**附件8**

全国师生信息素养提升实践活动（第二十四届学生活动）

优创未来项目现场任务说明

**一、任务主题**

小学、初中、高中主题将于活动现场公布。

**二、器材准备**

根据《2023年全国师生信息素养提升实践活动（第二十四届学生活动）指南》中的优创未来项目要求，自行准备笔记本电脑、相关器材和基本工具。其中自带器材和工具总重量要求为：小学不超过8kg，初中不超过10kg，高中不超过10kg。

现场提供少量激光切割机和3D打印机。

优创未来项目重在鼓励创新、创意和动手实践，突出观察生活和问题解决。不鼓励依托高端器材或堆积器材数量的方式呈现功能。

**三、任务说明**

**1．任务内容**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **组别** | **AI技术** | **主题** |
| 小学（四年级及以上） | 语音识别  语音合成  语义理解  语音交互控制  图像识别  ．．． | 主题现场公布 |
| 初中 | 人脸识别  物体识别  物体跟踪  视觉模型训练  模型调用  自然语言处理  ．．． | 主题现场公布 |
| 高中（含中职） | 视觉识别AI模型训练  AI算法调用语音识别、语义理解、语音合成  图像识别、运动控制  ．．． | 主题现场公布 |

努力发现生活中可以借助人工智能技术提升品质的问题点，创新的思考解决方式，突出人工智能的功能特点，通过方案设计、硬件搭建、编写程序、软件调试等，以解决实际问题为目标，借助自然语言交互、图像识别、大数据分析等方式，初步实现团队的人工智能创意应用方案。作品设计中，要比较以往成熟作品的创意、制作技巧、应用场景，避免雷同，做到应用方式或作品功能创新。

**2．各组别技术建议如下：**

（1）小学组：AI技术应用方面主要体现自动语音识别技术（ASR）和语音合成技术（TTS）的应用，通过设定自定义的语音关键词，控制舵机、电机和传感器等电子模块完成动作，解决实际问题。在作品中，建议自定义语音交互不少于5条，语音指令能够实际控制智能设备的动作。

（2）初中组：通过视觉识别、传感器运用、舵机和电机运用等，实现AI任务模型的应用场景等实际问题解决。在作品中，建议至少使用多种不同的视觉识别技术，且作品能够根据随机样品即时进行程序编写以实现正确的功能。

（3）高中（含中职）组：依托支持语音、视觉、动作控制和算法学习的开源硬件设备，体现人工智能设备的视觉、语音、动作控制等多项AI技术的综合应用，实现模拟AI智能场景，创新的解决智能化实际问题。

**3．其他说明：**

（1）突出借助人工智能的功能、硬件、算法等，实现对事物的认知、推理、决策等功能，强化作品的类人智能呈现，并区别于智能机器人、创意智造、智能博物项目。学生设计制作的人工智能创意应用模型或方案须突出人工智能属性，如具备人脸识别、图像识别、视觉识别、语音识别、手势识别等技术，通过机器学习、深度学习手段，实现相关智能感知，自动执行规定任务和功能。

（2）符合主题要求，避免与以往作品的雷同，突出观察生活和创新，富有技术性、艺术性、规范性，突出团队协作与成果表达。现场活动的过程要能够反映学生的工程设计思维、计算思维、人工智能思维、团队协作能力。

**四、现场任务提交内容**

1．实物作品（仅用于交流展示期间现场展示，交流展示结束后自带的器材和设备可以带回）

2．创作说明（文本文档）

包含：创作意图，作品多角度照片，功能说明，搭建过程，程序代码，特别是人工智能关键代码、机器学习用到的数据集或训练的相关内容

3．演示文档（演示文稿）

包含：封面、作品名称，创作意图，功能说明，电路搭建图，程序代码，小组分工与合作，收获与反思等

4．演示视频（不超过5分钟）

包含：封面、作品名称、成员组成，作品介绍与演示等

**五、现场分组说明**

学生队伍名单以各省级活动组织单位报送的学生队伍名单为准，不再进行现场分组。