

山西省科学技术协会

晋科协函【2019】36号

山西省科协关于举办第五届山西省青少年 创意编程与智能设计大赛的通知

各市科协、各相关学校：

为深入贯彻落实国务院《新一代人工智能发展规划》的任务要求，向我省广大青少年普及推广编程与智能设计相关科普知识和技能，提高青少年对人工智能的认知和初步应用能力，根据中国科协青少年科技中心、中国青少年科技辅导员协会《关于举办第五届全国青少年创意编程与智能设计大赛的通知》精神，山西省科协决定举办第五届山西省青少年创意编程与智能设计大赛。现将有关事项通知如下：

一、大赛主题

智能时代 逐梦成长

二、组织机构

主办单位：山西省科协

承办单位：山西省青少年科普中心、山西省青少年科技

教育协会

协办单位：广州中鸣数码科技有限公司。

三、参加对象

全省各市小学、初中、高中(含中等职业学校)在校学生。

组别划分：

(一) 创意编程比赛

1. Scratch 创意编程比赛：小学 I 组（1-3 年级）、小学 II 组（4-6 年级）、初中组

2. Python 创意编程比赛：初中组、高中组

(二) 智能设计比赛

1. Arduino 智能设计比赛：小学组（4-6 年级）、初中组、高中组

2. Micro:bit 智能设计比赛：小学组（4-6 年级）、中学组(含中等职业学校)

四、大赛内容和参赛办法

大赛设创意编程和智能设计两项比赛，每项比赛设两项内容。

(一) 创意编程比赛

1. Scratch 比赛：初评和终评；

2. Python 比赛：初评和终评。

初评：选手按照《第五届山西省青少年创意编程与智能设计大赛参赛办法（Scratch 创意编程比赛）》（附件 1）和《第五届山西省青少年创意编程与智能设计大赛参赛办法（Python 创意编程比赛）》（附件 2）在线创作提交作品，经初审、初评，选出部分优秀作品入围终评。

终评：入围 Scratch 创意编程比赛终评选手统一在规定时间内在线创作，完成指定的任务题目；入围 Python 创意编程比赛终评选手统一在规定时间内在线创作，完成指定的任务题目。

（二）智能设计比赛

1. Arduino 比赛：线上评审；
2. Micro:bit 比赛：线上评审。

选手按照《第五届山西省青少年创意编程与智能设计大赛参赛办法（Arduino 智能设计比赛）》（附件 3）和《第五届山西省青少年创意编程与智能设计大赛参赛办法（Micro:bit 智能设计比赛）》（附件 4），以团队为单位设计完成智能设计作品，并申报提交。

五、参赛时间及申报办法

（一）参赛时间

报名时间：6月20日——7月5日

作品上传时间：6月25日——7月12日

终评线上比赛时间：7月27日（详细时间另行通知）

（二）报名网址

竞赛官网：<http://wx.robotplayer.com/sxrm>

网站二维码：



（三）注意事项

1. 竞赛报名面向各市小学、初中、高中(含中等职业学校)在校学生，由学校推荐进行网上报名，不接受社会机构推荐报名。

2. 竞赛申报表务必加盖学校公章，并扫描上传。

3. 竞赛不再进行二次信息核对，请参赛选手监护人和辅导教师在报名环节务必确保信息准确。

4. 如在报名和作品上传过程中出现错报、漏报等问题导致参赛作品资格审查未过的情况，由个人负责，主办方不予

受理。

5. 创意编程比赛终评为线上实时完成，请参赛选手监护人和辅导教师务必关注竞赛官网和相关通知，因个人原因错过竞赛，主办方按弃赛处理。

六、奖项设置

大赛设等级奖、专项奖、优秀指导教师奖、优秀组织单位奖，颁发荣誉证书，并择优推荐获奖作品在相关网站、报刊等媒体上播出或刊载。

（一）等级奖

资格审查通过后，经专家在线评审进入终评，各组别的参赛作品按 20%、30%、50%的比例评出一、二、三等奖，并选择优秀获奖作品推荐参加国赛终评，其中创意编程比赛拟设约 300 个等级奖。

（二）专项奖

1. 由设奖单位设置评选的奖项 30 名。
2. 人气之星奖。创意编程比赛设 20 名“人气之星”奖，7 月 28 日-8 月 4 日接受公众网络投票，按得票数评选获奖作品。

（三）优秀指导教师奖

本届大赛一等奖作品获得者的辅导老师优先考虑。

(四) 优秀组织单位奖

根据各市工作组织情况、申报数量及获奖情况综合评定。

七、其它事项

鼓励各市(县)依托信息化手段,利用网络媒体开展形式多样的市级比赛或展示活动,积极组织动员当地学校、科普场馆、青少年科学工作室等相关机构和广大青少年广泛参与。活动结束后,针对活动的组织动员、教师培训、宣传推广、市级推荐选拔等情况及时进行归纳和梳理,并于9月15日前报送工作总结。

八、联系方式

活动咨询:

山西省青少年科普中心

联系人: 崔捷 周娜

联系方式: 0351-6042232

网络技术支持:

联系人: 赵越

联系方式: 15103431357

电子邮箱: 1061220237@qq.com

附件: 1. 第五届山西省青少年创意编程与智能设计大赛参赛办法 (Scratch 创意编程比赛)

2. 第五届山西省青少年创意编程与智能设计大赛参赛办法 (Python 创意编程比赛)

3. 第五届山西省青少年创意编程与智能设计大赛参赛办法 (Arduino 智能设计比赛)

4. 第五届山西省青少年创意编程与智能设计大赛参赛办法 (Micro:bit 智能设计比赛)

山西省科学技术协会

2019年6月10日

附件 1

第五届山西省青少年创意编程与智能设计大赛参赛办法 (Scratch 创意编程比赛)

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。全省各市小学、初中在校学生由学校推荐以个人名义报名参加。

二、参赛形式

创意编程比赛分初评和终评两个阶段,均以线上形式开展。每人限报 1 项作品,每项作品限 1 名指导教师。

三、作品类型

1. 科学探索类:现实模拟、数学研究、科学实验等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、棋牌类游戏等等。

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

作品主题鲜明，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、作品申报

1. 在线创作提交 Scratch 3.0 作品。

2. 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，包括：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。

附件 2

第五届山西省青少年创意编程与智能设计大赛参赛办法 (Python 创意编程比赛)

一、参赛对象

Python 创意编程比赛设初中组和高中组。全省各市初中、高中(含中等职业学校)在校学生由学校推荐以个人名义报名参加。

二、参赛形式

Python 创意编程比赛分初评和终评两个阶段,均以线上形式开展。每人限报 1 项作品,每项作品限 1 名指导教师。

三、作品类型

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、棋牌类游戏等。

四、作品要求

1. 作品原创

作品可借鉴已有程序作品, 但必须体现创作者的思考和创新。如作品程序代码与已存在第三方作品相似度在 90% 以上, 且未标明借鉴来源或未能证明原创性, 一律取消评奖资

格。

2. 艺术展现

作品充分展现计算机图形与计算机艺术特色，创意巧妙独特，表现形式丰富。作品合理运用图形与色彩，创造愉悦审美感受。

3. 交互体验

作品的绘制过程流畅，富有创意。作品的交互设计简单明了，体验良好。作品内容主题清晰，易于理解。

4. 程序技术

程序能够正常运行，运行过程稳定、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；巧妙利用计算思维与算法，创造独特创意体验。

5. 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、作品申报

（一）在线创作提交 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。

(二) 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。

附件 3

第五届山西省青少年创意编程与智能设计大赛参赛办法

(Arduino 智能设计比赛)

一、参赛对象

Arduino 智能设计比赛设小学组、初中组和高中组。全省各市小学（4-6 年级）、初中、高中（含中等职业学校）在校学生由学校推荐以组队方式参加，每队不超过规定人数并配备指导教师。

二、参赛形式

智能设计比赛以线上形式进行作品申报和评审。

三、组队方式

全省各市小学（4-6 年级）、初中、高中（含中等职业学校）在校学生均以自由组队方式参加，按照作品类别报名、创作并提交参赛作品。每组学生人数限定 2 人，不允许跨年级组别、跨学校组队，每名学生限报名参加一组，每组限报 1 项参赛作品，须配备 1 名指导教师。

四、作品类别

参赛作品的控制器须根据作品类别和功能需要，使用大赛指定的 Arduino 系列中的各型号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。

五、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. 表现性：作品演示视频中要求选手表达清楚，思路清晰，能够较好的展示作品。

7. 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。

8. 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。

六、作品申报

1. 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，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**。

(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。

(5) 成品外观及功能介绍，并提供必要的使用说明。

2. 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**。

3. 接线图，需要提交 **JPG、PNG** 格式的图片。

4. 原创声明，包括参赛协议，同意大赛组委会对参赛作品进行公开展示。

附件 4

第五届山西省青少年创意编程与智能设计大赛参赛办法 (Micro:bit 智能设计比赛)

一、参赛对象

Micro:bit 智能设计比赛设小学组和中学组(含中等职业学校)。全省各市小学(4-6 年级)和中学在校学生由学校推荐以组队方式参加,每队不超过规定人数并配备指导教师。

二、参赛形式

Micro:bit 智能设计比赛以线上形式进行作品申报和评审。

三、组队方式

全省各市小学(4-6 年级)、中学在校学生均以自由组队方式参加,按照作品类别报名、创作并提交参赛作品。每组学生人数限定 2 人,不允许跨年级组别、跨学校组队,每名学生限报名参加一组,每组限报 1 项参赛作品,须且仅限配备 1 名指导教师。

四、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 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。

五、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. 表现性：作品演示视频中要求选手表达清楚，思路清晰，能够较好的展示作品。

7. 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。

8. 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。

六、作品申报

1. 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，限定使用的型号以 **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。

(5) 成品外观及功能介绍，并提供必要的使用说明。

2. 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**。

3. 接线图，需要提交 **JPG** 或 **PNG** 格式的图片。

4. 原创声明，包括参赛协议，同意大赛组委会对参赛作品进行公开展示。

