

# 亳州市教育局

教备电函〔2024〕1号

## 亳州市教育局关于组织开展2024年全市师生信息素养提升实践活动（学生活动）的通知

各县区教育局，市高新区分局，市直各学校：

为激发学生创新精神，培养学生实践能力，全方位提升学生信息素养，根据《安徽省教育厅关于组织开展2024年全省师生信息素养提升实践活动（第二十二届学生活动）的通知》（皖教秘〔2023〕369号）要求，经研究决定，举办2024年全市师生信息素养提升实践活动（学生活动）。现将有关事项通知如下：

本次活动的具体组织办法和工作要求详见《2024年全市学生信息素养提升实践活动（学生活动）指南》（见附件），也可登录亳州智慧教育平台（<https://www.ahbzedu.cn/>）查阅、下载。

请各单位按照要求，积极组织引导广大学生特别是乡村中小学生学习参加活动。参赛作者于3月1日前登录亳州智慧教育平台（<https://www.ahbzedu.cn/>），进入活动页面上报作品及相关材料，学校同步完成推荐工作。市教育局将组织专家对参赛作品进行分类评选，并择优推荐参加省级活动。

各县区于3月10日前完成作品县级评选和推荐工作，并将相关材料（附件3和附件7的扫描件）报市装备电教中心，联系人：詹伟、李方坤，电话：5125029，邮箱：bzdjg2010@163.com。  
亳州智慧教育平台技术咨询QQ群：767839768。

附件：2024年全市师生信息素养提升实践活动（学生活动）指南



# 2024 年全市师生信息素养提升实践活动 (学生活动)

## 指 南

亳州市教育局编  
二〇二四年一月

# 目 录

- 一、活动背景
- 二、人员范围
- 三、活动内容
- 四、数字创作类有关要求
- 五、计算思维类有关要求
- 六、科创实践类有关要求
- 七、相关说明

- 附表: 1. 推荐作品登记表（数字创作、计算思维类）
2. 作品创作说明（数字创作、计算思维类）
  3. 县区级推荐作品名单（数字创作类、计算思维类）
  4. 推荐队伍报名表（科创实践类）
  5. “FLL 少儿探索科创活动项目”（组队）推荐作品信息表
  6. “FLL 青少年机器人挑战项目”（组队）报名表
  7. 县区级推荐队伍名单（科创实践类）

- 附件: 1. 数字创作类作品创作导向
2. 计算思维类作品创作导向
  3. 创意智造项目任务说明
  4. 优创未来项目任务说明
  5. 智能博物项目任务说明

## 一、活动背景

全市师生信息素养提升实践活动(学生活动)坚持以“实践、探索、创新”为主题,以与时俱进的活动项目为核心,通过丰富多样的组织形式,坚持把立德树人和“五育”并举贯彻落实到活动内容中,引导师生充分利用信息技术,助力信息素养提升。

## 二、人员范围

全市小学、初中、高中(含中职)在校学生。

## 三、活动内容

数字创作、计算思维、科创实践三大类。

## 四、数字创作类有关要求

数字创作类是使用数字化资源和工具,设计、制作完成数字化创新作品。

### (一) 项目设置

| 项目名称         | 小学组      | 初中组 | 高中组(含中职) |
|--------------|----------|-----|----------|
| 电脑绘画         | ●        | ●   |          |
| 电子板报         | ●        |     |          |
| 电脑艺术设计(标志设计) |          |     | ●        |
| 3D创意设计       | ●        | ●   | ●        |
| 微视频/微动漫      |          | ●   | ●        |
| 微视频(网络素养专项)  | ●        | ●   | ●        |
| 微视频(“和教育”专项) | 具体安排另行说明 |     |          |

注:表格中打“●”代表该组别设置对应项目

### (二) 作品形态界定

#### 1. 电脑绘画

运用各类绘画软件制作完成的作品。可以是单幅画或表达同一主题的组画、连环画(建议不超过五幅)。创作的视觉形象可

以是二维或三维的，可以选择写实或抽象的表达方式。

作品格式为 JPG、BMP 等常用格式，作品大小建议不超过 20MB。

注意：单纯的数字摄影画面、数字摄影画面经软件处理（如数字滤镜处理画面）等作品均不属于此项目范围。

## **2. 电子板报**

运用文字、绘画、图形、图像等素材和相应处理软件创作的适用于电子屏幕展示的电子板报或电子墙报作品。设计要素包括报头、标题、版面设计、文字编排、美术字、插图和题花、尾花、花边等部分，一般不超过 4 个版面。以文字表达为主，辅之适当的图片、视频或动画；主要内容应为原创。

作品（含其中链接的所有独立文件）大小建议不超过 50MB。

注意：单纯的电脑绘画不属于此项目范围。

## **3. 电脑艺术设计（标志设计）**

通过电脑图形、图像处理软件设计制作完成的作品。作品围绕某一特定主题，强调对艺术设计中图形、文字、色彩三大基本元素的综合表现能力。以形象、文字或形象与文字综合构成一个简洁、具体可见的图形来展现事物对象的性质、理念、特征等。鼓励学生结合学习生活中的实际应用进行作品设计，如文具教具、服装服饰、徽标徽章等。作品力求创意新颖、设计规范，视觉表达鲜明统一，突出主题特色，有一定实际应用价值。

作品展示图为 JPG 等常用格式，注明标准比例、标准色、字体、尺寸等。作品大小建议不超过 100MB。

请一并提交：作品 PSD、AI 等格式源文件。

注意：单纯的电脑绘画、摄影和动态的视频等不属于此项目范围。

#### 4. 3D 创意设计

使用各类计算机三维设计软件设计，并利用如 3D 打印、激光切割等数字化制造技术完成实物作品创作。鼓励思考、发现在日常生活中有待改善的地方，提出创新解决方案。要求编写设计说明文档，进行三维建模、实物创作，并制作相关功能演示视频。

提交文件包括：设计说明文档，源文件，演示视频（建议格式为 MP4），作品缩略图及实物照片。提交文件总大小建议不超过 100MB。

#### 5. 微视频/微动漫

以下创作形式任选其一：

##### （1）微视频

通过创意、编剧、导演、拍摄及剪辑、合成等手段，运用声画语言表现内容的动态影像短片，作品主题应积极向上，主要展现与学生家庭、校园生活等紧密相关的内容。

作者应参与各个环节的主创工作（作品编剧、导演、拍摄、演出等），并完成后期剪辑及合成制作。主题及音画内容均须遵守国家法律法规。作品须添加中文字幕。作品片尾应加入拍摄花絮，花絮播放时间为 30 秒左右。微视频中主要展示内容应为原创。

作品格式为 MP4 等常用格式。作品大小建议不超过 200MB，播放时长建议不超过 8 分钟。

请一并提交：部分重要情节的镜头原素材。

##### （2）微动漫

运用各类动画制作软件，通过故事角色、场景、动作设计，音效处理、合成的原创动漫作品。作品主题应积极向上，主要展现与学生家庭、校园生活等紧密相关的内容，如近视防控、体育

与健康、传统美德等。需表现完整的故事情节，主题明确，细节合理，表现手法不限。微动漫中主要人物角色、场景等应为原创。

作品播放文件大小建议不超过 200MB，播放时长建议不超过 5 分钟。

请一并提交：作品源文件。

## **6. 微视频（网络素养专项）**

网络素养是指了解网络知识、使用网络的能力，包含对网络信息进行理解、分析和评价的辩证思维能力，以及利用网络进行沟通时的法理与伦理道德修养。提高青少年的网络素养，对构建健康、文明的网络生态，以及青少年成长和发展具有重要意义。

通过创意、编剧、导演、拍摄及剪辑、合成等手段，运用声画语言表现内容来完成动态影像短片。作品需围绕作者与互联网之间的故事展开，鼓励发现生活中的美好，主题表达积极向上。

作者应参与各个环节的主创工作（作品编剧、导演、拍摄、演出等），并完成后期剪辑及合成制作。主题及音画内容均须遵守国家法律法规。作品须添加中文字幕。作品片尾应加入拍摄花絮，花絮播放时间为 30 秒左右。微视频中展示内容应为原创。

作品格式为 MP4 等常用格式。作品大小建议不超过 200MB，播放时长建议不超过 8 分钟。

请一并提交：部分重要情节的镜头原素材。

## **7. 微视频（“和教育”专项）**

具体安排另行说明。

### **（三）报名安排**

1. 由县区和市直学校统一进行作品推荐，每县区限额推荐 60 件，各项目各组别限报 6 件；市直学校每校 10 件，各项目各组别限报 2 件。小学、初中组每件作品限报 1-2 名作者，高中组

(含中职)限报1名作者。每名学生限报1件作品,每件作品限由1名指导教师指导完成。

2. 择优参加省级活动的作品将于3月下旬通过皖教云平台(www.ahedu.cn)进行网上报名并上传(具体操作办法另行通知),上传推荐材料包含:

- (1) 要求提交的作品及相关材料;
- (2) 附表1《推荐作品登记表》、附表2《作品创作说明》;
- (3) 作品讲解视频:大小不超过300MB,时长不超过5分钟(此视频用作交流展示,可不放入作品压缩包内)。

### 五、计算思维类有关要求

计算思维类是使用常用程序设计语言(C/C++、C#、Java、Python、PHP等)、图形化编程工具等创作完成软件作品,实现某些特定功能或解决某种需求。软件作品可以是运行在单台计算机的软件、面向互联网的应用服务、面向移动互联网的APP应用等。

#### (一) 项目设置

| 项目名称     | 小学组 | 初中组 | 高中组(含中职) |
|----------|-----|-----|----------|
| 创新开发     |     |     | ●        |
| 创意编程     | ●   | ●   |          |
| 创意编程(专项) | ●   | ●   |          |

注:表格中打“●”代表该组别设置对应项目

#### (二) 作品形态界定

##### 1. 创新开发

以创新为导向,在考虑使用场景及应用的基础上进行作品创作,注重解决实际问题,体现作品对变革学习方式、提高工

作效益的促进作用。作品呈现可以是管理信息系统、互联网服务、工具类应用等。鼓励将人工智能、物联网、数据分析等新技术恰当地运用于作品创作中。

## **2. 创意编程**

作品呈现可以是结合实际的系统工具、趣味益智游戏、辅助学习的创意工具等，注意突出程序结构和算法，体现计算思维能力。内容需紧密结合作者的学习生活，充分发挥想象力，积极向上。

## **3. 创意编程（专项）**

使用 Kitten 及其配套软件等具有国内自主知识产权的工具和平台（包括 PC 端和移动端）创作作品。为提升学生人工智能素养，鼓励使用包括人工智能等相关模块的工具。其余要求同 2。

### **（三）提交材料**

1. 作品成果以及运行所需的环境软件；
2. 软件设计、操作使用说明、系统初始或内置账号信息等文档；
3. 软件功能演示讲解视频文件，以及用于补充说明的配套材料等。建议文件大小不超过 700MB。

运行在单台计算机的软件作品需编译成可执行程序，原则上应配有相应的安装和卸载程序，应能稳定流畅的实现安装、运行和卸载。如不能生成可执行程序，应提供软件源代码、运行环境说明文档以及使用指南等。

面向互联网的应用服务，或互联网+、人工智能、大数据方向的程序作品，需提供部署所需的程序、部署环境软件和部署指南。应充分考虑部署实施的简易性，必要时可考虑在提供作品的基础上，增加提供作品部署后的虚拟机镜像，或结合公有云提供

测试服务。

面向移动互联网的 APP 应用需编译发行为可安装程序，明确注明作品所需要的系统环境和硬件需求。对于不能提供安装程序的作品，应提供软件源程序，必要时可提供 APP 在应用商城的下载渠道。

#### **(四) 报名安排**

1. 由县区和市直学校统一进行作品推荐，每县区限额推荐 30 件，各项目各组别限报 6 件；市直学校每校 10 件，各项目各组别限报 2 件。小学、初中组每件作品限报 1-2 名作者，高中组（含中职）限报 1 名作者。每名学生限报 1 件作品，每件作品限由 1 名指导教师指导完成。

2. 择优推荐参加省级活动的作品将于 3 月下旬通过皖教云平台（www.ahedu.cn）进行网上报名并上传（具体操作办法另行通知），上传推荐材料包含：

(1) 要求提交的作品及相关材料；

(2) 附表 1《推荐作品登记表》、附表 2《作品创作说明》。

### **六、科创实践类有关要求**

#### **(一) 项目设置**

| 项目名称         | 组别                          |
|--------------|-----------------------------|
| 创意智造         | 小学组（四年级及以上）、初中组、高中组（含中职）    |
| 优创未来         |                             |
| 智能博物         |                             |
| 智能机器人        | 小学组、初中组、高中组（含中职）            |
| 乐高活动<br>（专项） | 少儿组（小学一至三年级）、青少年组（小学四年级至高中） |

## **(二) 项目界定**

### **1. 创意智造**

参与者在电脑辅助下进行设计和创作，可使用各类计算机三维设计软件、3D 打印、激光切割等，结合开源硬件、物联网等技术，围绕拟定的主题进行功能和结构设计，制作出体现创客文化和多学科综合应用的作品，并进行交流展示。项目旨在锻炼学生观察生活和问题解决的能力，突出创新、创意和动手实践，不鼓励依赖高端器材或堆积器材数量。通过合理的结构设计、科学的元器件使用、恰当的技术运用、有效的功能实现，完成作品创作，如趣味电子装置、互动多媒体、智能场景模型、具有灵活结构驱动或控制的智能机器等。作品创作着重体现创新意识。

项目要求线上提交作品，任务详细说明见附件 3。

### **2. 优创未来**

参与者通过简单的人工智能应用模块搭建、设计，初步实现人工智能创意应用方案，并进行交流展示。项目旨在让学生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。

项目要求线上提交作品，任务详细说明见附件 4。

### **3. 智能博物**

本年度主题：“博识万物，文化传承”。

参与者通过教育部教育技术与资源发展中心(中央电化教育馆)人工智能课程的学习及深入思考，结合人工智能技术原理，

通过计算机编程和手工搭建，智造机器人进行交流展示。项目旨在学生掌握人工智能基本技术原理和编程能力的基础上，突出观察生活和创新，激发学生鉴赏力、创造力和应用能力。鼓励突出人工智能属性，如使用图像识别、语音识别、自然语言处理等技术，通过机器学习等手段，实现相关智能感知，执行规定任务和实现预设功能。学生设计并实现一款具备能听会说、能看会认、能理解会思考的智能系统，创作中强调人工智能技术应用的合理性、丰富性和创新性。

项目要求线上提交作品，择优参加现场交流活动，任务详细说明见附件 5。

#### **4. 智能机器人**

双足人形机器人或多足仿生类机器人、轮式或履带式行走机器人、飞控或可编程的空中飞行器（飞行机器人）均可参与本项目。参与者在任务完成过程中学习智能机器人整体结构及其控制器、驱动器、传感器的相关知识以及编程方法，综合应用智能机器人技术来创造性地解决问题并进行交流展示。项目旨在让学生更多地了解、掌握各类智能机器人尤其是国内自主开发、具有自主知识产权、在工农业生产和科学研究中发挥重大作用的智能机器人的基础原理及其设计制造知识。

项目要求线上提交作品，择优参加现场交流活动，任务详细说明另行通知。

#### **5. 乐高活动（专项）**

本年度主题：“匠心艺启”，通过科技手段去寻求艺术更深入的表达和更广泛的影响，为社会带来艺术与科技融合的启示，推动文化传承与创新。参与团队需合作设计和制作出一个智能模

型展示作品，并绘制团队海报（尺寸规格为 88cm\*123cm，可手绘，也可打印）进行项目作品展示。另外，青少年组需设计和搭建一台智能机器人，在 2.5 分钟内尽可能多地完成场地上的挑战任务（注：智能模型作品不等同于智能机器人）。项目详细说明及指导手册请浏览网址（<https://education.lego.com/zh-cn/Competitions>）查看。

少儿组仅要求线上提交作品；青少年组要求线上提交作品，并择优参加现场交流活动，进行作品交流展示和机器人任务挑战 2 个环节，详细说明参见上文网址。

线上提交作品材料应包括（全部文件大小压缩包不超过 500MB）：①作品海报：描绘作品创新设计思路和项目研究方向及发现，展示团队合作与核心理念，提交格式为 JPG、PNG 等；②演示视频：对设计制作的智能模型展示作品进行介绍和演示，介绍各自分工及搭建、编程思路，需要所有队员均出境，格式为 MP4、MOV 等，不超过 10 分钟；③工程笔记：通过文字、图片等形式记录作品的工程设计流程、探究问题及解决办法，电子版，格式为 Word、PDF 等。

### **（三）报名安排**

1. 由县区和市直学校统一进行推荐报名，每县区限额推荐 50 支队伍，各项目各组别限报 5 支队伍；市直学校每校推荐 10 支队伍（各项目各组别限报 1 支队伍），每支队伍不超过 2 人（乐高活动少儿组每支队伍为 4 人，青少年组每支队伍限报 4-6 人且所有学生为同一学段），每支队伍限报 1 名指导教师。

2. 以上项目如要求参加现场交流活动，市级比赛具体时间和安排另行通知。

3. 择优推荐参加省级活动的作品，需于4月上旬通过皖教云平台（www.ahedu.cn）进行网上报名（具体操作办法另行通知），上传推荐材料包含：

- （1）要求提交的作品及相关材料；
- （2）附表4-6中相应项目报名表。

注：对于跨校组队的情况，报名表需加盖学校公章。

## 七、相关说明

### （一）参与资格审定

如有以下情况，取消本届活动参与资格，情节严重者取消学生和指导教师1-3年的参与资格，并通报相关市级教育部门及所在学校。

1. 作品有政治原则性错误和科学常识性错误。
2. 作品中非原创素材及内容过多，未注明具体来源和出处。
3. 存在指导教师代替学生完成作品制作的情况。
4. 作品不符合作品形态界定相关要求。
5. 其他弄虚作假行为。

（二）指导教师必须是学校在编在岗教师，不得是社会机构人员。指导教师要对作品真实性（学生创作的真实性和教师指导过程的真实性）负责。须作者手动签名的附表要报送扫描件。1名指导教师只能指导同一项目的2件学生作品。

（三）奖项设置。市教育局组织专家评委经参评资格审定、作品技术测试后，按照作品评比指标进行评审，综合参赛作品数量和专家评审意见，按照组别和项目分别设奖。

（四）各组织单位要切实加强对本次活动的领导，抓好落实，组织广大学生积极参与，严格把关，认真核对，规范报送程序，

提升参选作品质量。市教育局将综合各县区和市直学校组织开展活动及获奖情况，评定“优秀组织奖”。

#### **（五）其他说明**

本届活动为公益性活动，主办单位有权保留作品且在相关非商业活动中使用（包括展出，在媒体及宣传资料上使用，如网站、海报、出版物等），作者享有署名权。



附表 2

## 作品创作说明

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| 项目大类                           | <input type="checkbox"/> 数字创作类 <input type="checkbox"/> 计算思维类 |
| 作品名称                           |   |
| 创作思想（创作背景、目的和意义）               |   |
| 创作过程（运用了哪些技术或技巧完成主题创作，哪些是得意之处） |   |
| 原创部分                           |   |
| 参考资源（参考或引用他人资源及出处）             |   |
| 制作用软件及运行环境                     |   |
| 其他说明（需要特别说明的问题）                |   |

附表 3

## 县区级推荐作品名单(数字创作类、计算思维类)

县区:

| 序号  | 组别 | 大类 | 项目 | 作品名称 | 作者姓名 | 所在学校 | 年级 | 指导教师 |
|-----|----|----|----|------|------|------|----|------|
| 1   |    |    |    |      |      |      |    |      |
| 2   |    |    |    |      |      |      |    |      |
| 3   |    |    |    |      |      |      |    |      |
| 4   |    |    |    |      |      |      |    |      |
| 5   |    |    |    |      |      |      |    |      |
| 6   |    |    |    |      |      |      |    |      |
| 7   |    |    |    |      |      |      |    |      |
| 8   |    |    |    |      |      |      |    |      |
| 9   |    |    |    |      |      |      |    |      |
| 10  |    |    |    |      |      |      |    |      |
| 11  |    |    |    |      |      |      |    |      |
| 12  |    |    |    |      |      |      |    |      |
| 13  |    |    |    |      |      |      |    |      |
| 14  |    |    |    |      |      |      |    |      |
| 15  |    |    |    |      |      |      |    |      |
| ... |    |    |    |      |      |      |    |      |

注: 此表由县区和市直学校活动组织单位进行填报。

附: 参加县区和市直学校推荐的数字创作类作品总数: \_\_\_\_\_件; 参加县区和市直学校推荐的计算思维类作品总数: \_\_\_\_\_件。

县区和市直学校组织工作情况小结(1000字以内)可通过电子邮件一并提交。

附表 4

## 推荐队伍报名表

县区：

组别：

|                           |  |                 |               |
|---------------------------|--|-----------------|---------------|
| 项目大类                      | 科创实践类  |                 |               |
| 项目名称                      | <input type="checkbox"/> 创意智造 <input type="checkbox"/> 优创未来 <input type="checkbox"/> 智能博物 <input type="checkbox"/> 智能机器人         |                 |               |
| 机器人类型<br>(参加“智能机器人”项目需填写) | <input type="checkbox"/> 双足人形机器人或多足仿生类机器人<br><input type="checkbox"/> 轮式或履带式行走机器人<br><input type="checkbox"/> 可编程控制的空中飞行器(飞行机器人) |                 |               |
| 学生姓名                      | 性别   | 学籍所在学校(按单位公章填写) |               |
|                           |  |                 | 毕业年份          |
|                           |  |                 |               |
| 指导教师姓名                    | 性别   | 职务/职称           | 所在单位(按单位公章填写) |
|                           |  |                 |               |
| 县区级活动项目                   |  |                 |               |
| 县区级活动器材清单：                |  |                 |               |
| 学生签名：                     |  | 学生签名：           |               |
| 年 月 日                     |  | 年 月 日           |               |

附表 5

## “FLL 少儿探索科创活动项目” (组队) 推荐作品信息表

县区：

| 作品名称   |                              |       |                     | 作品大小     | MB       |
|--|------------------------------|-------|---------------------|----------|----------|
| 队员<br>姓名   | 性<br>别                       | 身份证号码 | 学籍所在学校<br>(按单位公章填写) | 毕业<br>年份 | 手机<br>号码 |
|  |                              |       |                     |          |          |
|  |                              |       |                     |          |          |
|  |                              |       |                     |          |          |
| 指导教<br>师姓名   | 性<br>别                       | 职务/职称 | 所在单位<br>(按单位公章填写)   | 手机号<br>码 |          |
|  |                              |       |                     |          |          |
| 电子邮箱   | 指导教师：                      ① |       |                     |          |          |
| <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;">           队员两寸免冠照片         </div> |                              |       |                     |          |          |
| 队员签名：  |                              |       |                     |          |          |

我们在此确认并承诺：已仔细阅读规则，了解其含义并将严格遵守。

附表 6

## “FLL 青少年机器人挑战项目”（组队）报名表

县区：

| 队员姓名     | 性别 | 身份证号码  | 学籍所在学校<br>(按单位公章填写) | 毕业年份 | 手机号码 |
|----------|----|--|---------------------|------|------|
|          |    |  |                     |      |      |
|          |    |  |                     |      |      |
|          |    |  |                     |      |      |
|          |    |  |                     |      |      |
|          |    |  |                     |      |      |
|          |    |  |                     |      |      |
| 指导教师姓名   | 性别 | 职务/职称  | 所在单位<br>(按单位公章填写)   |      | 手机号码 |
|          |    |  |                     |      |      |
| 电子邮箱     |    | 指导教师： <input style="width: 100px;" type="text"/> |                     |      |      |
| 队员两寸免冠照片 |    |  |                     |      |      |
| 队员签名：    |    |  |                     |      |      |

我们在此确认并承诺：已仔细阅读规则，了解其含义并将严格遵守。

注：每支队伍所有学生需为同一学段。

附表 7

## 县区级推荐队伍名单（科创实践类）

县区：

| 序号 | 项目 | 组别 | 县区级活<br>动项目 | 县区级活<br>动器材 | 指导<br>教师 | 学生<br>姓名 | 性别 | 所在学校 | 年级 |
|----|----|----|-------------|-------------|----------|----------|----|------|----|
| 1  |    |    |             |             |          |          |    |      |    |
|    |    |    |             |             |          |          |    |      |    |
| 2  |    |    |             |             |          |          |    |      |    |
|    |    |    |             |             |          |          |    |      |    |
| 3  |    |    |             |             |          |          |    |      |    |
|    |    |    |             |             |          |          |    |      |    |
| 4  |    |    |             |             |          |          |    |      |    |
|    |    |    |             |             |          |          |    |      |    |
| 5  |    |    |             |             |          |          |    |      |    |
|    |    |    |             |             |          |          |    |      |    |
| 6  |    |    |             |             |          |          |    |      |    |
|    |    |    |             |             |          |          |    |      |    |
| 7  |    |    |             |             |          |          |    |      |    |
|    |    |    |             |             |          |          |    |      |    |

注：此表由县区和市直学校活动组织单位在活动网站进行填报，其中智能机器人项目需注明机器人类型：（1）双足人形机器人或多足仿生类机器人、（2）轮式或履带式行走机器人、（3）可编程控制的空中飞行器（飞行机器人）。

附：参加创意智造项目县区和市直学校活动中小学生总数：\_\_\_\_\_人；参加优创未来项目县区和市直学校活动中小学生总数：\_\_\_\_\_人；参加智能博物项目县区和市直学校活动中小学生总数：\_\_\_\_\_人；参加智能机器人项目县区和市直学校活动中小学生总数：\_\_\_\_\_人。

县区和市直学校组织工作情况小结（1000字以内）及县区和市直学校创意智造项目器材使用情况可通过电子邮件一并提交。

## 附件 1

# 数字创作类地方推荐参考指标

### （一）思想性、科学性、规范性

1. 内容健康向上、主题表达准确；
2. 科学严谨，无常识性错误；
3. 文字内容通顺；无错别字和繁体字，作品的语音应采用普通话（特殊需要除外）；
4. 非原创素材（含音乐）及内容应注明来源和出处，尊重版权，符合法律要求。

### （二）创新性

1. 主题和表达形式新颖；
2. 内容创作注重原创性；
3. 构思巧妙、创意独特；
4. 具有想象力和个性表现力。

### （三）艺术性

#### 1. 电脑绘画

- （1）反映出作者有一定的审美能力和艺术表现能力；
- （2）准确运用图形、色彩等视觉表达语言，处理好画面空间、明暗，结构合理并具有美感；
- （3）构图完整、合理，具有较好的视觉效果，系列作品前后意思连贯。

#### 2. 电子板报

- （1）反映出作者有一定的审美能力；

- (2) 版面设计简洁、明快，图文并茂，前后风格协调一致；
- (3) 报头及版面的设计突出主题。

### 3. 电脑艺术设计（标志设计）

- (1) 反映出作者具有一定的审美能力和设计能力；
- (2) 设计主题鲜明、创意新颖、构思简洁，具有较强的可识别性；
- (3) 作品具有一定的艺术表现力和感染力，主题突出。

### 4. 3D 创意设计

- (1) 符合主题、形象鲜明；
- (2) 作品款式造型有创意，样式功能搭配合理；
- (3) 数字三维模型局部精细、美观；
- (4) 作品渲染效果图精美，作品功能动画演示详细。

### 5. 微视频/微动漫、微视频（网络素养专项）、微视频（“和教育”专项）

(1) 能运用图形、色彩、空间、动作、音乐、音效等元素，正确使用视听语言来表达思想、情感或故事内容，具有一定的审美情趣和故事情节；

(2) 角色形象有特点，人物关系清晰，场景符合情节的需要，画面美观、色彩和谐；

(3) 配音配乐得当，整体风格统一，具有艺术感染力；

(4) 内容具体充实，叙事流畅精炼，故事情节完整有层次，表达连贯，富有情趣，体现时代精神。

## （四）技术性

### 1. 电脑绘画

- (1) 选用制作软件和表现技巧恰当；

- (2) 技术运用准确、适当、简洁;
- (3) 视觉效果良好、清晰。

## 2. 电子板报

- (1) 选用制作软件和表现技巧恰当;
- (2) 技术运用准确、适当、便于阅读;
- (3) 结构清晰, 导航和链接无误。

## 3. 电脑艺术设计(标志设计)

- (1) 选用软件适当、作品符合规范;
- (2) 技术运用准确、表现技巧恰当;
- (3) 视觉效果良好、清晰。

## 4. 3D 创意设计

- (1) 作品装配结构设计合理;
- (2) 各零件逻辑关系正确;
- (3) 设计说明书内容详实、条理清晰;
- (4) 模型及零件尺寸设计符合工艺要求。

## 5. 微视频/微动漫、微视频(网络素养专项)、微视频(“和教育”专项)

- (1) 场面调度正确、镜头与声音运用得当, 剪辑流畅;
- (2) 制作和表现技巧恰当, 制作完整;
- (3) 技术运用准确、适当、简洁;
- (4) 声画同步, 播放清晰流畅, 视听效果好。

## 计算思维类地方推荐参考指标

### （一）思想性、科学性、规范性

1. 主题明确，内容健康向上；
2. 科学严谨，无常识性错误；
3. 文字内容通顺；无错别字和繁体字，作品应采用普通话（特殊需要除外）；
4. 非原创素材（含音乐）及内容应注明来源和出处，尊重版权，符合法律要求。

### （二）创新性

1. 主题选择新颖，表达方式恰当；
2. 软件构思独特，功能创意巧妙；
3. 内容注重原创，操作切实可用；
4. 具有想象力及个性表现力。

### （三）艺术性

1. 命名恰当，含义表述准确，与功能符合度高；
2. 界面美观，设计风格和主题一致，交互操作简便顺畅；
3. 功能布局合理，用户体验好。

### （四）技术性

1. 技术路线合理，软件架构完整，体系设计清晰；
2. 程序算法准确，代码逻辑严谨；
3. 功能完整，运行稳定可靠；
4. 部署安装简便，升级维护灵活；
5. 成熟度高，完整解决问题，有实际意义；
6. 兼容性好，适配主流环境；
7. 运用先进技术，具有一定的探索性。

## 创意智造项目任务说明

### 一、任务说明

自选主题，通过合理的结构设计、科学的元器件使用、恰当的技术运用、有效的功能实现，完成作品创作，如趣味电子装置、互动多媒体、智能场景模型、具有灵活结构驱动或控制的智能机器等。作品创作着重体现创新意识。

### 二、作品提交材料

1. 演示视频: 作品介绍和演示，视频时长不超过5分钟;
2. 硬件清单、程序文件;
3. 汇报文档，包含：封面、作品名称，创作意图，功能说明，电路搭建图，小组分工与合作，收获与反思等。

### 三、作品创作导向

| 项目      | 内容      | 描述   |
|---------|---------|--|
| 创新性     | 选题创新    | 选题方向有新意，能够敏锐发现生活问题，并有创新的解决思路   |
|         | 整体设计有新意 | 功能、结构等具有新意，有一定的实用价值或者是有益的人文表达  |
|         | 细节功能有新意 | 功能细节设计符合主题表达的需要，实现方法有新意。功能设计不局限于原有元器件的应用习惯                                 |
| 技术性     | 结构设计    | 作品整体结构及局部结构设计有系统考虑，设计合理。结构设计能够匹配作品功能需要，具有系统的连动性和灵活性。能够使用数字化建模实现作品关键部位的结构设计 |
|         | 硬件功能实现  | 使用相关元器件等实现的硬件功能，具有科学性、复杂性，有技术含量  |
|         | 软件实现    | 程序设计能成功运行，算法能实现功能所需  |
| 艺术性     | 作品外观    | 作品整体设计具有美感，并能将美学与实用性相结合  |
|         | 作品表现力   | 作品具有想象力和个性表现力，能够表达作者的设计理念和个人风格   |
| 规范性     | 设计方案规范性 | 有初始设计，设计方案完备   |
|         | 制作过程规范性 | 制作过程中工具和相关器材使用规范<br>有详细的器材清单、作品源代码注释规范                                     |
|         | 作品完成度   | 作品与初始设计方案的吻合程度。作品各功能实现的稳定性和有效程度。作品的外观、封装，及整体的牢固程度、人机交互等界面友好等               |
| 团队展示与协作 | 作品展示    | 作品展示环节中，能够很好地展现出作品的设计思路、制作过程和功能实现情况，演示素材制作精美。语言表达清晰，现场互动问答情况良好，时间控制与汇报详略得当 |
|         | 分工协作    | 有明确、合理的团队协作分工方案。制作过程和展示过程中每位团队成员能够充分参与、互相帮助、协作配合                           |

## 优创未来项目任务说明

### 一、任务内容

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

### 二、作品提交材料

1. 演示视频: 作品介绍和演示, 视频时长不超过 5 分钟;
2. 硬件清单、程序文件;
3. 汇报文档, 包含: 封面、作品名称, 创作意图, 功能说明, 电路搭建图, 小组分工与合作, 收获与反思等。

## 附件 5

# 智能博物项目任务说明

### 一、项目描述

本届主题为“博识万物，传承文化”。中国幅员辽阔，地大物博，在五千年历史进程中，因不同地区的地理、文化等差异构成了一幅“各美其美，美美与共”的中华画卷。要求参与者设计并实现一款具备能听会说、能看会认、能理解会思考的智能系统去探秘中华、博识万物，完成文化传承之旅，创作中强调人工智能技术应用的合理性、丰富性和创新性。

### 二、项目环节和器材准备

#### 1. 项目环节

| 环节           | 事项                             | 参考时长                                     |
|--------------|--------------------------------|--|
| 环节 1<br>编程调试 | 1. 调试准备常规挑战任务<br>2. 调试准备创意拓展任务 | 1 小时                                     |
| 环节 2<br>任务展示 | 常规挑战任务展示                       | 小学组：90 秒/队<br>初中组：120 秒/队<br>高中组：120 秒/队 |
|              | 创意拓展任务展示                       | 5 分钟/队                                   |

1. 以上仅供参考，具体环节内容、时长等事宜以活动现场要求为准。  
2. 活动现场不提供超算服务器、3D 打印机、激光切割机等设备对作品的功能与结构进行创造。

## 2. 器材准备

- (1) 自行准备笔记本电脑以及用于实现智能博物项目搭建和编程要求的相关器材设备和基本工具；
- (2) 其中每队自带器材和工具总重量要求不超过 8kg；
- (3) 不可以携带无线 AP 或其他热点设备入场；
- (4) 学生所带入的器材，需在活动结束后才能带离场；
- (5) 活动开始以后，不能带入新的器材。

## 三、常规挑战任务描述

机器人按要求依次完成挑战一、二、三、四。不同组别完成不同任务，具体设置如下表所示。

| 组别 \ 任务  | 挑战一<br>寻找手艺人 | 挑战二<br>游历景观 | 挑战三<br>走进自然 | 挑战四<br>文化遗产 |
|----------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| 小学组      | ●            | ●           | ●           |             |
| 初中组      | ●            | ●           | ●           |             |
| 高中组（含中职） | ●            | ●           |             | ●           |

### 挑战一：寻找手艺人

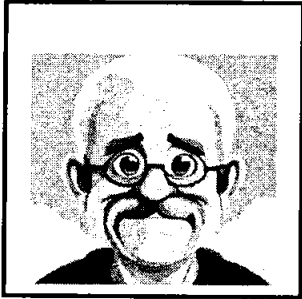
手艺人用双手传承千年文化，创造出一件件精美艺术品，如剪纸、陶瓷、皮影、糖人等，不仅具有艺术价值，更是珍贵的文化遗产。让我们探寻手艺人故事，感受他们的匠心精神，守护传统文化。

**任务描述：**机器人随机识别人脸卡片后显示并播报指定内容，显示与播报格式为“XXX，XX 手艺人”，如“陆先生，皮影手艺人”。显示在机载或者编程设备的屏幕上均可。

**识别方式：**采用人像识别方式。

**人脸卡片：**在“编程调试”环节公布 5 张人脸卡片和对应手艺人信

息，在“常规挑战任务”展示中，学生在这 5 张人脸卡片中随机抽取 1 张使用。

| 人脸卡片示意图   | 手艺人信息  |
|---|--|
| <div data-bbox="429 573 732 871" data-label="Image"></div> <p data-bbox="440 898 721 931">尺寸约为 12cm*12cm</p> | <p data-bbox="1026 696 1211 815">陆先生<br/>皮影手艺人</p> |

### 挑战二：游历景观

我国自然和人文景观丰富多彩，有山水、古镇、古城、寺庙、园林等，每个地方都有独特的文化和历史，让 AI 带我们探索其中奥秘。

**小学组任务描述：**机器人随机识别景观卡片后显示并播报景观名称，显示与播报格式为“这是 XXX”，如“这是陶瓷陈列馆”。显示在机载或者编程设备的屏幕上均可。

**初中组、高中组任务描述：**机器人随机识别景观卡片后显示并播报指定内容，显示与播报格式为“这是 XXX，在 XX”，如“这是陶瓷陈列馆，在室内”。显示在机载或者编程设备的屏幕上均可。

**任务触发条件：**语音命令词触发（命令词为：景观识别）。

**识别方式：**不限制，学生自行选择，如文字识别、语音识别、图像识别等。

**景观卡片：**尺寸约为 12cm\*12cm，分室内和室外 2 类。在“编程调试”环节，提供 2 张景观卡片示例供学生编程调试使用。在“常规挑战任务展

示”环节，学生由现场提供的4张景观卡片中随机抽取1张完成识别。



景观卡片示意图(室内示例)



景观卡片示意图(室外示例)

### 挑战三：走进自然

我国地域辽阔，每个地方都有独特的生物群落，如参天古树、奇异花卉、珍稀动物等。让我们借助 AI 完成智能识别，可以辨识更多的生物。

**小学组任务描述：**机器人识别生物卡片上的文字信息，判断类别（分为动物、植物），最后在任务挑战结束时统一播报（播报不占用任务时间）并显示分类情况。显示在机载或者编程设备的屏幕上均可。正确识别卡片数量越多越好。

显示与播报格式：“动物有：XX，XX，XX……。植物有 XX，XX……”，如“动物有：熊猫，东北虎。植物有：银杏”。显示时标点符号不做限制。

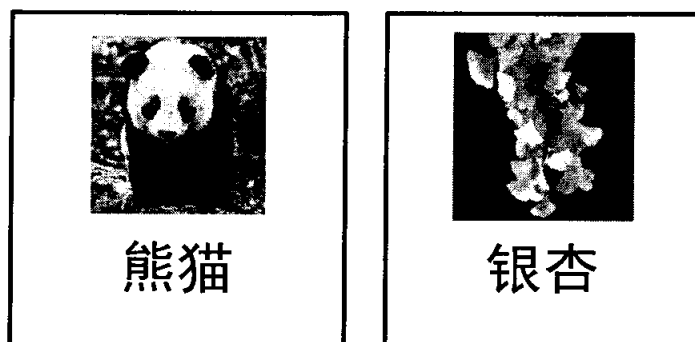
**初中组任务描述：**机器人识别生物卡片上的文字信息，判断类别（分为动物、植物），最后在任务挑战结束时统一播报（播报不占用任务时间）并显示分类情况和数量。显示在机载或者编程设备的屏幕上均可。正确识别卡片数量越多越好。

显示与播报格式：“总计 X 张，动物 X 张，植物 X 张。动物有：XX，XX，XX……。植物有 XX，XX……”，如“总计 3 张，动物 2 张，植物 1 张。动物有：熊猫，东北虎。植物有：银杏”。显示时标点符号不做限制。

**启动任务触发条件：**语音命令词触发（命令词为：走进自然）或超声波传感器触发（手挡住传感器）。触发条件在“编程调试”环节公布。

**结束任务触发条件：**语音命令触发（命令词为：停止识别），可触发完成播报任务，必须在任务挑战时间到后 20 秒内完成触发。

**生物卡片：**尺寸约为 12cm×12cm，在“常规挑战任务展示”环节由学生从现场提供的若干张生物卡片中**随机逐张抽取完成识别**。



生物卡片示意图

#### 挑战四： 文化遗产

文化遗产是弘扬民族文化精神的重要途径。传统手工艺，如编织、刺绣、剪纸、泥塑等，都凝聚着世代匠人的智慧和经验。了解各种手工艺制作流程，可以深入了解内在价值和手工艺精神，更好地传承这些宝贵文化。

**任务描述：**机器人识别不同的语句，判断手工艺类别结果后显示并播报指定内容。显示与播报格式为 XX 在制作 XX，如“小红在制作剪纸”。显示在机载或者编程设备的屏幕上均可。正确识别语句数量越多越好。

**识别方式：**视觉识别（机器人拍照）或语音识别（学生朗读语句），在“编程调试”环节公布。

**手工艺类别：**制作剪纸、制作皮影。

**任务触发条件：**语音命令词触发（命令词为：文化遗产）或超声波传感器触发（手挡住传感器），触发条件在“编程调试”环节公布。

**语句卡片：**尺寸约为 21cm\*6cm，在“常规挑战任务展示”环节由学生从现场提供的若干张语句卡片中**随机逐张抽取完成识别**。

| 类别 | 语句示例   |
|----|--|
| 剪纸 | <p>语句中的前 2 个字为姓名</p> <p>1. 小红在选用特制的红色宣纸。</p> <p>2. 王丽将宣纸折叠，并强调一定要压扁压平。</p> <p>.....</p>  |
| 皮影 | <p>语句中的前 2 个字为姓名</p> <p>1. 小明在挑选牛皮和驴皮作为皮影制作原料。</p> <p>2. 李红说牛皮要经过浸泡和刮制。</p> <p>.....</p> |

小红在选用特制的  
红色宣纸。

语句卡片示意图

### 常规挑战任务注意事项

#### (1) 任务挑战启动

队伍准备结束后，现场将发出“3、2、1，开始”的倒计时启动口令。听到专家的“开始”命令时，学生才能启动机器人。任务启动后，中途计时不停止。

#### (2) 任务挑战运行

- 任务过程中不得更换机器人，不可以修改程序代码，不可以调整机器人结构与硬件；

- 某个挑战任务失败时，学生可选择重新挑战该任务，计时不停止，且保留之前的任务完成度。如果重新启动程序，则计时不停止，且不保留之前的任务完成度；

- 任务挑战过程中，可以使用平板或电脑启动程序运行；如果需要使用平板电脑控制拍照动作，应预先告知在场专家。

#### (3) 任务挑战结束

- 规定的常规挑战任务展示时长结束;
- 任务挑战过程中学生试图对机器人的软硬件进行变更、试图修改程序代码。

#### 四、创意拓展任务描述

1. **作品主题:** 文化遗产方向。

2. **创作要求:** 参与者从文化遗产角度, 如民间剪纸、泥塑、木雕等文化遗产等, 充分利用人工智能技术, 强化人机交互功能, 创意完成作品设计。要求符合主题, 突出观察生活和创新。不得和挑战一、二、三、四重复。

3. **创作建议:** 使用智能语音、计算机视觉、自然语言处理等人工智能技术, 创新文化遗产新思路, 在文化遗产的智能采集、智能分析和智能服务中发挥技术价值, 如智能分析和提取文化遗产相关信息, 个性化推荐相关文化内容、产品或服务, 传统文化元素组合创作, 文化遗产的保护等。创作中强调技术应用的合理性、实用性、创新性和深度探索, 充分使用如文本分类模型训练、语音测评、人机对话、表情识别、图表显示、语义理解等技术。在外形设计上, 在实现作品完整度的基础上具有一定想象力和表现力。

#### 4. 展示说明

学生携带成品入场, 并完成组装。展示时, 在 5 分钟内完成“创意拓展”说明和交流, 陈述形式以实物演示为主, 陈述内容包括作品设计与实现方式、人工智技术应用、人机交互能力呈现、作品创意构思等内容。交流由专家现场提问。

#### 五、任务清单

总分=常规挑战任务展示得分(满分 50 分)+创意拓展任务展示得分(满分 50 分)

| 一级指标     | 二级指标                   | 描述              | 分值   |        |
|----------|------------------------|-----------------|--|--------|
| 常规挑战任务展示 | 挑战一<br>寻找手艺人           | 正确播报            | 正确识别并语音播报“XXX, XX 手艺人”，如“陆先生，皮影手艺人”。<br>(人名正确得 5 分；XX 手艺人内容正确得 5 分)                              | 10 分   |
|          |                        | 正确显示            | 正确显示“XXX, XX 手艺人”，如“陆先生，皮影手艺人”。<br>(人名正确得 5 分；XX 手艺人内容正确得 5 分)                                   | 10 分   |
|          | 挑战二<br>游历景观            | 正确播报            | 小学组：正确识别并语音播报“这是 XXX”，如“这是陶瓷陈列馆”。<br>初、高中组：正确识别并语音播报“这是 XXX，在 XX”，如“这是陶瓷陈列馆，在室内”。<br>(播报部分得 5 分) | 10 分   |
|          |                        | 正确显示            | 小学组：正确显示“这是 XXX”，如“这是陶瓷陈列馆”。<br>初、高中组：正确显示“这是 XXX，在 XX”，如“这是陶瓷陈列馆，在室内”。<br>(显示部分得 5 分)           | 10 分   |
|          | 挑战三<br>走进自然            | 正确播报            | 正确识别并语音播报生物卡片上的文字信息“动物有：XX，XX，XX……。植物有 XX，XX……”，如“动物有：熊猫，东北虎。植物有：银杏”。 <b>播报不占用时长，须清晰播报</b>       | 10 分/个 |
|          |                        | 正确显示            | 正确显示生物卡片上的文字信息“动物有：XX，XX……。植物有 XX，XX……”，如“动物有：熊猫，东北虎。植物有：银杏”。                                    | 10 分/个 |
|          |                        | 正确计数<br>(仅初中完成) | 如“总计 3 张，动物 2 张，植物 1 张。<br>(总数正确得 5 分；动物数量正确得 5 分；植物数量正确得 5 分)                                   | 15 分   |
|          | 挑战四<br>文化传承<br>(仅高中完成) | 正确播报            | 正确识别并语音播报“XX 在制作 XX”，如“小红在制作剪纸”。<br>(人名正确得 5 分；在制作 XX 内容正确得 5 分)                                 | 10 分/个 |
|          |                        | 正确显示            | 正确显示“XX 在制作 XX”，如“小红在制作剪纸”。<br>(人名正确得 5 分；在制作 XX 内容正确得 5 分)                                      | 10 分/个 |

|          |         |       |   |    |
|----------|---------|-------|---|----|
| 创意拓展任务展示 | 创新性     | 设计新颖  | 作品设计能够突破传统，有崭新的创意   | 5分 |
|          |         | 功能实用  | 能够敏锐发现生活问题，能较好的解决生活中的实际问题                                     | 5分 |
|          | 技术性     | 技术合理性 | 运用人工智能技术是否符合实际情况和规律，能够达到预期的目标和效果                              | 5分 |
|          |         | 技术丰富度 | 作品中所包含的不同技术元素和表现手法的数量和多样性                                     | 5分 |
|          |         | 人机交互性 | 人机交互是否直观、高效、满足需求  | 5分 |
|          |         | 应用深度  | 应用人工智能技术的难度和复杂性   | 5分 |
|          | 艺术性     | 作品完成度 | 作品整体完成度良好，人机交互等界面友好   | 5分 |
|          |         | 作品表现力 | 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                                  | 5分 |
|          | 团队展示与协作 | 团队展示  | 作品展示环节中，能够很好的展现出作品的设计思路、制作过程和功能实现，演示素材制作精美，语言表达能力强，与现场互动情况良好。 | 5分 |
|          |         | 分工协作  | 有明确、合理的团队协作分工方案，制作过程中每位团队成员能够充分参与、互相帮助、协作配合。                  | 5分 |

## 六、作品提交材料

1. 演示视频: 参加县级比赛视频，视频时长不超过5分钟;
2. 硬件清单、程序文件;
3. 汇报文档，包含作品名称，创作意图，展示说明等。

