

杭州市科学技术协会文件

关于举办 2021 年杭州市中小学信息技术创作大赛的通知

各区、县（市）科协、杭州西湖风景名胜区科协：

为贯彻落实《全民科学素质行动计划纲要实施方案（2016—2020 年）》和国务院《新一代人工智能发展规划》，加快人工智能领域科技后备人才的培育，鼓励更多青少年在电子、信息、人工智能等高新科技领域进行学习和实践，经研究决定举办 2021 年杭州市中小学信息技术创作大赛。

一、大赛主题

助力“碳中和”，绿色迎亚运

二、组织机构

主办单位：杭州市科学技术协会

承办单位：中国杭州低碳科技馆

杭州市青少年科技辅导员协会

协办单位：浙江省机器人协会

三、活动时间

2021年6月-10月

四、参加对象

全市小学、初中在校学生均可报名参赛，参赛选手的学籍须与所报学校一致。具体组别划分参看附件。

五、大赛内容

大赛设创意编程、智能设计和科学影像三项比赛，每项比赛包括两个类别。

（一）创意编程比赛

作品提交、评审在线上完成。选手根据《2021年杭州市中小学信息技术创作大赛创意编程比赛参赛办法》(附件1)参赛。

（二）智能设计比赛

作品提交、评审在线上完成。选手根据《2021年杭州市中小学信息技术创作大赛智能设计比赛参赛办法》(附件2)，以团队为单位设计完成智能设计作品，在线申报参赛。

（三）科学影像比赛

作品提交、评审均在线上完成。选手根据《2021年杭州市中小学信息技术创作大赛科学影像比赛参赛办法》(附件3)，在线申报参赛。

六、奖项设置

（一）等次奖

一、二、三等奖每项约占作品总数的10%，优秀奖占作品总数的20%，大赛还将推荐特别优秀作品直接进入省赛决赛环节。

（二）优秀指导教师奖

积极组织学生参加本次比赛，作品提交数量较多、质量较高的辅导教师，颁发优秀指导教师奖。

七、其他事项

大赛官方网站：中国杭州低碳科技馆官网
<http://www.dtkjg.com/>，点击进入“2021年杭州市中小学信息技术创作大赛”参赛。

八、联系方式

大赛组委会办公室

联系人：顾老师、凌老师、陈老师

联系方式：0571-87119520、87119566

电子邮箱：qsb@dtkjg.com

九、大赛技术支持

联系人：方老师、叶老师

联系方式：0571-87210028 85871388

附件：1. 2021年杭州市中小学信息技术创作大赛创意编程比赛参赛办法

2. 2021 年杭州市中小学信息技术创作大赛智能设计

比赛参赛办法

3. 2021 年杭州市中小学信息技术创作大赛科学影像

比赛参赛办法

杭州市科学技术协会

2021年7月1日



附件 1

2021 年杭州市中小学信息技术创作大赛

创意编程比赛参赛办法

2021 年杭州市中小学信息技术创作大赛创意编程比赛包括 Scratch、Python 两个类别。

一、参赛对象

Scratch 创意编程比赛设小学 I 组（1-3 年级）、小学 II 组（4-6 年级）和初中组。

Python 创意编程比赛设小学组、初中组。

创意编程比赛参赛选手以个人方式参加，每人限报 1 项作品，每项作品限报 1 名指导教师。

二、参赛形式

创意编程比赛作品在线上完成申报、评审，公示获奖名单。2021 年 6 月 20 日——9 月 10 日，登录中国杭州低碳科技馆官网 <http://www.dtkjg.com/>，点击进入“2021 年杭州市中小学信息技术创作大赛”参赛。

三、作品类型

（一）Scratch 创意编程比赛

1. 科学探索类：现实模拟、数学研究、科学实验等各学科的趣味性展示与探究。

2. 实用工具类：有实用价值、能解决学习生活中的实际问题的程序工具。

3. 互动艺术类：引入绘画、录音、摄影等多媒体手段，用新媒体互动手法实现音乐、美术方面的创意展示。

4. 互动游戏类：各种竞技类、探险类、角色扮演类、球类等。

（二）Python 创意编程比赛

1. 科学探索类：数学对象可视化、现实过程模拟仿真、科学实验等各学科的趣味性展示与探究。

2. 实用工具类：有实用价值、能解决学习生活中的实际问题、提高学习工作效率的程序应用工具。

3. 数字艺术类：通过程序生成和展示视觉艺术，具备创意、美感和互动性。

4. 互动游戏类：各种竞技类、探险类、角色扮演类、球类等。

四、作品要求

1. 作品原创

作品必须为作者原创，无版权争议。若发现涉嫌抄袭或侵犯他人著作权的行为，一律取消评奖资格。如涉及作品原创问题的版权纠纷，由申报者承担责任。

2. 创新创造

作品主题契合，创意独特，表达形式新颖，构思巧妙，充分发挥想象力。

3. 构思设计

作品构思完整，内容主题清晰，有始有终；创意来源于学习与生活，积极健康，反映青少年的年龄心智特点和玩乐思维。

4. 用户体验

观看或操作流程简易，无复杂、多余步骤；人机交互顺畅，用户体验良好。

5. 艺术审美

界面美观、布局合理，给人以审美愉悦和审美享受；角色造型生动丰富，动画动效协调自然，音乐音效使用恰到好处；运用的素材有实际意义，充分表现主题。

6. 程序技术

合理正确地使用编程技术，程序运行稳定、流畅、高效，无明显错误；程序结构划分合理，代码编写规范，清晰易读；通过多元、合理的算法解决复杂的计算问题，实现程序的丰富效果。

7. 参赛作品的著作权归作者所有，使用权由作者与主办单位共享，主办单位有权出版、展示、宣传参赛作品。

五、参赛步骤

6月20日—9月10日：参赛选手注册、作品申报提交。

9月11日—10月20日：作品评审，并公示获奖名单。

六、作品申报

(一) Scratch 创意编程比赛

1. 每项作品须提交作品封面图一张(jpg 格式,横版 4:3,分辨率为 640*480 像素,大小 2M 以内)。
2. 在线提交 Scratch 3.0 作品。
3. 作品说明文档。

在线申报时填写相关作品说明,包括:

(1) 明确的主题。作品的设计目标:功能需求、探究目的或待解决的问题,作品本身要体现出对目标的响应,能够展现主题内涵、实现功能需求、总结探究结论或解决问题。如果作品目标描述不清晰、或作品未能体现出对目标的完成,则不应获得更多分数。

(2) 编程思维与技巧。选手需为角色、场景等主要应用元素绘制流程、逻辑和功能图,如使用特殊的编程技巧或计算方法也需单独详细说明。

(3) 素材原创与引用要求。如果选手使用了非原创的图形、图片、音频素材,需明确标注引用来源或创作者,标注明确才属于合格作品。同时鼓励创作和使用原创素材,可以考虑给予原创素材适当加分。

(4) 拍摄作品阐述视频。内容包括创作思路、过程等,拍摄时长控制在 1 分半钟(90 秒)以内,格式为 MP4。

(二) Python 创意编程比赛

1. 每项作品须提交作品封面图一张(jpg 格式,横版 4:3,

分辨率为 640*480 像素，大小 2M 以内)。

2. 在线提交 Python 创意编程作品。运行环境主要包括：

(1) 标准版 Python 3.7 和有限的第三方模块。

(2) 要求作品为纯 Python 代码实现，采用标准鼠标键盘交互，不需要特殊硬件辅助。

(3) 作品在标准版 Python 3.7 中运行，并与操作系统无关，不依赖网络在线资源。

(4) 除了 Python 标准发行版自带的内置模块（如 Turtle、Tkinter 等）之外，第三方模块仅限于：Numpy、Matplotlib、Jieba、Pillow、Pygame、Easygui。

3. 申报作品材料。主要包括：

(1) 作品效果图，即作品的关键画面截图，或作品运行效果的最终截图；效果图必须与程序实际运行结果一致。如作品生成有随机性效果，则文档中要充分说明随机设计的用意。

(2) 作品主题，包括：作品的名称，作品的创意设计说明，作品本身能体现出对主题的阐释，能够展现主题内涵或内容。目标描述不清晰或展示目的不明确的作品会被扣分。

(3) 编程技巧说明，充分描述作品中所运用的编码技巧、程序算法或工程设计方法，可运用恰当的逻辑流程图配合解释。

(4) 参考与引用说明，如果选手作品借鉴或参考了已有的第三方作品，选手应在说明文档中注明所借鉴参考的代码出处，并详细说明自己的创意或创新之处。如与原作相比未能展现出足够的创新，作品应被扣分。

(5) 拍摄作品阐述视频，内容包括创作思路、过程等，拍摄时长控制在1分半钟（90秒）以内，格式为MP4。

七、联系方式

联系人：顾老师

联系地址：中国杭州低碳科技馆青少部

（杭州市滨江区江汉路1888号 邮编310051）

联系电话：0571-87119520

电子邮箱：qsb@dtkjg.com

附件 2

2021 年杭州市中小学信息技术创作大赛

智能设计比赛参赛办法

2021 年杭州市中小学信息技术创作大赛智能设计比赛包括 Arduino、Micro:bit 两个类别。

一、参赛对象

Arduino 智能设计比赛设小学组（4-6 年级）、初中组。

Micro:bit 智能设计比赛设小学组（4-6 年级）、初中组。

智能设计比赛参赛选手以团队方式参加，按照作品类别报名、创作并提交参赛作品。每队学生人数限定 2 人，不允许跨学校、年级组队，每名学生限报名参加 1 队，每队限报 1 项参赛作品，每项作品限 1 名指导教师。

二、参赛形式

智能设计比赛作品在线上完成申报、评审。2021 年 6 月 20 日—9 月 10 日，登录中国杭州低碳科技馆官网 <http://www.dtkjg.com/>，点击进入“2021 年杭州市中小学信息技术创作大赛”参赛。

三、作品类别

参赛作品的控制器须根据作品类别和功能需要，使用 2021 年杭州市中小学信息技术创作大赛指定的 Arduino 系列中的各型号开发板或者 Micro:bit 开发板进行设计和创作。

须按照以下三项类别进行申报：

1. 科学探索类：为探索科学知识、探究自然现象，用于开展和辅助科学实验或模拟科学现象、讲解科学原理，呈现科学知识的作品。

2. 工程应用类：针对学习与生活中发现的问题和需求，以及对工业、农业、森林海洋、交通运输、公共服务等社会各行业的观察与思考，设计实现能够利用智能手段解决问题或改进现有解决方式的作品。

3. 人文艺术类：运用声、光、触控效果、交互体验等智能技术，展现艺术思考、艺术体验或人文思想、历史文化、民族风采等内容的作品。

四、作品要求

1. 思想性：主题清晰、思想明确，体现青少年自身的科学精神和创新意识。

2. 科学性：方案设计合理、软硬件选择恰当，可扩展性强，程序思路清晰、算法简洁、结构严谨。

3. 创新性：选题新颖，构思巧妙，设计独特，具有一定的原创性和创新性。

4. 实用性：作品来源于社会生活中具体问题或对现有设备(技术)的针对性改良，具有一定的实用性和可操作性。

5. 艺术性：作品设计符合工业设计标准，具备艺术欣赏性和表现力，符合时代审美。

6. 参赛作品必须为作者原创，无版权争议。若发现涉嫌

抄袭或侵犯他人著作权的行为，一律取消申报和评奖资格，如涉及版权纠纷，由申报者承担责任。

7. 参赛作品的著作权归作者所有，使用权由作者与主办单位共享，主办单位有权出版、展示、宣传获奖作品。

五、参赛步骤

6月20日—9月10日：参赛选手注册、作品申报提交。

9月11日—10月20日：作品评审，并公示获奖名单。

六、作品申报

1. 每项作品须提交作品封面图一张(jpg格式,横版4:3,分辨率为640*480像素,大小2M以内)。

2. 作品说明文档。在线申报时填写相关作品说明,包括:

(1) 创作灵感、设计思路。

(2) 团队成员介绍和工作分工说明。

(3) 硬件清单:包括硬件型号及成本。其中 Arduino 智能设计比赛限定使用以下型号的 Arduino 作为开发板:Uno, Leonardo, Esplora, Micro, Mini, Nano, Mega, Mega ADK, Gemma, LilyPad; Micro:bit 智能设计比赛限定使用 Micro:bit 作为基础开发板,可使用扩展板对功能和引线进行扩展。

(4) 至少5个步骤的作品制作过程,每个步骤包括至少一张图片和简要文字说明,可制作PPT文件(10M以内)。

(5) 成品外观及功能介绍，并提供必要的使用说明。

3. 作品演示视频，在线申报时上传相关视频文件，包括：

(1) 设计思路、研究过程，对作品外观设计及作品功能进行充分演示。

(2) 时间：2分钟以内。

(3) 格式：MP4。

4. 接线图，需要提交 jpg、png 格式的图片。

5. 原创声明，同意大赛组委会对参赛作品进行公开展示。

七、联系方式

联系人：陈老师

联系地址：中国杭州低碳科技馆青少部

(杭州市滨江区江汉路 1888 号 邮编 310051)

联系电话：0571-87119566

电子邮箱：qsb@dtkjg.com。

附件 3

2021 年杭州市中小学信息技术创作大赛 科学影像比赛参赛办法

2021 年杭州市中小学信息技术创作大赛科学影像比赛设科学探究纪录片和科学微电影两个类别。

一、参赛对象

1. 科学影像比赛设小学组、初中组，跨学段作者合作的作品按高学段对应的组别申报。参赛选手可以个人或团队方式参加活动（每项作品主创人员不得超过 3 人），每项作品指导教师不超过 2 人。

2. 申报作品若曾参与其他竞赛活动或在公开媒体平台展播、展示，允许参加本活动，但须在报名表注明。往届科学影像比赛作品（或与以往申报作品雷同）不得重复申报，如发现将取消参评资格。

二、参赛形式

科学影像比赛申报和评审均以线上形式完成。6 月 20 日至 9 月 10 日，登录中国杭州低碳科技馆官网 <http://www.dtkjg.com/>，点击进入“2021 年杭州市中小学信息技术创作大赛”参赛。

三、作品类别

参赛作品须按照以下两项类别进行申报：

1. 科学探究纪录片：用科学方法和视角诠释科学内容，具有科学性、专业性和故事性。作品以真实的科学探究过程为内核，不能虚构，并能够以艺术的影视手段展现，引发人们对科学的思考。

2. 科学微电影：创作具有科学价值的剧情故事，具有科学性、娱乐性和故事性。微电影要具备时间、地点、人物、主题和故事情节等要素，注重剧本的创作，使讲述的故事完整、生动，具有较高的观赏性。

四、作品要求

作品须遵守国家有关法律、行政法规的规定，尊重文化传统、公共道德，符合民族政策，内容健康，主题鲜明。

1. 原创性：作品由申报者自主选题，亲自创作完成，无著作权争议。

2. 科学性：作品须围绕活动主题，内容符合客观实际，能够反映事物的本质和内在规律，论据充分，材料、数据、结果真实可靠，具备科学探究的基本过程。

3. 完整性：作品须通过完整的声画要素表达理念、阐释科学。

4. 申报作品若曾参与其它竞赛活动或在公开媒体平台展播、展示，须在报名表注明。往届科学影像比赛作品（或与以往申报作品雷同）不得重复申报，如发现将取消参赛资格。

5. 摄制过程与作品内容中，如出现以下情况的，不予评审：

(1) 有违法律法规、伦理道德、民族习俗和宗教信仰的。

(2) 存在人身安全隐患的。

(3) 有对动、植物造成伤害的。

(4) 有对环境、文物造成损坏的。

6. 参赛作品必须为作者原创，无版权争议。若发现涉嫌抄袭或侵犯他人著作权的行为，一律取消申报和评奖资格，如涉及版权纠纷，由申报者承担责任。

7. 参赛作品的著作权归作者所有，使用权由作者与主办单位共享，主办单位有权出版、展示、宣传获奖作品。

五、参赛步骤

6月20日—9月10日：参赛选手注册、作品申报提交。

9月11日—10月20日：作品评审，并公示获奖名单。

六、作品申报

1. 科学影像作品。

时长：不得超过8分钟。

格式：采用MP4格式文件，画面比例为4:3，分辨率为720×576（像素）；或画面比例16:9，分辨率1280×720（像素），视频码流在2000-2500Kbps之间为宜。

质量：作品画面清晰，层次分明，色彩自然，无跳帧、漏帧现象。声音和画面同步，音量适中，不失真，无明显过大过小或时大时小，无明显背景噪声。作品配音应采用普通话，音质清晰。如内容需要采用方言或民族语言，须加同期字幕，字幕不能出现错别字或字体过大。

2. 每项作品须提交作品封面图 1 张(jpg 格式,横版 4:3,分辨率为 640*480 像素,大小 2M 以内)。

3. 每项作品可提交作品的创意设计宣传海报 1 张 (jpg 格式,竖版 2:3,分辨率为 2000*3000 像素,大小 3M 以内)。

4. 所有作品应上传《作品著作权声明》，保证著作权的合法性。

七、作品权益

作者应保证申报作品所采用的图片、影像、音乐等所有素材、视频片段等均不侵犯任何第三方的合法权益。主办单位拥有作品著作权和版权，拥有出版作品集、公开展示、宣传推介等作品使用权。

八、投诉处理

任何单位或个人如对获奖作品持有异议（不符合作品征集要求，抄袭雷同），可在获奖公示期内通过书面形式向主办方提出。经核查如情况属实，将取消有关作品获奖资格。

九、联系方式

联系人：凌老师

联系地址：中国杭州低碳科技馆青少部
(杭州市滨江区江汉路 1888 号，邮编：310051)
联系电话：0571-87119520
电子邮箱：qsb@dtkjg.com。