附件 4：

优创未来项目全国活动任务说明

2025 年 10 月

一、项目描述

本年度项目围绕“具身智能、智慧医疗”，参与者利用如机器学习、自然语言处理、智能语音、计算机视觉、自定义图像识别等技术，结合生活中真实的医疗场景，以改善人们就医体验为目的，初步实现自己的创意应用方案。项目重在鼓励创新、创意和动手实践，突出运用人工智能思维观察生活，展现利用人工智能解决问题的能力。

现场活动分为任务环节和展示环节，小学、初中、高中（含中职）任务主题将于全国现场活动任务书中公布，项目总时长以全国交流展示活动通知为准。

二、器材准备

1.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（含中职）不超过10kg。严禁携带有安全风险的器材（材料）入场。项目正式开始后，不得带入带出任何器材或设备，笔记本电脑需在项目全部结束后才能带出离场。

2.现场提供少量激光切割机、3D打印机等工具，学生可按需自行选用。不鼓励依赖高端器材或堆积器材数量的方式呈现功能。

3.如涉及高温、锋利等工具使用，需自行配备护目镜、防护手套。

三、任务描述

在本年度“具身智能、智慧医疗”项目背景下，按照小学、初中、高中（含中职）现场公布的任务主题，通过开展方案设计、硬件搭建、程序编写、软件调试等工作，完成符合主题要求的人工智能创意应用作品。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。

作品设计中可涉及多个医疗环节，如病人就诊时的导诊、检测、取药，住院期间的巡视、家属探视管理，以及院外的康复等。

作品应体现跨学科知识融合，充分展现参与者观察生活的能力与创新意识。各组别作品技术内容如下，其中**“规定技术要求”须全部在作品中体现，并符合作品整体设计：**

组别	作品技术建议	规定技术要求
小学组	语音识别 语音合成 语音交互控制 图像识别 运动控制	**1.语音互动** 实现基于关键词识别的人机语音互动**1**条，具体关键词现场发布。 **2.图像识别** 现场发布以下4类卡片，自选**1类**完成识别： （1）8cm*8cm的彩色免冠人脸图片 （2）8cm*8cm的黑白标准二维码图片 （3）长宽10cm*8cm、二号仿宋字体、白底文字卡片 （4）5cm*5cm的红绿蓝三种颜色卡片（展示环节由专家指定一种识别）
初中组	自然语言处理 图像识别 视觉模型训练 模型调用 运动控制	**1.语音互动** 实现基于关键词识别的人机语音互动**1**条，具体关键词现场发布。 **2.图像识别** 现场发布以下4类卡片，自选**2类**完成识别： （1）8cm*8cm的彩色免冠人脸图片 （2）8cm*8cm的黑白标准二维码图片 （3）长宽10cm*8cm、二号仿宋字体、白底文字卡片 （4）5cm*5cm的红绿蓝三种颜色卡片（展示环节由专家指定一种识别）
高中组 含中职	自然语言处理 模型训练 模型调用 视觉识别 生成式人工智能 运动控制	**1.语音互动** 实现基于人工智能大模型的人机语音互动，大模型智能体角色设定须与现场任务主题相符。 **2.图像识别** 现场发布以下4类卡片，自选**2类**完成识别： （1）8cm*8cm的彩色免冠人脸图片 （2）8cm*8cm的黑白标准二维码图片 （3）长宽10cm*8cm、二号仿宋字体、白底文字卡片 （4）5cm*5cm的红绿蓝三种颜色卡片（展示环节由专家指定一种识别） **3.运动控制** 使用机械装置自主从固定位置夹取3个边长约为2-3cm的轻质立方体，摆放到与原位置相距约10-20cm的位置，且使立方体横向排列在同一条直线上或纵向堆叠在一起，所需立方体由学生自带。

四、现场提交内容

1.实物作品

完整作品的展开面积不超过120*60cm，项目结束后可带回。

2.以下材料统一存入命名为“优创未来-组别-座位号”（例如，优创未来-小学组-01）的文件夹。

（1）创作说明（Word文本文档）：作品名称、作品介绍（创作意图、功能说明、人工智能关键代码、机器学习使用的数据集或训练内容、专用于人工智能功能的器材名称等）、收获与反思。

（2）演示视频：作品介绍、作品功能演示等。画面清晰稳定，声音清晰，真实完整。格式为MP4，时长建议不超过4分钟。

（3）实物照片

五、现场展示说明

在展示时间内完成陈述和交流。陈述形式须以实物演示为主，陈述内容包括设计思路、功能实现、技术应用（人工智能技术为重点）、创新点四部分内容。并回答现场专家提问。

六、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。

七、创作导向说明

项目	内容	描述
创新性	创意功能	功能设计新颖，体现跨学科融合，能较好解决生活问题。
	算法应用创新	能够创新地运用人工智能算法实现作品功能。
技术性	基础技术实现	能够较好呈现符合主题要求的应用场景及所需技术。
	程序	逻辑清晰、运行稳定，能够按要求实现功能。
	人工智能算法	算法运行效果好、准确度高、处理速度快。
	硬件功能	人工智能功能实现的硬件选型科学，结构设计合理。
规范性	设计方案规范性	人工智能功能特性突出，设计方案完备，包含作品功能、结构、相关器件使用等内容。
	制作过程规范性	制作过程中工具和相关器材使用规范，有详细的制作文档，提交材料齐全。
成果展示	成果展示	能够很好地展现出作品的设计思路、制作过程和功能实现，语言表达清晰，与现场互动情况良好。