

# 第二十届安徽省学生信息素养提升实践活动

## 指南

安徽省电化教育馆编

二〇二一年十一月

# 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、奖项设置
- 八、相关说明

附表 1：推荐作品登记表(数字创作、计算思维类)

附表 2：作品创作说明(数字创作、计算思维类)

附表 3：市级推荐作品名单（数字创作类、计算思维类）

附表 4：推荐队伍报名表(科创实践类)

附表 5：推荐作品信息表（FLL 少儿探索科创活动项目）

附表 6：推荐作品信息表（FLL 青少年机器人挑战项目）

附表 7：市级推荐队伍名单（科创实践类）

附件 1：数字创作类地方推荐参考指标

附件 2：计算思维类地方推荐参考指标

## 一、活动背景

全省学生信息素养提升实践活动（原全省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。

## 二、人员范围

全省小学、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	●	●	
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）	●	●	●

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，科技改变生活。

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. 微视频/微动漫

本年度主题：校园安全。

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. 电脑艺术设计（标志设计）

本年度主题：“双减”政策标志

通过电脑图形、图像处理软件设计制作完成的作品。作品应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、精神、内容、理念、特征等。标志设计力求创意突出，形式美观，信息传达准确，需表达某一特定的主题或目的，有一定的实际应用价值，能够体现作者的设计理念。

作品格式为JPG、BMP等常用格式，作品大小建议不超过20MB。

请一并提交：作品源文件。

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. 电子板报

本年度主题：“双减”在行动。

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，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（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。

### **5. 3D创意设计**

本年度主题：生活小帮手。

使用各类计算机三维设计软件创作设计的作品。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。

### **6. 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。

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。

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。

### **（三）报名安排**

1. 各项目由市级活动组织单位统一进行作品推荐，每市限额推荐36件（小学组、初中组、高中组分别限额在12件以内），省直管县（市）限额推荐12件（小学组、初中组、高中组分别限额在4件以内）。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. 各地参加作品将于2022年3月下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），上传推荐材料中包含：

- (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) 附表1《推荐作品登记表》、附表2《作品创作说明》。

## 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、提高工作效率的促进作用。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. 各项目由市级活动组织单位统一进行作品推荐，每市限额推荐 12 件（小学组、初中组、高中组分别限报 4 件），省直管县（市）限额推荐 5 件（各项目各组别分别限报 1 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. 各地参加作品将于 2022 年 3 月下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），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 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（四年级以上）、初中组、高中组（含中职）

人工智能-优创未来		小学组（四年级以上）、初中组、高中组（含中职）
智能机器人	A类	小学组、初中组、高中组（含中职）
	B类	
	C类	
乐高活动（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

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），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、奖项设置**

1. 各项目按照学段组别和项目类别分设一二三等奖，原则上按照一等奖 10%，二等奖 20%，三等奖 30%设置等次获奖名额。为体现获奖作品的水平，各奖项可空缺、可并列；作品获奖等级、并列情况和数量，将依据参赛作品数量、专家评审意见等做出最终确定。

2. 综合各市（省直管县（市））组织开展活动及获奖情况，评定“优秀组织奖”。

注：请各市级组织单位严格把关，杜绝任何弄虚作假行为；严格要求，杜绝干扰活动评审及竞赛正常进行的行为。如有发生，取消其所在市“优秀组织奖”评奖资格。

## **八、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。

### **（三）联系方式**

联系人：汪郑洲

电 话：0551-62835461

电子邮箱：2242747644@qq.com

附表 1

## 推荐作品登记表

省份：

作品名称		作品大小	MB
项目大类	<input type="checkbox"/> 数字创作类 <input type="checkbox"/> 计算思维类		
项目名称	小学组	<input type="checkbox"/> 电脑绘画 <input type="checkbox"/> 电子板报 <input type="checkbox"/> 3D 创意设计 <input type="checkbox"/> 微视频（网络素养专项）	<input type="checkbox"/> 创意编程 <input type="checkbox"/> 创意编程（专项）
	初中组	<input type="checkbox"/> 电脑绘画 <input type="checkbox"/> 微视频/微动漫 <input type="checkbox"/> 3D 创意设计 <input type="checkbox"/> 微视频（网络素养专项）	<input type="checkbox"/> 创意编程 <input type="checkbox"/> 创意编程（专项）
	高中组(含中职)	<input type="checkbox"/> 微视频/微动漫 <input type="checkbox"/> 电脑艺术设计 <input type="checkbox"/> 3D 创意设计 <input type="checkbox"/> 微视频（网络素养专项）	<input type="checkbox"/> 创新开发
作者姓名	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）
<b>诚信承诺</b>			
<p>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；我同意作品版权等公益性应用权属本次活动组织单位。</p> <p><input type="checkbox"/>以上内容已阅知，本人将严格遵守上述承诺。</p>			
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	<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

## 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	<input type="checkbox"/> 创意智造 <input type="checkbox"/> 人工智能-优创未来 <input type="checkbox"/> 智能机器人		
机器人类型 (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 <input type="checkbox"/> 轮式或履带式行走机器人 <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)
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。

## 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. 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

#### 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

## 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