有新穎性與原創性，能創新運用設計方法和元素。 |

(二) AI 交互設計

1. 年度主題：我們的節日
2. 申報對象：學生個人或團隊（不超過 3 人，團隊成員需來自同一學校同一組別和指導教師
3. 參與隊伍：數量不限
4. 學段設置：小學、初中
5. 作品要求：
 - (1) 作品名稱。自擬。

(2) 作品描述。以文本形式描述作品的设计创意、技术细节、应用工具与交互效果实现等内容，阐述作品的创新创意亮点。

(3) 作品链接。以文本形式提交基于学习平台创意积木编程工具，或其他平台工具创作的作品链接。

(4) 演示视频。以 MP4 视频格式提交，视频内容须为学生对作品创意的自述和实景演示，视频大小不超过 100MB，播放时长不超过 2 分钟。

6. 评价维度

| 维度和权重 | 内容描述 |
|---------------|---|
| 主题契合 (10%) | 1. 作品选题契合“我们的节日”主题，选题积极向上。 |
| 创意性 (30%) | 1. 作品选题具有创意性，富有新意。 2. 作品原创内容多，情节构思巧妙、有想象力，能激发体验者的互动兴趣和好奇。 |
| 完整性 (30%) | 1. 作品内容完整，充分展示作品的情节、情感、氛围，充分体现选题内涵。 2. 作品功能丰富，模块完备，模块之间衔接流畅，体现出一定的工作量。 |
| 交互性 (30%) | 1. 作品设置了 AI 交互模块。 2. 整体设计风格协调，富有美感和新意，充分体现创作者的设计理念 and 审美。 3. 交互界面友好易用，交互过程顺畅，反馈及时准确，体验感良好。 |

(三) AI 工程实践

1. 年度主题：人机共智

2. 申报对象：学生个人或团队（不超过 3 人，团队成员需来自同一学校同一组别）和指导教师

3. 参与队伍：数量不限

4. 学段设置：小学（4-6 年级）、初中、高中（含中专、职高）

5. 作品要求：

(1) 作品名称。自拟，需简洁明确反映作品的核心内容和实践领域。

(2) 作品简介。以文本形式阐述作品的目标、主要任务实现的阐述、创新点以及作品的成果，不超过 500 字。

(3) 演示视频。以 MP4 视频格式提交，大小不超过 200MB，播放时长不超过 5 分钟。视频内容为作品成果的实景演示，内容紧凑、信息充分体现作品的创新点、AI 技术应用效果等。

(4) 实践报告。以 DOCX 文档格式提交（有模板），详细介绍作品的背景、目标、技术方法、技术实现、实现效果等内容。

6. 评价维度

| 维度和权重 | 内容描述 |
|---------------|----------------------------------|
| 主题契合 (10%) | 1. 作品契合“人机共智”的时代主题，体现“科技向善”的价值观。 |

| | |
|------------------|---|
| | 2. 紧密结合现实生活，具有应用意义或实用价值。 |
| 创新性 (30%) | 1. 选题创新：选题新颖，有效融合 AI 技术，展现出一定的独创性。 2. 技术创新：能够从感知，决策执行等角度提出一定的改进方法，进一步提升作品的性能。 |
| 系统性 (30%) | 1. 完整性：功能完成度高，包含 AI 智能体的感知、思考和执行环节，能够完整地完成任务。 2. 稳定性：提供稳定性数据分析结果，在多次执行或长时间运行后仍稳定复现预期结果，能处理新的数据或适应新的情境。 |
| AI 技术应用 (30%) | 1. 综合应用能力：综合应用计算机视觉、自然语言处理、语音识别等多种 AI 技术实现作品功能，技术运用恰当。 2. AI 应用价值明显：创新应用 AI 技术，显著提高作品的智能化水平和用户交互体验。 |

(四) AI 算法挑战

1. 年度主题：“五禽戏”动作识别
2. 申报对象：学生个人或团队（不超过 3 人，团队成员需来自同一学校同一组别）和指导教师
3. 参与队伍：数量不限
4. 学段设置：初中、高中（含中专、职高）
5. 作品要求：

(1) 方案简介。以文本形式阐述实践探索的具体思路。

(2) 作品链接。作品中需包含模型权重文件和运行文件。

(3) 实践报告。以 DOCX 文档格式提交（有模板），详细介绍完成算法挑战的过程，包括总体情况说明，数据准备、模型训练等核心步骤的过程记录，以及使用的工具、尝试的训练策略、模型的准确率、使用的代码等内容。

(4) 数据文件。以 ZIP 压缩包格式提交，10 条自己采集的视频数据，压缩包文件大小不超过 10M。压缩包文件解压后应包含以 0_TigerLift 等动作命名的十个文件夹，每个文件夹中的视频以 0_TigerLift_x.mp4 的格式命名，例如 0_TigerLift 文件夹中的视频命名为：0_TigerLift_1.mp4。

6. 评价维度

(1) A 榜

A 榜是指根据在测试集 A 集的测试结果进行榜单排名，供学生快速体验算法挑战任务。学生自行运行代码生成测试结果，并前往评测平台提交报名信息，上传 submission.csv 文件即可查询 A 榜成绩和实时排名情况。

(2) B 榜

B 榜是指根据在测试集 B 集的测试结果进行榜单排名。B 榜成绩由主办单位利用学生提交的作品文件和测试集 B 集进行自动测试后评分，将代码运行时长纳入评分范围。

A 榜选拔期间可以持续优化项目代码，以提升 B 榜选拔的表现。最终对 B 榜排名靠前的作品进行评价。

二、竞赛参加办法

登录杭州市青少年科技活动官网参加

网址：

(<https://kjj.hzqsn.com/article/detail/id361866080186810467946.htm>)

三、竞赛进度安排

7月1日至9月30日：学生在线提交设计作品和教学案例

10月1日至11月10日：作品打分、遴选

11月中下旬：公布成绩

四、教师培训

培训安排及报名方式详见《2024 人工智能创新实践活动教师培训安排》

五、活动资源

(一) AI 创新教育服务平台资源

OpenInnoLab (<https://www.openinnolab.org.cn/pjedu/home>) 是由上海人工智能实验室智能教育中心开发的青少年人工智能开放创新平台。平台提供一站式的 AI 学习服务，为从事 AI 教育的教师 and 参与 AI 科创实践学生提供前沿的、多元的、易用的、连通的 AI 学习创作工具，并配以丰富的课程与实践案例、权威的青少年读本，在普及推广 AI 科技的同时鼓励青少年应用 AI 工具进行科学探究与应用创新。

(二) 推荐 AI 工具资源

| 活动名称 | 学习平台提供的工具 | 其他平台和工具 |
|---------|----------------------------|---|
| AI 艺术生成 | MagicMaker、文生图工具、浦语等大语言模型 | 文心一格、秒画、stable diffusion 等图片生成工具；文心一言、星火、通义千问、chatGPT 等文本生成工具 |
| AI 交互设计 | 人体关键点、图像分类、手部关键点、语音分类等积木模块 | Arduino nano、Arduino uno、掌控板等开源硬件 |
| AI 工程实践 | XEdu、python 编程、开源硬件 | 开源硬件、激光切割、3D 打印、网页设计等 |
| AI 算法挑战 | XEdu、深度学习环境、GPU 资源 | 本地化的 python 编程环境、大语言模型编程助手 |