**关于组织参加第二十三届全国（第二十届全省）学生信息素养提升实践活动的通知**

**为促进我校中小学信息技术教育工作，普及信息技术知识，培养中小学生的创新意识，提高中小学生对信息技术知识、技能的学习兴趣及实践能力，促进我校中学生信息素养的普遍提升，根据中央电教馆和省市教育部门文件精神，我校决定选拔推荐优秀学生作品参加合肥市、安徽省学生信息素养提升实践活动。**

**全国学生信息素养提升实践活动（原全国中小学电脑制作活动）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。
　　具体参加办法参看《第二十三届全国学生信息素养提升实践活动指南》或合肥寿春中学网站公告栏发布的《关于组织参加第二十三届全国学生信息素养提升实践活动的通知》（http://www.hfsczx.net/ng/）(具体指南和相关附表可从学校网站下载)。
　　我校作品上报截止时间为2022年2月25日，各班同学作品上交到各班微机老师处。
　　（数字创作、计算思维、科创实践三大类活动项目红色加注部分为可选择参加项目，注意阅读具体要求；“合肥寿春中学组织参加第二十三届全国学生信息素养提升实践活动指南”可于文后下载）**

**一、参加人员范围**

我校在校学生。

**二、活动内容**

数字创作、计算思维、科创实践三大类。数字创作大类包含**电脑绘画**、**微视频/微动漫**、电脑艺术设计（标志设计）、电子板报、**3D创意设计**、**微视频（网络素养专项）**六类项目；计算思维大类包含创新开发、**创意编程**、**创意编程（专项）**三类项目；科创实践大类包含**创意智造**、**人工智能-优创未来**、智**能机器人**、**乐高活动（专项）**四类项目。

**三、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 | 初中组 |
| 电脑绘画 | ● |
| 微视频/微动漫 | ● |
| 3D创意设计 | ● |
| 微视频（网络素养专项） | ● |

**注：表格中打“●”代表该组别设置对应项目。**

**（二）作品形态界定**

**1.电脑绘画**

本年度主题（二选一）：美好安徽（合肥/庐阳/学校），科技改变生活（社会/学校/家庭）。

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的或三维的，可以选择写实、写意或抽象的表达方式。

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.微视频/微动漫**

本年度主题：校园安全（例如交通安全等）。

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。微视频中展示内容应为原创，通过网上下载或其他渠道搜集、经作者加工整理的内容，不属于原创范畴。

作品格式为 MP4等常用格式。作品大小建议不超过 100MB，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，通过网上或其他渠道下载、搜集、破解的内容，不属于原创范畴。

作品播放文件大小建议不超过 100MB，播放时长建议不超过 5分钟。请一并提交：作品源文件。

**3.3D创意设计**

本年度主题为：生活小帮手。

使用各类计算机三维设计软件制作的作品。走进生活，思考、发现在生活中有待改善的地方，提出创新解决方案。要求首先完成设计说明文档，根据设计说明文档，进行三维建模、3D打印、零件装配，并制作相关功能演示动画或视频。

提交文件包括：设计说明文档，源文件，演示动画（建议格式为MP4）和作品缩略图。作品文件总大小建议不超过100MB。

作品设计的实物尺寸不超过150mm\*200mm\*200mm，薄厚不小于2mm，提交文件中建议包含3D打印实物照片。

**4.微视频（网络素养专项）**

本年度主题：互联网助我成长。

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。

需通过创意、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，主题积极向上（**可结合家乡的传统文化特色或者自己身边的事展开**）。

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，通过网上下载或共他渠道搜索、经作者加工整理的内容，不属于原创范畴。

作品格式为MP4等常用格式。作品大小建议不超过100MB，播放时长建议不超过8分钟。

请一并提交：内容素材来源说明文档（含选题、故事、图像、声音等）和作品所使用的部分重要情节的镜头与声音的原素材。

**四、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 | 初中组 |
| 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。

**2.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1。

**（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。

**五、数字创作类和计算思维类报名及相关安排**

**1.作品制作**

（1）学生应独立设计并创作作品，指导教师可以给予适当的启发和技术指导，但不能直接动手帮助学生完成作品制作。

（2）每件作品限报1-2名作者。

**2.作品报送**

（1）数字创作类、计算思维类作品务必于2022年2月25日前上交到各班微机老师处。每个学生限报1件作品，每件作品初中组限报1-2名作者，每件作品限由1名指导教师指导完成。

所有材料均请使用电子档报送：
　　以文件夹形式建立“XX班XXX同学XX项目作品”。包含以下推荐材料：

1. 符合格式、大小等要求的作品；
2. 作品形态界定中要求一并提交的材料；
3. 每个参赛作品对应的　 附表1：《**推荐作品登记表**》文档、附表2：《**作品创作说明**》文档；

④作者2寸免冠电子版照片（照片文件名为作者的姓名）。

并将该文件夹压缩为一个文件，将压缩文件名修改为作品名称（作品名称务必正确，获奖证书将依据此项来发）。
　　推荐参评作品与电子文档材料应确保能良好运行，无病毒。

（2）数字创作类、计算思维类的作品学校推荐后。将于2022年1月20-2月25日通过合肥市教育云平台活动 2022年合肥市学生信息素养提升实践活动专区在线报送作品或推荐项目团队（上报流程详见活动专区操作指南）。初中组每件作品限报1-2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。

**六、科创实践类有关要求**

**（一）项目设置**

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 初中组 |
| 创意智造 | ● |
| 人工智能—优创未来 | ● |
| 智能机器人 | A类 | ● |
| B类 | ● |
| C类 | ● |
| 乐高活动（专项） | 青少年组 |

**注：表格中打“●”代表该组别设置对应项目。**

**（二）项目界定**

本年度主题：智慧物流。

随着全球疫情逐步得到控制和经济复苏，通过飞机、汽车、轮船、火车等工具的物流运输，以及各种新型物流工具，甚至机器人的出现，小到快递包裹和生鲜外卖，大到通过集装箱进行陆运、空运、海运，深刻影响我们的生活。请就商品的运输、配送、仓储、包装、搬运、装卸、流通等任一环节探索思考设计作品。

**1.创意智造**

围绕活动主题，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。

作品提交材料应包括（全部文件大小压缩包不超过 200MB）：

①演示视频:作品介绍和演示，视频时长不超过 5分钟，大小不超过100MB；

②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；

③硬件清单、软件代码等。

**2.人工智能-优创未来**

围绕活动主题，利用如机器学习、自然语言处理、智能语音、计算机视觉、自定义图像识别等人工智能技术，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。

作品提交材料应包括（全部文件大小压缩包不超过 200MB）：

①演示视频：作品介绍和演示，针对人工智能特征的功能、算法实现、创意等需着重介绍和展示，视频时长不超过 5分钟，大小不超过100MB；

②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张图片和文字说明；

③软硬件器材清单：列出制作作品所使用的软硬件器材，专用于人工智能功能的器材要进行标识；

④其他：软件源代码、源文件、调用外部人工智能 API和库函数、人工智能算法描述等。

**3.智能机器人**

双足人形机器人或多足仿生类机器人（A类）、轮式或履带式行走机器人（B类）、可编程控制的空中飞行器（飞行机器人，C类）均可参与本项目。利用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。

作品提交材料应包括（全部文件大小压缩包不超过 200MB）：

①演示视频（含机器人完整运行过程，内容为活动现场录制视频或完成任务书视频，视频格式为 MP4，不超过 5分钟）;

②机器人说明文档、硬件清单、软件代码等;

③机器人介绍视频（体现创新点、设计思路，不超过 5分钟）。

**4.乐高活动（专项）**

围绕活动主题，团队合作设计和制作出一个智能模型展示作品，通过科学研究帮助身边的人们解决一个特定的社会性问题或挑战，并绘制团队海报进行项目作品展示。另外，青少年组需设计和搭建一台智能机器人，在 2.5分钟内尽可能多的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。

作品提交材料应包括（全部文件大小压缩包不超过 200MB）：

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，尺寸规格为 88cm\*123cm的三折海报，电子版，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，需要所有队员均出镜，格式为 MP4、MOV等，不超过 5分钟；

③工程笔记：通过文字、图片等形式记录作品制作过程、问题及解决办法，电子版，格式为Word、PDF等；

④挑战任务视频（面向青少年组）：按照要求完成挑战任务，视频格式为 MP4、MOV等，不超过 3分钟。

**（三）报名安排**

1.各项目由市级活动组织单位统一进行推荐报名，各市限额推荐17支队伍（各项目各组别分别限报 2支队伍），省直管县（市）限额推荐 17支队伍（各项目各组别分别限报 1支队伍），每支队伍不超过 2人（乐高活动少儿组每支队伍限报 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.各地参加作品将于 2022年 4月上旬通过安徽基础教育资源应用平台进行网上报名并上传（具体操作办法另行通知），学校推荐需在2月25日前完成，上传推荐材料中包含：

（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。

**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)其它弄虚作假行为。

**（二）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。

**八、评比办法**

**学校将按照评选指标并结合“作品形态界定”中的要求对作品进行评选推荐，确定获奖作品及其获奖等级，并确定推荐参加区级评比的作品。**

附表1

推荐作品登记表

班级：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 作品名称 |  | 作品大小 | MB |
| 项目大类 | □数字创作类 □计算思维类 |
| 项目名称 |  |
| 初中组 □电脑绘画 □创意编程□微视频/微动漫 □创意编程（专项）□3D创意设计□微视频（网络素养专项） |
|  |
| 作者姓名 | 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） |
|  |  |  |  |
| **诚 信 承 诺**本人确认已了解全省学生信息素养提升实践活动相关要求；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本次活动组织单位。 □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： |
| 年 月 日 | 年 月 日 |

附表 2

作品创作说明

|  |  |
| --- | --- |
| 项目大类 | □数字创作类 　　□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

市级推荐作品名单（数字创作类、计算思维类）

地市：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |  |

附：参加市级推荐的数字创作类作品总数：\_\_\_\_\_\_\_\_件；参加市级推荐的计算思维类作品总数：\_\_\_\_\_\_\_\_件。

市级组织工作情况小结（1000字以内）请通过电子邮件一并提交。

附表4

推荐队伍报名表

地市： 组别：

|  |  |
| --- | --- |
| 项目大类 | 科创实践类 |
| 项目名称 | □创意智造 □人工智能—优创未来 □智能机器人 |
| 机器人类型**（参加 “智能机器人 ”项目需填写）** | □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□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） |
|  |  |  |  |
| 市级活动项目 |  |
| 市级活动器材清单： |
| 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

省份：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 作品名称 |  | 作品大小 | MB |
| 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 | 手机号码 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 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 |
|  |  |  |  |  |
| 电子邮箱 | 指导教师： @ |  |
|  | 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。

附表6

“FLL青少年机器人挑战项目”（组队）报名表

省份：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 手机号码 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 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 |
|  |  |  |  |  |
| 电子邮箱 | 指导教师： @ |  |
|  | 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

市级推荐队伍名单（科创实践类）

地市：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 组别 | 指导教师 | 学生姓名 | 性别 | 所在学校 | 年级 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**注：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：参加创意智造项目市级活动中小学生总数：\_\_\_\_\_\_\_人；参加人工智能-优创未来项目市级活动中小学生总数：\_\_\_\_\_\_人；参加智能机器人项目市级活动中小学生总数：\_\_\_\_\_\_人。

市级组织工作情况小结（1000字以内）及市级创意智造项目器材使用情况请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，具有形式美感

（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.微视频/微动漫/微视频（网络素养专项）

（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

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）设计意识独特，画面空间和谐，作品前后意思连贯

（3）表现形式美观、新颖、准确，具有艺术表现力和感染力，易于理解和接受

4.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

5.3D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

**（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.微视频/微动漫/微视频（网络素养专项）

（1）场面调度正确、镜头与声音录制及运用得当，剪辑流畅

（2）制作与表现技巧恰当，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

3.电脑艺术设计（标志设计）

（1）选用制作软件和表现技巧准确、恰当

（2）技术运用准确、适当、简洁

（3）视觉效果良好、清晰

4.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

5.3D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

附件 2

**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