

附件

第十九届江西省中小学电脑制作技能提升活动

组织方案

一、活动主题：实践、探索与创新

丰富中小学生学习生活，提升学生信息素养，全面推进素质教育，培养具有创新精神、实践能力和国际竞争力的人才。

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、程序设计、创客、人工智能、机器人五个项目。

四、数字创作项目设置及有关要求

数字创作是使用计算机，设计、制作完成数字化创意作品。

（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	●	●	
电脑绘画（“和教育”专项）	●	●	
电脑动画		●	●
电脑动画（“和教育”手机动漫）		●	●
微视频			●
电脑艺术设计（符号标志）			●
电子板报	●		
3D 创意设计	●	●	●

注：1.表格中打“●”代表该组别设置对应项目。

2.3D 创意设计项目高中组（含中职）仅省级活动设置，全国活动未设置。

（二）作品形态界定

1. 电脑绘画

本年度主题为：小康·中国梦。

运用各类绘画软件制作完成的作品。可以是主题性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、变形或抽象的表达方式。

作品格式为 JPG、BMP 等常用格式，大小建议不超过 20MB。

注意：单纯的数字摄影画面不属于此项目范围。

2. 电脑绘画（“和教育”专项）

本年度主题为：基于 5G 网络和移动互联网，使用“和教育”移动学习平台的家庭教育、教学学习场景。（相关信息请见网站 <http://edu.10086.cn/educcloud/>）。

作品格式为 JPG、BMP 等常用格式，作品大小建议不超过 5MB。

注意：单纯的数字摄影画面不属于此项目范围。

3. 电脑动画

本年度主题为：健康教育（近视眼防控、食品安全等）、中华优秀传统文化。

运用各类动画制作软件，通过动画角色和场景描绘、制作，音效处理与动画制作、合成，运用动画画面语言完成的原创作品。二维动画和三维动画均可，作品需表现完整的情节，表现手法不限。

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。

4. 电脑动画（“和教育”手机动漫）

本年度主题为：基于 5G 网络和移动互联网，使用“和教育”移动学习平台的家庭教育、教学学习的场景；也可以为基于某一知识点或兴趣点，体现学生自主学习、探究学习和趣味学习过程的动漫作品。可用漫画或写实艺术等手法来体现主题内容。

运用各类动画制作软件，使用角色、色彩、场景、动作、音效、叙事等动漫艺术语言完成的，适合在手机终端播放的动漫。

作品播放文件格式为 SWF、3GP、MPG、AVI、MOV 等常用格式，文件大小建议不超过 50MB，播放时长建议不超过 5 分钟。

5. 微视频

本年度主题为：反映学生家庭、校园、社会生活等与学生紧密相关的原创内容。

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。

作者应参与作品编剧、导演、拍摄、演出等环节的主创工作，并完成后期剪辑及合成制作。格调积极健康向上，主题及音画内容均须遵守国家法律法规。作品须加设中文字幕。作品片尾应加入拍摄花絮，播放时间为 30 秒左右。

提交视频格式为 MPG、MPEG、WMV、AVI、MP4、MOV 等常用格式。建议文件大小不超过 100MB，播放总时长不超过 8 分钟。

建议一并提交：内容素材来源说明文档（含选题、故事、图像、声音等）和作品所使用的镜头与声音的原素材。

6. 电脑艺术设计（符号标志）

本年度主题为：我为活动添风采。

电脑制作活动已连续举办二十届，基于活动一直秉承的“实践、探索、创新”的主题，设计“实践”、“探索”、“创新”纪念徽章（可选择其一进行设计，也可设计多个）。

需通过电脑设计制作，运用图形、图像处理软件完成。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。

符号标志设计力求创意突出，形式美观，信息传达准确，大众喜欢。

推荐作品格式为 JPG、BMP 等常用格式，大小建议不超过 20MB。

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。

7. 电子板报

本年度主题为：班级或校园生活、中华优秀传统文化、德育教育、健康教育等均可。

运用文字、绘画、图形、图像等素材和相应的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。

推荐作品（含其中链接的所有独立文件）大小建议不超过 50MB。

8. 3D 创意设计

本年度主题为：智慧生活。

参考生活中的常见事物，使用各类计算机三维立体设计软件创作设计的作品。要求首先完成设计说明文档，根据设计说明文档，进行三维模型的设计、搭建和零件装配，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（WORD 文档），源文件，演示动画（建议格式为：MP4，视频编码为：AVC（H264））和作品缩略图。作品（含设计说明文档、源文件、演示动画、作品缩略图）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实物照片。

(三) 相关要求

1. 作品制作

(1) 中小學生應獨立設計並創作作品，指導教師可以給予適當的啟發和技術指導，但不能直接動手幫助學生完成作品制作。

(2) 每件作品小學、初中組限報 1-2 名作者，高中組（含中職）限報 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。

2. 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) 严格杜绝弄虚作假行为，一经发现，取消该作品参评或获奖资格。并视情况取消其参评学生和指导教师 1-3 年的参

评资格，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。

(四) 作品评比

1. 评比办法

(1) 设区市评比。全省参评作品按 11 个设区市进行评比，各省直管县（市）作品纳入所在设区市，市级评比工作由各设区市负责组织和安排。

(2) 省级评比。各设区市推荐作品参加全省评比，经省级评比确定作品省级获奖等级，颁发获奖证书。

(3) 3D 创意设计项目将采用作品评选结合现场展评活动的方式进行。作品评选从各地推荐作品中评选出入围获奖和参加现场展评活动作品。现场展评活动时间、地点及其他参评要求另行下文。

2. 作品报送

(1) 每件作品均由学生或指导教师通过个人账号在江西省教育资源公共服务平台活动栏目（<http://act.jxeduyun.com>）“第十九届江西省中小学电脑制作技能提升活动”上报。上报的同时其作品即通过网站栏目进行公示，省级作品上传及公示截止日为 2020 年 3 月 31 日。

各设区市限额推荐 120 件作品参加全省评比，小学、初中、高中（含中职）各 40 件，其中 3D 创意设计项目不限名额。依据近几年各地参评作品数量情况，南昌、九江、赣州可在此限额基础上增加一倍。各设区市于 2020 年 4 月 10 日前确定选送作品，并通过活动管理平台推荐上报省电教馆。各设区市数字创作项目推荐作品名单（见附件 2）和组织工作情况小结（1000 字以内）以邮件形式报省电教馆。

(2) 电脑绘画（“和教育”专项）和 电脑动画（“和教育”手机动漫）作品由学生直接报送。于 2020 年 3 月 1 日—31 日期间通过全国中小学电脑制作活动网站（<http://www.huodong2000.com.cn>）进行网上报名并上传作品。每件作品小学、初中组限报 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，每件作品限报 1 名指导

教师。

五、程序设计项目设置及有关要求

程序设计项目是使用各类程序设计语言，创作完成软件作品，需实现某些特定功能或解决某种需求。可以是运行在单台计算机的软件、面向互联网的应用服务、面向智能终端的 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)
创新应用开发			●
创意程序设计	●	●	
趣味编程专项	●	●	

注：表格中打“●”代表该组别设置对应项目。

（二）作品形态界定

1. 创新应用开发

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，作品呈现可以是管理信息系统、着眼实际问题的工具类应用等。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. 创意程序设计

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。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. 趣味编程专项

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）评比办法

创新应用开发、创意程序设计采用作品评选的方式进行，趣味编程专项采用作品评选结合现场展评活动的方式进行。

作品评选从各设区市推荐上报的作品中评选出入围获奖和参加现场展评活动作品。

活动组委会将根据趣味编程专项各地推荐上报作品数量和

质量决定是否开展现场展评活动。现场展评活动时间、地点及其他要求另行下文。

（四）作品报送

每件作品均由学生或指导教师通过个人账号在江西省教育资源公共服务平台活动栏目（<http://act.jxeduyun.com>）“第十九届江西省中小学电脑制作技能提升活动”上报。上报的同时其作品即通过网站栏目进行公示，作品上传及公示截止日为 2020 年 3 月 31 日。每件作品小学、初中组限报 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，每件作品限报 1 名指导教师。

报名时需提交以下材料：

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。

智能终端 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。

各设区市于 2020 年 4 月 10 日前通过活动管理平台将符合形态界定的作品不限名额推荐上报省电教馆。

六、创客项目设置及有关要求

创客项目是参与者在电脑辅助下进行设计和创作，制作出体现多学科综合应用和创客文化的作品，并进行交流展示。

创客项目主要包括市级推荐报名、全省现场交流活动环节：

（一）市级推荐报名

由各设区市统一进行推荐报名，每个设区市小学、初中、高中（含中职）组各限报2人，每名学生限报1名指导教师。为鼓励各地开展创客普及教育和创客能力提升活动，在市级活动中进行了现场选拔活动的组别，该设区市该组别限报6人。各组别的上届冠军所在设区市可在该组别限报名额外多报1人。

1. 各设区市组织学生或指导教师通过个人账号在江西省教育资源公共服务平台活动栏目(<http://act.jxeduyun.com>)“第十九届江西省中小学电脑制作技能提升活动”报名。报名时须提交市级活动中的作品介绍，包括：演示视频（视频格式为MP4、AVI、MOV等，建议不超过5分钟）、制作说明文档（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）、硬件器材清单、软件源代码、源文件等。全部文件大小建议不超过100MB。

2. 各设区市于2020年5月10日前通过活动管理平台将推荐人员上报省电教馆。同时，开展了现场选拔活动的需提交市级活动组织方案、活动情况小结及部分活动照片，以及市级活动的创客器材使用情况说明。

（二）全省现场交流

1.项目设置

项目名称	小学组（四年级及以上）	初中组	高中组（含中职）
创意智造	●	●	●

注：表格中打“●”代表该组别设置对应项目。

2.活动形式

采用现场制作的方式。学生在规定时间内使用组委会提供的器材，通过电脑编程、硬件搭建、三维造型设计等创作智能实物作品，如趣味电子装置、互动多媒体、智能机器等。

3.活动流程：

（1）抽签分组：选手通过现场抽签组队

(2) 公布命题：组委会现场公布本次现场交流的任务主题和制作要求。

(3) 现场创作：选手根据公布的命题，采取团队分工协作，在限定时间内，使用组委会提供的设备和器材，通过电脑编程、硬件搭建、造型设计等方式现场封闭创作创意实物作品。

(4) 团队展示和答辩：选手可以通过多种形式向专家评委和其他现场选手展示其作品，并回答专家评委提出的问题。

(5) 综合评定：由专家评委综合现场展评各个环节表现情况确认选手获奖等级。

4.其他说明

1. 全省现场交流活动时间、地点及其他要求另行下文。

2. 在设计与制作过程中，学生可自带笔记本电脑、相关设计软件、编程软件和参考书籍资料等。

3. 全省现场交流活动所使用的创客主要器材由组委会统一提供，将根据各省级组织单位提交的器材使用情况确定。

七、人工智能项目设置及有关要求

人工智能（Artificial Intelligence，简称 AI）项目是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。

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。研究范围包括了机器学习、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了解人工智能领域的基础知识和主要算法，学习人工智能技术的应用案例，并结合自身的生活实际，以改善人们生活品质为目的，初步实现自己的人工智能创意应用方案，初步探索人工智能领域的奥秘。

（一）报名事项

项目主题为：优创未来，由各设区市统一进行推荐报名，每个设区市小学组（四年级及以上）、初中、高中（含中职）组各限报 2 个队，每支队伍 2 人，每名学生可报 1 名指导教师。

(二) 活动形式

1. 现场培训

人工智能各知识模块的教学训练，针对人工智能应用模块的搭建及开发、现场任务要求、注意事项等进行专业培训。

2. 现场设计与制作

采用团队合作的方式，学生在规定时间内，根据现场公布的现场任务说明和要求，使用自带的软硬件器材，通过方案设计、硬件搭建、编写程序、现场调试等初步实现本团队的人工智能创意应用方案，能够初步实现相关功能和任务要求。

3. 其他要求

在设计与制作过程中，可以查阅所带的参考资料。

学生需自带笔记本电脑、参考资料、常用工具、安全防护用品等；现场组委会提供设备器材。

(三) 活动时间

人工智能项目将与2020年第十八届江西省中小学智能机器人技能提升活动同期举办，比赛时间、地点、报名事项及其他参赛要求另行下文。

八、机器人项目设置、竞赛规则及有关要求

机器人项目是全国中小學生机器人爱好者互相交流、学习和展示的平台。

机器人项目的参与学生可以更多地了解、掌握各类智能机器人的基础原理及它们的设计制造知识，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。

机器人项目的任务完成过程是参与学生学习智能机器人整体结构及其控制器、驱动器、传感器、编程方法及综合应用智能机器人技术创造性地解决问题的系列过程。

按照全国中小学电脑制作活动的要求，本届中小学机器人项目设置暂作过渡性安排，参考往届活动的项目设置进行实施；各地也可以根据实际情况进行实施，组委会将综合考虑项目的可普及性、普及程度以及各地选拔赛的规模等因素，对项目设置进行调整。自2021年起，项目设置将逐年根据实际情况进行

调整。

（一）项目设置

小学组：WER 能力挑战赛(*)

超级轨迹赛(*)

“新兴之城”工程挑战赛(*)

九宫智能挑战赛

一对一机器人足球

勇攀高峰 II（AIR）普及赛

积木教育机器人普及赛

无人机编程赛

初中组：WER 能力挑战赛(*)

超级轨迹赛(*)

“新兴之城”工程挑战赛(*)

九宫智能挑战赛(*)

BotBall 竞赛

二对二机器人足球

二对二机器人篮球

人型机器人全能挑战赛

勇攀高峰 II（AIR）普及赛

积木教育机器人普及赛

无人机编程赛

普通高中组：WER 能力挑战赛(*)

超级轨迹赛(*)

二对二机器人足球

二对二机器人篮球

BotBall 竞赛

无人机编程赛

（二）竞赛规则

WER 能力挑战赛规则见附件 3，超级轨迹赛规则见附件 4，“新兴之城”工程挑战赛规则见附件 5，九宫智能挑战赛规则见附件 6，勇攀高峰 II（AIR）普及赛规则见附件 7，积木教育机器人普及赛规则见附件 8，BotBall 竞赛规则见附件 9，无人机编程赛规则见附件 10，足球、篮球、人型机器人规则参照往届

比赛规则。

（三）有关要求

1.报名事项

各设区市各组别各项目限报 2 个队，在市级选拔赛中进行选拔的项目，可以向省里推荐该项目该组别不超过 50%的队伍，每组别队伍限报 4 支队。以上项目的上届冠军可作为种子队直接参赛，不占用限报名额。每个选手限报 1 个项目，每个学生可报 1 名指导教师。

（1）WER 能力挑战赛：每队限报 2 人；

（2）超级轨迹赛：每队限报 2 人；

（3）“新兴之城”工程挑战赛：每队限报 2 人。

（4）九宫智能挑战赛：每队限报 2 人；

（5）机器人足球竞赛：小学组每队限报 1 人，初中、普通高中组每队限报 2 人；

（6）机器人篮球竞赛：每队限报 2 人；

（7）人型机器人全能挑战赛竞赛：每队限报 1 人；

（8）BotBall 竞赛：每队限报 2 人；

（9）勇攀高峰 II（AIR）普及赛：每队限报 2 人；

（10）积木教育机器人普及赛：每队限报 2 人；

（11）无人机编程赛：每队限报 1 人。

2.比赛时间、地点、机器人项目报名事项及其他参赛要求另行下文。

3.比赛器材

对中小學生参加竞赛的机器人产品不做限制，符合各项目规则中“机器人”定义概念的各类机器人产品均可参加竞赛活动。参赛所需器材（机器人、计算机及程序软件）由参赛选手自备。

竞赛场地及相关器材由主办单位统一提供。

七、奖项设置

（一）个人荣誉奖项

1. 数字创作项目

小学组、初中组、高中组（含中职）分别设一等奖 40 名、二等奖 80 名、三等奖 160 名。

电脑绘画（“和教育”专项）、电脑动画（“和教育”手机动漫）、3D 创意设计作品获奖比例参照其他数字创作项目单独设置。

2. 程序设计项目

按学段组别和项目类别分设一等奖 4 名，二等奖 8 名，三等奖 16 名。

3. 创客项目

按学段组别分设一等奖 4 名，二等奖 8 名，三等奖 16 名。

4. 人工智能项目

按学段组别分设一等奖 2 名，二等奖 4 名，三等奖 8 名。

5. 机器人项目

按学段组别和项目类别分设一等奖 2 名，二等奖 6 名，三等奖 10 名。如个别项目参赛队伍较少，将适当减少相关项目一等奖奖项。

6. 为获奖学生和指导教师颁发证书。

7. 为体现获奖作品的水平，数字创作、程序设计和创客项目各奖项可空缺、可并列；作品获奖等级、并列情况和数量，由活动组委会依据参评作品数量、专家评审意见和现场交流情况做出最终确定。

（二）集体荣誉奖项

1. 数字创作、程序设计和创客项目最佳组织奖评选原则：

设区市电教馆最佳组织奖 5 个。按以下 3 个指标记分之和由小到大排序确定最佳组织奖。

指 标	排 序	记分
各地参与“活动”的中小学校数百分比	按百分比由大到小排序	序号×0.3
各地参与“活动”的中小学生数百分比	按百分比由大到小排序	序号×0.3
各地获奖积分： 一等奖数×7+二等奖数×4+三等奖数	按积分值由大到小排序	序号×0.4

2. 机器人项目最佳组织奖评选原则：

设设区市电教馆最佳组织奖 5 个。按以下 3 个指标记分之和由小到大排序确定最佳组织奖。

指 标	排 序	记分
各地参与“活动”的中小学校数百分比	按百分比由大到小排序	序号×0.1
各地参与“活动”的中小學生数百分比	按百分比由大到小排序	序号×0.1
各地获奖积分： 一等奖数×7+二等奖数×4+三等奖数	按积分值由大到小排序	序号×0.8

3. 各地中小学校数与中小學生数均以《江西省教育统计手册》的数据为准。

4. 未按规定时间和要求上报材料的各组织单位将取消最佳组织奖评选的资格。

九、全国数字创作、程序设计推荐作品，创客、人工智能及机器人推荐队伍的确定

按照中央电化教育馆的活动要求，我省参加第二十一届全国中小学电脑制作活动的推荐作品及推荐队伍将在本届全省中小学电脑制作技能提升活动中各地推荐的作品及现场交流活动队伍中产生，具体办法是：

（一）数字创作项目

由活动组委会聘请专家按照评审标准对 11 个设区市推荐的作品进行评审，确定报送全国活动的作品。

（二）程序设计项目

由活动组委会依据作品评选和现场展评情况进行选拔，确定报送全国活动的作品。

（三）创客项目

由活动组委会依据现场交流情况进行选拔，确定报送全国活动的资格人选。若现场评分一样，将参考报名时上交作品情况确定。

（四）人工智能项目

在 2020 年第十九届江西省中小学电脑制作技能提升活动人

工智能项目中各组别获得冠军的参赛队代表我省参加全国中小学电脑制作活动人工智能项目现场交流。

（五）机器人项目

项目设置中标有(*)的项目在 2020 年第十八届江西省中小学智能机器人技能提升活动中获得冠军(高中组 WER 能力挑战赛冠军和亚军)的参赛队代表我省参加全国中小学电脑制作活动机器人项目现场交流。

根据教育部有关要求，第二十一届全国中小学电脑制作活动不再进行评比和竞赛，不发放获奖证书，全国组委会根据活动参与情况，为参与全国中小学电脑制作活动的师生发放参与证书。

十、联系方式

1. 数字创作、程序设计和创客项目：

联 系 人：吴志强

电 话：（0791）88510836

电子邮箱：caigenwzq@qq.com

2. 人工智能和机器人项目：

联 系 人：李熹

电 话：（0791）88517750

电子邮箱：lix@jxdjg.gov.cn

通讯地址：南昌市洪都北大道 96 号江西省电化教育馆

邮政编码：330046

附件：1. 数字创作及程序设计项目地方推荐参考指标

2. 数字创作项目推荐作品名单

3. WER 能力挑战赛规则

4. 超级轨迹赛规则

5. “新兴之城”工程挑战赛规则

6. 九宫智能挑战赛规则

7. 勇攀高峰 II（AIR）普及赛规则

8. 积木教育机器人普及赛规则

9. BotBall 竞赛规则

10. 无人机编程赛规则

11. 第二十一届全国中小学电脑制作活动指南