附件 5：

智能博物项目全国活动任务说明

2025 年 10 月

一、项目描述

本年度主题为“阅见中国”，旨在探索传统文学与人工智能的结合应用，要求参与者设计并实现一款具备能听会说、能看会认、能理解会思考、安全可用且符合伦理规范的智能系统，利用人工智能技术构建具备多模态感知与智能决策能力的文学交互系统，创作中强调人工智能技术应用的合理性、丰富性和创新性。

小学、初中、高中（含中职）各组别任务具体要求将于全国现场活动任务书中公布。

二、项目环节

分为“常规挑战”和“创意拓展”两部分:

1.“常规挑战”首先进行任务环节，包括编程、调试等，以满足常规挑战任务的要求，然后进行展示;

2.“创意拓展”首先进行任务环节，完成作品制作，然后进行作品展示。

任务	内容	参考时长
常规挑战	任务环节	1 小时
	展示环节	120-150 秒/队伍
创意拓展	任务环节	4 小时
	展示环节	5 分钟/队伍

注意：以上为全国活动参考时长，具体以全国交流展示活动现场任务书为准。各级活动时长视实际情况自定。

三、器材准备

1.自行准备笔记本电脑以及用于实现该项目搭建和编程要求的相关器材和基本工具，总重量要求不超过 8kg。

2.现场使用一个独立的实物智能机器（由学生采用主控器、电子器

材、结构件等材料自主搭建而成）来完成任务。编程设备（笔记本电脑或平板电脑）可以辅助用于拍照控制和显示挑战结果。

3.常规挑战和创意拓展须使用同一套主控器设备。创意拓展环节根据任务要求在现场进行外观设计、功能设计等，作品（含场景）展开后总尺寸不超过 1000mm × 600mm。

4.学生所需的所有器材（含笔记本或平板电脑）请在入场时一次性带入场地，严禁携带有安全风险的器材（材料）入场。本项目正式开始以后，不得带入或带出器材。

5.活动现场不提供超算服务器、3D 打印、激光切割等设备对作品进行创造。

四、常规挑战

（一）任务描述

按要求依次完成挑战一、二、三、四，需学生通过编程，应用 AI 技能（人脸识别、文字识别、语音合成等），训练并调用自建分类模型完成相应任务。

直接使用大模型完成任务不属于本挑战任务范畴。

挑战一：读文阅心情

任务描述：在文学经典的长河中，那些脍炙人口的篇章以独特的艺术张力勾勒出经典的情节。在阅读“三打白骨精”的经典桥段时，在品味“武松打虎”的传神刻画时，阅读者面部肌理可以成为情感的风向标。现要求智能机器首先播报提示语：“启动挑战一”，然后实时拍摄并使用 AI 人脸识别来识别带有表情的人物信息卡片，最后按照指定格式显示并播报内容。

显示与播报内容格式：

小学组：“这是 XX（姓名），XX 的表情”，如“这是李帅，高兴的表情”。

初中组、高中（含中职）：“这是 XX（姓名），XX（简单介绍），XX 的表情”，如“这是李帅，正在阅读哪吒闹海，高兴的表情”。

人物信息卡片及人物表情：“任务环节”小学组公布 2 个人物信息卡片（包括无表情的人物图片和人物介绍信息）用于调试，初中组和高中组（含中职）公布 3 个人物信息卡片（包括无表情的人物图片和人物

介绍信息）用于调试。“展示环节”随机选择公布其中 1 个人物信息卡片（包括有表情的人物图片）进行识别，其中人物表情为高兴、愤怒、伤心 3 种类型，示意图如下。任务卡片示例见附件。

人物表情示意图		
		
高兴	愤怒	伤心

挑战二：慧眼识名言

任务描述：读书文化源远流长，当我们在数字时代重读这些鎏金语句时，依然能触摸到中华文明跃动的脉搏。现要求智能机器首先播报提示语：“启动挑战二”，然后实时拍照识别含有错别字的名言卡片，判断其中的错别字并通过查询“名言编码信息表”获得其正确汉字对应的编码，最后按照指定格式显示并播报内容。小学组名言卡片包含 1 个错别字，初中组和高中组（含中职）名言卡片包含 2 个错别字。

显示与播报内容格式：

小学组：“编码 X 的字有误，更正为 X”，例如名言中第一个字有错，则播报“编码 6 的字有误，更正为读”。

初中组、高中组（含中职）：“编码 X 和 X 的字有误，更正为 X 和 X”，例如名言中第 1、第 2 个字有错，则播报“编码 6 和 m 的字有误，更正为读和万”。

名言编码信息表及名言卡片：“任务环节”公布名言编码信息表（含编码、正确名言）和 1 张含错别字的名言卡片用于调试。“展示环节”公布 1 张含错别字的名言卡片进行识别。任务卡片示例见附件。

名言编码信息表示例：

编码	6	m	3	8	a	2	5	7
正确名言	读	万	卷	书	行	万	里	路

挑战三：意象探文学

任务描述：文学作品中常有一些富有深意的文学意象，反映主人

公的现实生活或成为情感寄托的象征等。现要求智能机器首先播报提示语：“启动挑战三”，然后实时拍照识别 1 张与文学意象场景相关的植物卡片（分为图像卡片和文字卡片，即学生可在图像识别、文字识别中任选一种，须现场提前告知专家），学生需训练并调用自建的 AI 模型，理解并判断卡片上对应意象的文学作品（如杨万里的《小池》、史铁生的《秋天的怀念》等）和季节（如“夏天”或“秋天”），最后按照指定格式显示并播报内容。

显示与播报内容格式：

小学组：“这与 XX（季节）有关”，如“这与夏季有关”。

初中组、高中（含中职）：“这与 XX（季节）有关，联想到 XX（文学作品）”，如“这与夏季有关，联想到杨万里的《小池》 ”。

文学意象信息表、图像卡片及文字卡片：“任务环节”公布“文学意象信息表”（含文学作品、季节、图像、文字，其中图像是从西瓜、向日葵、菠萝、柿子、小麦、葡萄 6 种植物中随机选择公布 2-4 种，文字无此限制）。“任务环节”还将公布 1 张图像卡片和 1 张文字卡片用于调试。“展示环节”按照学生选择的识别方式公布 1 张图像卡片或文字卡片进行识别。任务卡片示例见附件。

文学意象信息表示例：

文学作品	季节	图像识别方式			文字识别方式
杨万里的《小池》	夏季				向日葵、栀子花、珠兰、香瓜、西瓜……
史铁生的《秋天的怀念》	秋季				小麦、柿子、柚子、葡萄、枫叶、石榴、桂花……

挑战四：典故明哲理

任务描述：在文学的“百草园”中，很多都以鲜活的故事形态进行着智慧传递。现要求智能机器首先播报提示语：“启动挑战四”，然后

实时拍照识别语句卡片，需训练、调用自建的 AI 模型，理解并判断语句卡片中信息对应的名称，最后按照指定格式显示并播报内容。**并须于全部挑战任务结束时，播报提示语“挑战完成”。**

显示与播报内容格式:

小学组：“这与 XX（名称）有关”，如“这与拔苗助长有关”。

初中组、高中组（含中职）：“XX（姓名）正在描述 XX（名称）”，如“李明正在描述白蛇传”。

典故信息表、文学作品信息表、典故语句卡片及文学作品语句卡片: “任务环节”小学组公布典故信息表（含 2 项典故），初中组和高中组（含中职）公布文学作品信息表（含 2 项文学作品）。“任务环节”还将根据对应学段公布 1 张典故语句卡片或文学作品语句卡片用于调试。“展示环节”根据对应学段公布 2-4 张典故语句卡片或文学作品语句卡片进行识别。任务卡片示例见附件，其中文学作品语句卡片信息中前 2 个字为姓名。

典故信息表示例:

名称	典故介绍
拔苗助长	宋国有一个农夫，他担心自己田里的禾苗长不高，就天天到田边去看。可是，一天、两天、三天，禾苗好象一点儿也没有往上长。他在田边焦急地转来转去，自言自语地说：我得想办法帮助它们生长。一天，他终于想出了办法，急忙奔到田里，把禾苗一棵棵地拔，从早上一直忙到太阳落山，弄得精疲力尽。他回到家里，十分疲劳，气喘吁吁地说：今天可把我累坏了，力气总算没白费，我帮禾苗都长高了一大截。他的儿子听了，急忙跑到田里一看，禾苗全都枯死了。
高山流水	伯牙擅长弹琴，钟子期善于倾听。伯牙弹琴的时候，内心想着高山。钟子期赞叹道：“好啊，高耸的样子就像泰山！” 伯牙内心想着流水，钟子期又喝彩道：“好啊！浩浩荡荡就像长江大河一样！” 凡是伯牙弹琴时心中所想的，钟子期都能够从琴声中听出来。有一次，伯牙在泰山北面游玩，突然遇上暴雨，被困在岩石下面，心中悲伤，就取琴弹奏起来。起初他弹了表现连绵大雨的曲子，接着又奏出了表现高山崩坍的壮烈之音。每奏一曲，钟子期总是能悟透其中旨趣。伯牙便放下琴，长叹道：“好啊，好啊！你听懂了啊，弹琴时您心里想的和我想表达的一样。我到哪去隐匿自己的心声呢？”

文学作品信息表示例：

名称	节选段落及相关内容
济公传说	节选段落：第四回-扛韦驮周宅捉妖 病服神怒打老道 相关内容：话说济公在酒饭馆吃完饭没钱，正合铺中人口角相争，只见从外进来两个，来至济公跟前行礼。众人一看，头走的那人，赫扬扬身高八尺以外，头戴翠蓝扎巾，擂金抹额，二龙宝，迎面茨菇叶乱晃，身穿蓝箭袖袍，腰系丝绦，足下青缎快靴，外披蓝缎绣团花英雄氅，面皮微黄，长眉阔目，二目神光满足，准头端正，四字方海口，海下一部黑胡须，飘洒胸前。后跟那人是二十以外年岁，头上粉缎色软包中，绣团花，分五彩，身穿粉色缎绫箭袖袍，上绣三蓝花朵，足下快靴，闪披英雄氅，面如白纸，白中透青，并无一点血色。头一位乃是美髯公陈孝，后跟病服神杨猛，新从外保镖回来，要上灵隐寺瞧瞧济公，正走至这里，听见饭馆中一阵喧哗，二人掀帘进来，见济公正与伙计争吵。 他忙过来给济公行礼，说：“师傅，你老人家因何来到这里争吵？哪个欺辱你老人家？.....
白蛇传	节选段落：第一章-清明时节雨纷纷 相关内容：那穿白衣服的娘子，忽然对天上指了两指。说话也奇怪，刚刚过桥，忽然乌云陡起，也不知从哪里飞来，一会儿工夫越来越大，就见黑云遮盖头顶，一点日光都没有了。许仙抬头看看天的四周，云差不多低过了南北两高峰。远近的树叶，被风吹得索索发响。身上衣服也被风吹得飘荡起来。哎哟！马上暴风雨就来了，找个躲雨地方才好。于是加紧两步，沿着湖边一直地走。但是今天的风暴，非常奇怪，说来就来。一阵雨点，由身后吹来，犹如猎狗捕食一般。人随了这阵大雨，向前乱跑几步，概不由己。那些游山玩水的人，更是纷纷一阵乱跑。许仙赶快撑起伞来，趁了有树的地方，随了树荫急走。树林子外边，便是西湖。这时西湖被一阵大雨所冲击，湖上起了一阵青烟。天上下来的雨，一根比着一根紧，像珍珠幔帐似的，从天空垂下来，湖里是什么风景，已经被遮得看不清楚，只有一团黑影.....

（二）展示环节

1.启动

（1）智能机器完成编程调试后按照活动现场要求放置到指定位置封存，不得再次进行编程调试。

（2）队伍准备结束后，由现场专家发出“3、2、1，开始”的倒计时启动口令。听到专家的“开始”命令时，学生开始展示常规挑战任务

成果。启动后，中途计时不停止。

2.运行

（1）在播报常规挑战任务要求的指定内容时，以正常语速播报，保证能够正确辨别。

（2）在显示常规挑战任务要求的指定内容时，显示时长至少持续3秒。

（3）某个常规挑战任务失败时，学生可选择重新挑战该任务或重新启动程序，计时不停止，且保留之前的任务完成度。

（4）任务挑战启动后，原则上学生不再接触智能机器及编程设备。如需通过编程设备辅助手动控制拍照，应预先告知在场专家。

3. 结束

（1）任务挑战时间结束。

（2）全部挑战任务完成。

（3）任务挑战过程中学生自行更换机器、更换或修改程序、调整机器结构与硬件，专家确认后有权终止任务。

五、创意拓展

（一）任务主题

主题方向为“AI阅读角”，具体主题描述现场公布。

（二）创作要求

学生结合文学作品、作者、文学场景、人物情感与精神、文学意象等相关内容，运用主控器、结构件以及其他材料等，充分利用人工智能技术，强化人机交互功能，作品设计充分体现创意。作品要求符合主题，突出生活观察能力和创新意识。

（三）创作建议

作品运用图像识别、语音识别、自然语言处理等人工智能技术，围绕任务主题，在智能采集、智能分析和智能服务中发挥技术价值，如通过对文学意象的图像采集了解作者的生平足迹与文学场景的地理信息，深入挖掘人物情感与精神内核等。充分使用如分类模型训练、语音合成、人机对话、机器翻译、情感分析、可视化呈现、语义理解、智能体等技术，在创作中强调技术应用的合理性、实用性和创新性。在外形设计上，需在保证功能完整性的同时，融入文学审美，鼓励体现作品的艺术表现力。

（四）现场提交内容

1.实物作品

项目结束后可带回。

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

（1）创作说明 Word 文档：作品名称、作品介绍（创作意图、功能说明、程序代码等）、收获与反思。

（2）演示视频：含作品介绍、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）作品展示说明

在规定时间内完成“创意拓展”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）创作导向说明

项目	内容	描述
创新性	设计新颖	作品设计能够突破传统，有崭新的创意。
	功能实用	能够敏锐发现生活中的问题，能应用人工智能技术较好地解决生活中的实际问题。
技术性	技术合理性	运用的人工智能技术符合实际规律，能够达到预期的目标和效果。
	技术丰富度	作品中所包含的人工智能技术元素和表现手法的数量和多样性。
	人机交互性	人机交互直观、高效、满足需求，体现人工智能应用价值。
	应用深度	可以突出应用人工智能技术功能，且其应用的技术有一定的难度和复杂性。
艺术性	作品完成度	作品整体（功能、结构造型等方面）完成度高，能与外界独立完成信息交互与控制，人机交互等界面友好。
	作品独特性	作品具有想象力和表现力，能够表达作者的设计理念和个人风格。
展示表现	成果展示	展示环节中，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。
	价值体现	根据作品设计情况制定合理的方案，有效利用掌握的技术实现预期价值。

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。

附件:

常规挑战任务卡片示例

挑战一、人物信息卡片

无表情的人物信息卡片（任务环节使用）

这是李帅，正在阅读哪吒闹海。



高兴表情的人物信息卡片（展示环节使用）



挑战二、名言卡片

读万倦书行万里路

挑战三、文字卡片及图像卡片

香瓜


挑战四、典故语句卡片及文学作品语句卡片

他从早忙到晚非常劳累
他在岩石下取琴弹奏

李明说树叶因风发出很
大的响声

王五说有人欺辱老人家