附件1

2024年鄂州市学生数字素养提升实践活动

**指 南**

## 鄂州市教育局

## 2024年1月



**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（创客项目）**

**七、科创实践类有关要求（人工智能项目）**

**八、科创实践类有关要求（智能机器人项目）**

一、活动背景

学生数字素养实践活动的主题是“实践、探索与创新”。旨在落实国家“双减”政策，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，助力数字素养提升。各地各校活动可以根据实际情况采取灵活多样的组织形式。

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

分为“数字创作类”“计算思维类”“科创实践类（含创客项目、人工智能项目、智能机器人项目）”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。

1. 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。作品鼓励学生结合学习生活中的实际应用进行设计，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，于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。

1. 作品报送

1.报送要求。每区报市数字创作作品总数不超过35件（其中鄂城区不超过100件，葛店经开区不超过20件），市直学校、民办高中（含中职）学校每校不超过8件。

每学校每项目限报2件作品。小学、初中组每件作品限报1-2名作者，高中组（含中职）每件作品限报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.请各地依托湖北中小学智慧教育平台，组织好作品初评、遴选工作，确保报省作品质量。参评作品网报登录入口网址：https://basic.hubei.smartedu.cn/hdzx/。

3.专项评比作品具体安排另行说明。

4.报送格式。参评作品“压缩包”统一格式，只能使用一级压缩包（即该级压缩包内不能再建文件夹），压缩包命名为“学校名称-作者姓名-作品名称”，压缩包内存放：1-符合格式、大小等要求的作品，作品文件必须确保能够运行；2-源文件；3-数字创作类推荐作品登记表，数字创作类作品创作说明，作品形态界定中要求一并提交的材料等。

（四）数字创作类作品推荐参考指标

**（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

（五）作品资格审定

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.其它弄虚作假行为。

附表1

2024年湖北省学生数字素养提升实践活动

数字创作类推荐作品登记表

学校：学校公章（缺章作品登记无效）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 作品名称 |  | 作品大小 | MB  |
| 项目名称 | 小学 □电脑绘画 □电子板报 □3D创意设计  □微视频（网络素养专项）  |
| 初中 □电脑绘画 □3D创意设计 □微视频/微动漫  □微视频（网络素养专项）  |
| 高中(含中职)  □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）  |
| 作者姓名 | 性别 | 学籍所在学校（须盖公章）  | 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） |
|  |  |  |  |
| 手机号码 | 作者： 指导教师： |
| **诚 信 承 诺**本人确认已了解全国师生数字素养提升实践活动（第二十四届学生活动）相关要求；上述作品为我的原创作品，不涉及和侵占他人的著作权；若发现涉嫌抄袭或侵犯他人著作权行为，同意取消活动资格；如涉及版权纠纷，自行承担责任；我同意作品出版权等公益性应用权属全国师生数字素养提升实践活动组委会。□以上内容已阅知，本人将严格遵守上述承诺。 |
| 承诺人（作者）签名： | 承诺人（作者）签名： |

该表格信息均在网上填写并确认，电子版扫描盖章后，随作品一起报送。

附表2

数字创作类作品创作说明

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） |

（注：填写内容不受表格限制。）

附表3

2024年鄂州市学生数字素养提升实践活动

数字创作类推荐作品名单

该表格可从平台导出整理后，通过电子邮件报送，各区、各校盖章有效。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 作品编号 | 组别 | 项目 | 作品名称 | 作者1姓名 | 作者2姓名 | 所在学校 | 毕业年份 | 指导教师 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

注：推荐作品信息与活动平台信息须一致，4月15日前发至邮箱815043048@qq.com。

1. 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（中职）** |
| 创新开发 | （全国交流展示项目） |  |  | **●** |
| 创意编程 | **●** | **●** |  |
| 创意编程（专项） | **●** | **●** |  |
| 3D创意编程（省交流展示项目） | **●** | **●** |  |

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生活方式、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。

**4.3D创意编程**

使用 Paracraft 编程工具，通过故事、角色、场景、动作设计，运用编程、动画、建模等工具进行作品的创作，引导学生关注、探究湖北传统文化，围绕湖北省丰富的历史文化典故和多姿多彩的名胜美景，创作出歌颂“最美家乡”的编程作品。作品表达应积极向上，凸显程序创意，且交互流畅，鼓励学生积极创新，巧妙融合储备。可登录有关平台学习、了解有关技术、规则（网址：https://www.paracraft.cn/Home）。

（三）作品报送

**1.报送要求。**

（1）全国展示交流项目名额。每区报市总数不超过10件（其中鄂城区不超过40件），市直学校、民办高中（含中职）学校每校不超过2件。

小学、初中每校每项限报2件作品，每名学生限报1件作品。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，每件作品限报1名指导教师。

（2）省展示活动项目名额。本项目各区报名总额不限。小学、初中组每件作品限报1名作者。每名学生限报1件作品，每件作品限报1名指导教师，此项目每校限报6件作品。

**2.报送格式。**

参评作品“压缩包”统一格式，只能使用一级压缩包（即该级压缩包内不能再建文件夹），压缩包命名为“学校名称-作者姓名-作品名称”，压缩包内存放：1-符合格式、大小等要求的作品，作品文件必须确保能够运行；2-源文件；3-计算思维类推荐作品登记表，计算思维类作品创作说明，作品形态界定中要求一并提交的材料等。

**3.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。全国交流展示项目建议文件大小不超过700MB，省交流展示项目建议文件大小不超过300MB。

运行在单台计算机的软件作品须编译成可执行程序，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，须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）计算思维类作品推荐参考指标

**1.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。

**2.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。

**3.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。

**4.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。

（五）作品资格审定

1.有政治原则性错误和科学常识性错误的作品，取消参评资格。

2.杜绝弄虚作假行为，一经发现，取消该作品参评或获奖资格。并视情况取消其参赛学生和指导教师1-3年的参赛资格，将有关情况通报相关教育部门及所在学校。

3.不符合作品形态界定相关要求的作品，取消参评资格。

4.作品中非原创素材及内容过多，且未注明具体来源和出处，取消参评资格。

附表4

2024年湖北省学生数字素养提升实践活动

推荐作品登记表（计算思维类）

学校公章（缺章作品登记无效）：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 作品名称 |  | 文件大小 | MB  |
| 项目名称 | 小学 □创意编程 □创意编程（专项） □3D创意编程 |
| 初中 □创意编程 □创意编程（专项） □3D创意编程 |
| 高中（含中职） □创新开发 □3D创意编程 |
| 作者姓名 | 性别 | 学籍所在学校（按单位公章填写） | 身份证号 | 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）  |
|  |  |  |  |
| 手机号码 | 作者： 指导教师： |
| 电子邮箱 | 作者： 指导教师：  |
| **诚 信 承 诺**本人确认已了解全国师生数字素养提升实践活动（第二十四届学生活动）相关要求；上述作品为我的原创作品，不涉及和侵占他人的著作权；若发现涉嫌抄袭或侵犯他人著作权行为，同意取消活动资格；如涉及版权纠纷，自行承担责任；我同意作品出版权等公益性应用权属全国师生数字素养提升实践活动组委会。□以上内容已阅知，本人将严格遵守上述承诺。 | 作者近期登记照 |
| 承诺人（作者）签名： |

该表格信息均在网上填写并确认，电子版扫描盖章后，随作品一起报送。

附表5

计算思维类作品创作说明

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） |

（注：填写内容不受表格限制。）

附表6

2024年鄂州市学生数字素养提升实践活动

计算思维类推荐作品名单

该表格可从平台导出整理后，通过电子邮件报送，各区、各校盖章有效。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 作品编号 | 组别 | 项目 | 作品名称 | 作者1姓名 | 作者2姓名 | 身份证号 | 所在学校 | 指导教师 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

注：推荐作品信息与活动平台信息须一致，4月15日前发至邮箱815043048@qq.com。

六、科创实践类有关要求（创客项目）

创客项目是参与者在电脑辅助下进行设计和创作，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。作品创作着重体现创新意识。其活动方案如下：

（一）项目设置

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目名称** | **小学组****(一至三年级)** | **小学组****(四至六年级)** | **初中组** | **高中组****(含中职)** |
| 创意智造（全国交流展示项目） |  | ● | ● | ● |
| 掌控未来 |  | ● | ● | ● |
| 3D 智造 | ● | ● | ● | ● |

注：表格中打“●”代表该组别设置对应项目。

（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，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、智能机器等。作品创作着重体现创新意识。鼓励学生在智慧城市、智慧交通、智慧教育、智慧医疗、智能家居等多种应用场景中，解决实际问题。

**2.《掌控未来》。**在电脑辅助下，运用mPython软件进行程序设计，使用国产开源硬件及人工智能相关电子模块进行动手制作，结合编制好的程序，制作出能够正常运行，实现既定功能，强调参赛选手结合学习和生活经验完成作品制作，充分体现跨学科综合应用，完整展示其既定功能，并进行交流展示。

本次活动以“智慧社区”为主题。以智慧社区为背景，鼓励学生围绕家居生活、社区服务等方面，发现生活中的实际问题，并利用人工智能相关技术（如机器视觉、语音识别、数据分析等）创作作品解决问题，实现既定目标。需使用Labplus盛思相关比赛套件，从实际生活出发，运用国产开源硬件“乐动掌控”为创意工具，结合mPython编程软件、盛思人工智能相关电子模块、创意积木件，设计并制作出一个实用的智能化设备，帮助解决这些问题，实现让生活更加智能便利的美好愿景。

**3.《3D智造》。**运用3D设计软件进行作品结构设计，结合主题，完成相应的作品设计。

小学组以“智慧生活”为主题，思考科技如何改变生活，使用“X-MAKER”软件进行作品结构设计，结合开源硬件设计一个体现生活创意的作品。学生结合自己生活所看、所想，发挥创意，设计与制作表达对生活的想法或解决问题的3D智造实物作品。生活所选场景不限，可以是家、学校、或农耕基地等，作品选题要指向具体功能，设计与制作要细同时要突出创新，突出与常见物品相比有明显改进的设计，避免与常见作品的雷同。

初、高中组以“智慧社区”为主题，使用“IME3D青少年3D打印创新教育”平台软件进行作品结构设计，并结合开源硬件设计作品。结合自己生活所看、所想，发挥创意，设计与制作表达对社区活动的想法或解决问题的3D智造实物作品。社区所选场景不限，可以是社区与家、社区与学校、或社区与乡村的活动与管理等，作品选题要指向具体功能，设计与制作要细同时要突出创新，突出与常见物品相比有明显改进的设计，避免与常见作品的雷同。

3D智造作品设计中，基本任务器材包提供的3D打印部件与拓展任务自行设计的3D打印部件之和，占总体结构的30%即可。

3D智造选手在报名材料报送阶段，可以只设计作品，不制作实物。在初评及入围进入全省现场交流展示活动前，完成3D实物制作。

（三）报名安排

4月5日—4月15日，各区、各校依托湖北中小学智慧教育平台（<https://basic.hubei.smartedu.cn/hdzx/>）报名，逾期不补报。

1.每个项目每校限报3件作品,每位学生限报1个项目，每件作品限报2人和1名指导教师。两名选手须为同一学校。

2.报名时须填写报名表，网上填写报名信息，同时将作者学校盖章的扫描版传网上），并提交“活动材料包”。

3.凡报名表中未盖作者学校公章、或材料包中未含演示视频的，一律取消报名资格。

（四）材料报送

1.《2024年鄂州市学生数字素养提升实践活动交流展示名单（科创实践类—创客项目）》（见附表7），通过电子邮件提交,各区、各校盖章有效。

2.作品材料包清单。登录湖北中小学智慧教育平台（<https://basic.hubei.smartedu.cn/hdzx/>）报名并上传报名作品材料压缩包（含作品文档、报名表电子版及扫描版等），压缩包只能使用一级压缩包（即该级压缩包内不能再建文件夹），压缩包命名为“学校名称-作者姓名-作品名称”，压缩包内存放：1-演示视频；2-创作说明文档；3-汇报演示文稿；4-软硬件器材清单；5-1某编程源程序，5-2结构件图纸或源程序等；6-作者照片；7-创客项目报名表（见附表8）；8-其他。其中3D智造作品演示视频可以利用设计的作品模型进行介绍，小学组作品未涉及程序的可不提供。具体要求如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **文档类型** | **文档内容和要求** | **文档格式** |
| 演示视频 | 视频需要出现每支队伍所有队员，内容应包括：作品制作各环节、各自分工及设计制作思路的陈述、作品介绍和演示，视频时长不超过 5分钟，大小建议不超过 100MB。 | mp4 |
| 创作说明文档 | 包含至少 5 个步骤的作品制作过程，每个步骤包括至少 1 张图片和简要文字说明，突出作者的设计思路，可以呈现作者的设计草图等内容，原创部分和非原创部分要作出说明陈述。 | docx 或 pdf |
| 汇报演示文稿 | 汇报演示文稿（包含封面、目录、创作背景、作品功能、制作元器件与材料、设计与技术实现过程、创新点、制作反思），要求图文并茂，条理清晰。 | pptx 或 pdf |
| 软硬件器材清单 | 列出制作作品所使用的软硬件器材 | docx 或 pdf |
| 源代码清单等 | 可运行的软件源代码、源文件及相应注释 | 其他 |

(五)推优参考指标

**1.思想性、科学性、规范性**

（1）作品契合主题，内容健康向上。

（2）科学严谨，无常识性错误。

（3）文档齐全，符合要求。既要突出结果，更要强调过程。

（4）制作过程中工具和相关器材使用规范；作品源代码注释规范。

**2.创新性**

（1）功能、结构等设计具有新意，有一定的实用价值。

（2）创意创新，能做到人无我有、人有我新。

**3.艺术性**

（1）设计具有美感，并能将美学与实用性相结合。

（2）作品具有一定想象力和个性表现力，能够表达作者的设计理念。

**4.技术性**

（1）整体结构设计合理；具有一定的功能性和复杂性。

（2）使用相关元器件等实现的硬件功能具有一定的科学性、有技术含量。

（3）软件设计功能明确，能解决实际问题。架构合理、代码优化、易于调试。

（4）各功能实现的有效程度，包括结构件配合软、硬件共同来实现其功能；作品的成品化程度，包括外观、封装及整体的牢固程度、人机交互界面友好等。

**注：其中3D智造小学组作品技术性评分为**

（1）整体结构设计合理；具有一定的功能性和复杂性。

（2）作品功能明确，能解决实际问题，有一定技术含量。

**5.团队展示与协作**

（1）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。

（2）团队协作分工明确、合理；团队成员充分参与、协作配合。

附表7

2024年鄂州市学生数字素养提升实践活动

交流展示名单（科创实践类—创客项目）

该表格可从平台导出整理后，通过电子邮件报送，各区、各校盖章有效。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 组别 | 选手姓名 | 性别 | 身份证号码 | 所在学校 | 毕业年份 | 指导教师 | 开发环境 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

注：推荐作品信息与活动平台信息须一致，4月15日前将“创意智造”“掌控未来”“3D智造”交流作品名单发至邮箱815043048@qq.com。

附表8

2024年湖北省学生数字素养提升实践活动报名表

（科创实践类—创客项目）

本表格在网上填写（每队填写一表），纸质版须盖章上传

所属市州：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参加项目 | 小学： □创意智造（国赛项目） □掌控未来 □3D智造 | 作者2寸免冠照片🗹🗹 |
| 初中： □创意智造（国赛项目） □掌控未来 □3D智造  |
| 高中（含中职）：□创意智造（国赛项目） □掌控未来 □3D智造  |
| 作品名称 |  | 作品大小 | MB |
| 选手姓名 | 性别 | 身份证号码\* | 学籍所在学校（须盖公章）\* | 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） |
|  |  |  |  |
| 手机号码 | 作者： 指导教师： |
| 电子邮箱 | 作者： 指导教师： |
| 作品创作说明和开发环境 |
|  |

我在此确认上述作品为我（们）的原创作品，不涉及和侵占他人的著作权；我们同意作品出版权等公益性应用权属活动组委会。

我同意“全省学生数字素养提升实践活动组委会”使用我（们）的作品并将其制作成《湖北省学生数字素养提升实践活动优秀作品集锦》出版。

附表9

|  |
| --- |
| 掌控未来创作说明文档 |
| 参赛编号 |  | 组别 |  |
| 作品名称 |  |
| 选手姓名 |  | 指导教师 |  |
| 所在学校 |  |
| 作品陈述与说明（可另附页） | 创意来源： |
| 作品设计步骤： |
| 创新点： |
| 作品操作说明： |
| 选手签名 |  | 日期 |  |

七、科创实践类有关要求（人工智能项目）

人工智能(Artificial Intelligence，简称 AI)项目是参与者使用开放性的具有人工智能技术特征模块搭建，通过数据采集、数据分析、编程、制作，实现人工智能创意应用的系统或作品，并进行交流展示。其活动方案如下：

(一）项目设置

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项 目** | **小学组** | **初中组** | **高中组** |
| 优创未来（全国交流展示项目） | ● | ● | ●（含中职） |
| 优创未来普及赛 | ● | ● | ●（含中职） |
| 智能博物（全国交流展示项目） | ● | ● | ●（含中职） |
| 科启万物 | ● | ● | ●（含中职） |
| 人工智能空地协同挑战赛 | ● | ● | ● |
| ENJOY AI普及活动 | ● | ● | ●（含中职） |
| 3D One云梯挑战赛 | ● | ● | ● |
| GAR未来工程师 | ● | ● | ●（含中职） |

注：表格中打“●”代表该组别设置对应项目。

（二）项目形态界定

近几年来，人工智能理论和技术日益成熟，应用领域也不断扩大。研究范围包括机器学习、自然语言理解、计算机视觉、自动程序设计、感知系统等多方面内容。语音识别、TTS、人脸识别、目标检测、问答系统、运动控制、多传感器融合等人工智能技术，在智慧城市、智慧交通、智慧教育、智能家居、远程医疗等多种综合应用案例中广泛应用。

人工智能项目旨在让学生借助人工智能的网络平台、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。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。

（三）报名安排

4月5日—15日，各区、各校登录湖北中小学智慧教育平台（https://basic.hubei.smartedu.cn/hdzx/）报名，逾期不补报。

1.全国交流展示项目每校每项限报2支队伍，每队限报1人和1名指导教师；其他项目每校每项限报3支队伍，每位学生限报1个项目，每队限报2人和1名指导教师，两名选手须为同一学校。

2.报名时须填写报名表，网上填写报名信息，同时将作者学校盖章的扫描版传网上，并提交“活动材料包”。

3.凡报名表中未盖作者学校公章或未提交演示视频、参赛设备机器码（SN码）的，一律取消报名资格。参赛设备的机器码（SN码）以图片形式提交，只能使用一次，重复使用同一机器码则无效。

（四）材料报送

1.《2024年鄂州市学生数字素养提升实践活动展示交流名单（科创实践类—人工智能项目）》（见附表10），各区、各校盖章有效，同时以电子邮件形式提交发至815043048@qq.com。

2.提交“活动材料包”，包含报名表，演示视频（视频格式为 MP4，画面中必须有参赛选手自我介绍（学校、年级、姓名），无剪辑的连续执行任务过程音视频，可以嵌入局部画中画，但不得影响遮挡任务画面。建议不超过 5 分钟，大小建议不超过100MB），创作说明文档（包含至少 5 个步骤的作品制作过程，每个步骤包括至少 1 张图片和简要文字说明），汇报演示文稿，软硬件器材清单（软硬件器材，专用于人工智能功能的器材要进行标识），其它（软件源代码、源文件、调用人工智能API和库函数、人工智能算法描述），参赛设备的机器码（SN码）等。全部文件大小建议不超过200MB，不含有文件夹的压缩包。

3.《“科创实践类-人工智能项目”组队报名表》（见附表11）报到湖北中小学智慧教育平台。各参展表样请登录湖北教育信息网（[http://www.e21.cn](http://www.e21.cn/)）“信息化动态”栏目和湖北中小学智慧教育平台（https://basic.hubei.smartedu.cn/hdzx/）查阅、下载。

附表10

2024年鄂州市学生数字素养提升实践活动展示交流名单

（科创实践类—人工智能项目）

该表格可从平台导出整理后，通过电子邮件报送，各区、各校盖章有效。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 组别 | 参赛项目 | 组别 | 队员姓名 | 性别 | 学籍所在学校 | 年级 | 指导教师 |
| 小学 | 优创未来（全国交流展示项目） |  |  |  |  |  |  |
| 优创未来普及赛 |  |  |  |  |  |  |
| 智能博物（全国交流展示项目） |  |  |  |  |  |  |
| 科启万物 |  |  |  |  |  |  |
| 人工智能空地协同挑战赛 |  |  |  |  |  |  |
| ENJOY AI普及活动 |  |  |  |  |  |  |
| 3D One云梯挑战赛 |  |  |  |  |  |  |
| GAR未来工程师 |  |  |  |  |  |  |
| 初中 | 优创未来（全国交流展示项目） |  |  |  |  |  |  |
| 优创未来普及赛 |  |  |  |  |  |  |
| 智能博物（全国交流展示项目） |  |  |  |  |  |  |
| 科启万物 |  |  |  |  |  |  |
| 人工智能空地协同挑战赛 |  |  |  |  |  |  |
| ENJOY AI普及活动  |  |  |  |  |  |  |
| 3D One云梯挑战赛 |  |  |  |  |  |  |
| GAR未来工程师 |  |  |  |  |  |  |
| 高中 | 优创未来（全国交流展示项目） |  |  |  |  |  |  |
| 优创未来普及赛 |  |  |  |  |  |  |
| 智能博物（全国交流展示项目） |  |  |  |  |  |  |
| 科启万物 |  |  |  |  |  |  |
| 人工智能空地协同挑战赛 |  |  |  |  |  |  |
| ENJOY AI普及活动 |  |  |  |  |  |  |
| 3D One云梯挑战赛 |  |  |  |  |  |  |
| GAR未来工程师 |  |  |  |  |  |  |
|  | 智能博物（全国交流项目） |  |  |  |  |  |  |
| 科启万物 |  |  |  |  |  |  |
| 人工智能空地协同挑战赛 |  |  |  |  |  |  |
| ENJOY AI普及活动  |  |  |  |  |  |  |
| 3D One云梯挑战赛 |  |  |  |  |  |  |
| GAR未来工程师 |  |  |  |  |  |  |
| 高中 | 优创未来（全国交流项目） |  |  |  |  |  |  |
| 优创未来普及赛 |  |  |  |  |  |  |
| 智能博物（全国交流项目） |  |  |  |  |  |  |
| 科启万物 |  |  |  |  |  |  |
| 人工智能空地协同挑战赛 |  |  |  |  |  |  |
| ENJOY AI普及活动 |  |  |  |  |  |  |
| 3D One云梯挑战赛 |  |  |  |  |  |  |
| GAR未来工程师 |  |  |  |  |  |  |

注：推荐作品信息与活动平台信息须一致，4月15日前发至邮箱815043048@qq.com。

附表11

2024年湖北省学生数字素养提升实践活动

组队报名表（科创实践类—人工智能项目）

学校：学校公章（缺章登记无效）

该表格信息均在网上填写并确认（每队填写一表）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 地区 |  | 队伍名称 |  |
| 参加项目 | 小学 : □优创未来（全国交流展示项目）□优创未来普及赛 □智能博物（全国交流展示项目）□科启万物□人工智能空地协同挑战赛 □3D One云梯挑战赛 □ENJOY AI普及活动 □GAR未来工程师赛  |
| 初中 : □优创未来（全国交流展示项目） □优创未来普及赛□智能博物（全国交流展示项目）□科启万物□人工智能空地协同挑战赛 □3D One云梯挑战赛 □ENJOY AI普及活动 □GAR未来工程师  |
| 高中（含中职）:□优创未来（全国交流展示项目） □优创未来普及赛□智能博物（全国交流展示项目）□科启万物 □人工智能空地协同挑战赛 □3D One云梯挑战赛 □ENJOY AI普及活动 □GAR未来工程师  |
| 队员姓名 | 性别 | 身份证号码 | 学籍所在学校 | 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） |
|  |  |  |  |
| 手机号码 | 队员： 指导教师： |
| 电子邮箱 | 队员： 指导教师： |
| 队员2寸免冠照片 | 队员2寸免冠照片 |
| 队员姓名： | 队员姓名： |

我（们）在此确认并承诺：已仔细阅读竞赛规则和通用附则，了解其含义并将严格遵守。

 \*注：未满16周岁中小学生，按户口本身份证号码填写。

八、科创实践类有关要求（智能机器人项目）

（一）项目设置

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **智能机器人项目** | **小学组** | **初中组** | **高中组****(含中职)** |
| 双足人形、仿生类机器人 (A类) | 全国交流展示项目 | ● | ● | ● |
| 轮式或履带式行走机器人 (B类) | ● | ● | ● |
| 可编程控制的空中飞行机器人(C类) | ● | ● | ● |
| 超级轨迹 | ● | ● | ● |
| 天工挑战赛 | ● | ● | ● |
| 编程无人机 | ● | ● | ● |
| AIoT海洋保护 | ● | ● | ● |
| 星际探索 | ● | ● |  |
| 麦克比特运动会 | ● | ● | ● |

注：表格中打“●”代表该组别设置对应项目。

（二）报名安排

4月5日—15日，各区、各校登录湖北中小学智慧教育平台（https://basic.hubei.smartedu.cn/hdzx/）报名，逾期不补报。

1.全国交流展示项目每校每项限报2支队伍，每队限报1人和1名指导教师；其他项目每校每项限报3支队伍，每位学生限报1个项目，每队限报2人和1名指导教师，两名选手须为同一学校。

2.报名时须填写报名表，网上填写报名信息，同时将作者学校盖章的扫描版传网上），并提交“活动材料包”。

3.凡报名表中未盖作者学校公章或材料包中未含演示视频的，一律取消报名资格。

（三）材料报送

1.《2024年鄂州市学生数字素养提升实践活动交流展示名单（科创实践类—智能机器人项目）》（见附表12），各区、各校盖章有效，同时以电子邮件形式提交发至815043048@qq.com。

2.提交“活动材料包”包含：

（1）网上填写报名表信息，原件扫描《智能机器人项目组队报名表》（见附表2）上传，表中机器码一栏要求如实填写，每支队伍机器人的机器码具有唯一性，仅限本次“活动”使用，出现重复使用或无效的机器码不能参加展示交流活动。

（2）项目任务视频。上报的任务视频要能够清晰看出项目任务的完成情况，视频长度不能超过项目规定时间，视频格式为MP4格式，任务镜头中要求有连续的时间显示，画面中必须有参赛选手自我介绍（学校、年级、姓名），无剪辑的连续执行任务过程音视频，可以嵌入局部画中画，但不得影响遮挡任务画面。

（3）机器人设计制作说明文档，文档中需要有三张反映出机器人主要结构特征和展示所使用机器人的机器码照片，以及主要技术特征、编程文档、调试笔记等。

以上资料登录湖北中小学智慧教育平台（<https://basic.hubei.smartedu.cn/hdzx/>）报名时打包一并上传。“活动材料包”统一格式，只能使用一级压缩包（即该级压缩包内不能再建文件夹），压缩包命名为“学校名称-作者姓名-队伍名称”。

3.《“科创实践类-智能机器人项目”组队报名表》（见附表13）报到湖北中小学智慧教育平台。各参展表样请登录湖北教育信息网（[http://www.e21.cn](http://www.e21.cn/)）“信息化动态”栏目和湖北中小学智慧教育平台（https://basic.hubei.smartedu.cn/hdzx/）查阅、下载。

附表12

2024年鄂州市学生数字素养提升实践活动

交流展示名单（科创实践类—智能机器人项目）

**区校盖章：**该表格可从平台导出整理后，盖章后通过电子邮件报送。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 组别 | 参加项目 | 队员姓名 | 性别 | 队伍名称 | 学籍所在学校 | 年级 | 指导教师 |
| 小学 | 双足、仿生机器人 （A类） |  |  |  |  |  |  |
| 轮式、履带机器人 （B类） |  |  |  |  |  |  |
| 编程控制飞行机器人（C类） |  |  |  |  |  |  |
| 超级轨迹 |  |  |  |  |  |  |
| 天工挑战赛 |  |  |  |  |  |  |
| 编程无人机 |  |  |  |  |  |  |
| AIoT海洋保护 |  |  |  |  |  |  |
| 星际探索 |  |  |  |  |  |  |
| 麦克比特运动会 |  |  |  |  |  |  |
| 初中 | 双足、仿生机器人 （A类） |  |  |  |  |  |  |
| 轮式、履带机器人 （B类） |  |  |  |  |  |  |
| 编程控制飞行机器人（C类） |  |  |  |  |  |  |
| 超级轨迹 |  |  |  |  |  |  |
| 天工挑战赛 |  |  |  |  |  |  |
| 编程无人机 |  |  |  |  |  |  |
| AIoT海洋保护 |  |  |  |  |  |  |
| 星际探索 |  |  |  |  |  |  |
| 麦克比特运动会 |  |  |  |  |  |  |
| 高中 | 双足、仿生机器人 （A类） |  |  |  |  |  |  |
| 轮式、履带机器人 （B类） |  |  |  |  |  |  |
| 编程控制飞行机器人（C类） |  |  |  |  |  |  |
| 超级轨迹 |  |  |  |  |  |  |
| 天工挑战赛 |  |  |  |  |  |  |
| 编程无人机 |  |  |  |  |  |  |
| AIoT海洋保护 |  |  |  |  |  |  |
| 麦克比特运动会 |  |  |  |  |  |  |

注：推荐作品信息与活动平台信息须一致，4月15日前发至邮箱15043048@qq.com。

附表13

2024年湖北省学生数字素养提升实践活动

组队报名表（科创实践类—智能机器人项目）

**选手所在学校盖章：**（该表格队伍信息均与网上报名信息一致）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 地区 |  | 队伍名称 |  | 机器码（必填） |  |
| 参加项目 | 小学： □ A类双足、仿生机器人 □ B类轮式、履带机器人 □ C类编程控制飞行机器人 □超级轨迹 □天工挑战赛 □编程无人机□AIoT海洋保护 □星际探索 □麦克比特运动会 |
| 初中： □ A类双足、仿生机器人 □ B类轮式、履带机器人 □ C类编程控制飞行机器人 □超级轨迹 □天工挑战赛 □编程无人机□AIoT海洋保护 □星际探索 □麦克比特运动会  |
| 高中： □ A类双足、仿生机器人 □ B类轮式、履带机器人 □ C类编程控制飞行机器人 □超级轨迹 □天工挑战赛 □编程无人机□AIoT海洋保护 □麦克比特运动会  |
| 队员姓名 | 性别 | 身份证号码 | 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） |
|  |  |  |  |
| 手机号码 | 队员： 指导教师： |
| 电子邮箱 | 队员： 指导教师：  |
| 队员(1)2寸免冠照片 | 队员(1)2寸免冠照片 |
| 队员(1)签名： |  | 队员(2)签名： |  |

我（们）在此确认并承诺：已仔细阅读活动规则和通用附则，了解其含义并将严格遵守。

 \*注：未满16周岁中小学生，按户口本身份证号码填写。