

甘肃省科学技术协会 甘肃省教育厅文件 甘肃省科学技术厅

甘科协发〔2022〕48号

关于举办第三届甘肃省青少年创意编程 与智能设计大赛的通知

各市州科协、教育局、科技局及有关学校：

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，甘肃省科学技术协会、甘肃省教育厅和甘肃省科学技术厅共同举办“第三届甘肃省青少年创意编程与智能设计大赛”（以下简称“大赛”）

及有关活动。本届大赛以线上的方式举行，计划于2022年7月下旬举办（具体时间及相关要求另行通知）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：甘肃省科学技术协会、甘肃省教育厅、甘肃省科学技术厅

承办单位：甘肃省青少年科技活动中心、甘肃省青少年科技教育协会

三、参加对象

全省各地小学、初中、高中（含中等职业学校）在校学生均可以个人或团队方式参加大赛。

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（含中等职业学校）。

（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(含中等职业学校)。

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、大赛内容及管理办法

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

比赛分为初评、复评和终评三个阶段。

1. Scratch 比赛：初评(线上)、复评(线上)和终评(线上)；

2. Python 比赛：初评(线上)、复评(线上)和终评(线上)；

初评和复评：选手按照《第三届甘肃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《第三届甘肃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，经初评、复评，选出部分优秀作品入围终评。

终评：入围 Scratch 和 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

比赛分为初评、终评三个阶段。

1. Arduino 比赛：初评、复评和终评均以线上形式开展；

2. Micro: bit 比赛：初评、复评和终评均以线上形式开展；

初评和复评：选手按照《第三届甘肃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《第三届甘肃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。经初评、复评，选出部分优秀作品入围终评。

终评：入围选手将统一集中在规定时间内以视频形式进行线上评审问辩。

注：终评活动另行通知。

(三) 竞赛日期

1. 2022 年 5 月 10 日至 6 月 10 日，线上申报阶段；

2. 2022 年 6 月 11 日至 7 月 10 日，省内初评阶段；

3. 2022 年 7 月 11 日至 7 月 15 日，省内复评阶段；

4. 2022 年 7 月下旬，省内终评比赛。

五、奖项设置

大赛设等次奖、专项奖、优秀指导教师奖、优秀组织单位奖等奖项，颁发荣誉证书。根据申报作品实际数量、质量，按照一定比例淘汰。

(一) 等次奖

等次奖包括一等奖、二等奖、三等奖及优秀奖。

专项奖

由设奖单位设置评选的奖项若干。

(三) 优秀指导教师奖

根据组织学生参加“甘肃省青少年创意编程与智能设计大赛”以及辅导学生提交作品数(质)量等情况择优评选。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

根据各地对青少年人工智能科普活动的组织发动、活动开展、教师培训、活动成效等情况择优评选。举办市级比赛或展示活动的市级青少年科技教育机构优先考虑。

六、其它事宜

(一) 各市州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青少年广泛参与。

(二) 请各市州根据大赛计划安排和参赛办法，积极组织本地区学生参赛，认真做好作品申报和推荐等工作。

(三) 为鼓励师生共同参与活动，本届大赛将为获得竞赛项目一等奖学生的指导教师颁发荣誉证书。

(四) 未尽事宜请与组委会办公室联系，组委会办公室设在

甘肃科技馆（省青少年科技活动中心）培训部。

联系地址：甘肃省兰州市安宁区银安路 568 号

邮 编：730070

联系人：李卫 王劲龙

联系电话：0931—6184271

- 附件：1. 第三届甘肃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. 第三届甘肃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. 第三届甘肃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. 第三届甘肃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）



2022 年 4 月 25 日

附件 1

第三届甘肃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。全省各地小学、初中在校学生均以个人报名参加。

二、参赛形式

创意编程比赛分初评、复评和终评三个阶段，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。

2022 年 5 月 10 日至 6 月 10 日，登录网址：
（<http://gsqskj.gsstm.org/indexMain> 点击进入）报名参赛。

三、作品类型

1. 科学探索类：围绕社会热点主题，模拟场景或进行数据采集、统计、分析、研究、科学实验等科学类的趣味展示与探究程序。

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

程序设计有创新性，功能多样，形式新颖或能创新性解决实际问题。

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、色彩协调、布局设计独到，给人以审美愉悦和审美享受；角色造型生动丰富，大小协调、有特点，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，充分表现作品主题；作品音效生动、有趣，音质清晰，与主题效果一致。

6. 程序技术

程序设计步骤清晰，代码数合理，运行简洁高效；程序设计逻辑严谨合理、运行稳定；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. 提交 Scratch 作品。

2. 大赛申报书。申报时填写相关作品说明，包括：

(1) 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、功能介绍等，拍摄时长控制在 2 分钟以内，格式为 MP4。

附件 2

第三届甘肃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。全省各地初中、高中(含中等职业学校)在校学生均以个人报名参加。

二、参赛形式

Python 创意编程比赛分初评、复评和终评三个阶段，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。

2022 年 5 月 10 日至 6 月 10 日，登录网址：
(<http://gsqskj.gsstm.org/indexMain> 点击进入) 报名参赛。

三、作品类型

鼓励参赛者借助 Python 语言进行跨学科融合设计，作品类别如下

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 70%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 2 分钟以内，格式为 MP4。

附件 3

第三届甘肃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。全省各地小学（4-6 年级）、初中、高中（含中等职业学校）在校学生均以组队方式参加，每队不超过规定人数并配备指导教师。

二、参赛形式

智能设计比赛分初评、复评和终评三个阶段，均以线上形式开展。

2022 年 5 月 10 日至 6 月 10 日，登录网址：
（<http://gsqskj.gsstm.org/indexMain> 点击进入）报名参赛。

三、组队方式

全省各地小学（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，以及对清洁能源、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、创新意识和人工智能技术应用水平。

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：选手现场表达清楚，思路清晰，能够较好的展示作品，应变能力强，语言、形体得当，礼貌待人。

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

第三届甘肃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)。全省各地小学(4-6 年级)和中学在校学生均以组队方式参加,每队不超过规定人数并配备指导教师(详见下文)。

二、参赛形式

Micro:bit 智能设计比赛分初评、复评和终评三个阶段,均以线上形式开展。

2022 年 5 月 10 日至 6 月 10 日,登录网址:
(<http://gsqskj.gsstm.org/indexMain> 点击进入)报名参赛。

三、组队方式

全省各地小学(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, 以及对清洁能源、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、创新意识和人工智能技术应用水平。

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: 选手现场表达清楚, 思路清晰, 能够较好的展示作品, 应变能力强, 语言、形体得当, 礼貌待人。

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。

