

创意编程与智能设计大赛相关规则

一、大赛主题

AI 助“双减” 航天逐未来

二、大赛形式

结合新冠肺炎疫情常态化防控实际，大赛采取线上与线下相结合的方式举办。

(一) 区内初评：各设区市主管单位负责组织实施本市初评。

(二) 区内终评：由广西青少年科技中心具体组织实施。

三、参加人员及组别

各设区市小学、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。组别划分如下：

(一) 创意编程比赛

1. 图形化编程比赛：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：小学组（4-6 年级）、中学组。

(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。

四、大赛内容及参赛办法

分为初评、终评两个阶段。初评由各市主管单位组织完成，终评由各市统一组织申报，终评名额依据市赛情况分配（具体名额分配情况另行通知）。

（一）创意编程比赛

1. 图形化编程比赛初评，选手按照参赛办法在线创作提交作品，各市选出优秀作品参加终评；

2. Python 创意编程比赛初评，选手按照参赛办法在线创作提交作品，各市选出优秀作品参加终评。

（二）智能设计大赛

包含 Arduino 智能设计比赛和 Micro: bit 智能设计比赛，初评选手按照参赛办法以团队为单位设计完成作品，各市选出优秀作品参加终评。

五、联系方式

联系人：谢冠珊

联系电话：0771-2811450 15977713352

电子邮箱：gxqsnrgzn@163.com

图形化编程比赛

一、参赛对象

图形化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。全区各小学、初中在校学生均以学校组织报名参赛。

二、参赛形式

（一）每人限报 1 项作品，每项作品限 1 名指导教师。

（二）图形化编程比赛分初评、终评两个阶段，初评由各市组织完成，并选取优秀作品参加终评。终评以线上形式开展。

（三）入围终评参赛选手在 2022 年 4 月 25 日至 29 日，访问广西青少年科技教育和科普活动服务平台（<http://www.gxqs.org>），注册登录后选择“广西青少年创意编程和智能设计大赛”，凭授权码在线填报信息和提交作品，在线打印申报表，签字盖章后扫描上传完成活动申报。申报授权码由市级组织机构按地市名额分配表提供，由地市组织机构发放给参赛选手。

三、作品类型

以“双减”政策为背景，结合航天相关主题，进行如下作品类型创作：

（一）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，制作相关作品。

（二）实用工具类：有一定实用价值、能解决实际问题

的程序工具。

（三）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，图片具有直观性、视觉冲击力等特点。

（四）互动游戏类：创作各种航天竞技类、探险类游戏。

四、作品要求

（一）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。

（二）创新创造

作品创意独特，表达形式新颖，构思巧妙，充分发挥想象力。

（三）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。

（四）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。

（五）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。

处；运用的素材有实际意义，充分表现主题。

（六）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。

（七）参赛作品需结合大赛主题进行创作。

（八）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。

python 创意编程比赛

一、参赛对象

Python 创意编程比赛设小学组（4-6 年级）和中学组，中学组包含全区各初中、高中（含中等职业学校）在校学生均可参赛。每人限报 1 项作品，每项作品限 1 名指导教师。

二、参赛形式

（一）Python 创意编程比赛分初评、终评两个阶段，初评由各市组织完成，并选取优秀作品参加终评。终评以线上形式开展。

（二）入围终评参赛选手在 2022 年 4 月 25 日至 29 日，访问广西青少年科技教育和科普活动服务平台（<http://www.gxqs.org>），注册登录后选择“广西青少年创意编程和智能设计大赛”，凭授权码在线填报信息和提交作品，在线打印申报表，签字盖章后扫描上传完成活动申报。申报授权码由市级组织机构按地市名额分配表提供，由地市组织机构发放给参赛选手。

三、作品类型

以“双减”政策为背景，结合航天主题完成以下作品类型创作：

（一）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。

（二）实用工具类：有实用价值、能提高航天技术工作效率的程序应用工具。

（三）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。

(四) 互动游戏类：创作各种航天竞技类、探险类等游戏。

四、作品要求

(一) 作品原创：作品可借鉴已有程序作品，但主体核心代码必须为作者原创，能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。

(二) 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。

(三) 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。

(四) 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。

(五) 参赛作品需结合大赛主题进行创作。

(六) 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) 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、Wordcloud、Openpyxl、xlwt\xlrd、python-docx、pandas、pgzero、xpinyin。

(二) 申报作品材料(文档格式为*.DOCX、*.DOC)。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。

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。

Arduion 智能设计比赛

一、参赛对象

Arduion 智能设计比赛设小学组、初中组和高中组。全区各小学（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。按照作品类别报名、创作并提交参赛作品。每组学生人数须且仅限 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。

二、参赛形式

Arduion 智能设计比赛分初评、终评两个阶段。

（一）初评由各市组织完成，并选取优秀作品参加终评。入围终评参赛选手在 2022 年 4 月 25 日至 29 日，访问广西青少年科技教育和科普活动服务平台（<http://www.gxqs.org>），注册登录后选择“广西青少年创意编程和智能设计大赛”，凭授权码在线填报信息和提交作品，在线打印申报表，签字盖章后扫描上传完成活动申报。申报授权码由市级组织机构按地市名额分配表提供，由地市组织机构发放给参赛选手。初评评审占总分数的 30%。

（二）终评为线下模式，比赛当天无需带作品到现场。组委会准备 3 个题目，在现场抽选任意一名参赛选手抽取题目，并当场公布题目，现场所有选手根据所抽取的题目进行现场创作，创作时间约 3 小时。评委现场进行问辩，展示问辩总时长不超过 5 分钟。终评评审占总分数的 70%。

三、作品类型

（一）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。

（二）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。

（三）科学探索类：为探索航天科学知识，用于开展和辅助航天科学实验或模拟航天现象、讲解航天科学原理，呈现航天科学知识的作品。

四、作品要求

（一）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。

（二）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。

（三）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

（四）实用性：作品来源于航天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。

（五）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。

五、作品申报

（一）作品说明文档。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 (*.DOCX、*.DOC)。
5. 成品外观及功能介绍，并提供必要的使用说明，作为附件上传源代码文件。

(二) 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，文件大小不超过 30MB。

(三) 接线图，需要提交 JPG、PNG 格式的图片。

(四) 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。

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（4-6 年级）、中学组（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。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。每组学生人数须且仅限 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。

二、参赛形式

Micro: bit 智能设计比赛分初评、终评两个阶段。

（一）初评由各市组织完成，并选取优秀作品参加终评。入围终评参赛选手在 2022 年 4 月 25 日至 29 日，访问广西青少年科技教育和科普活动服务平台（<http://www.gxqs.org>），注册登录后选择“广西青少年创意编程和智能设计大赛”，凭授权码在线填报信息和提交作品，在线打印申报表，签字盖章后扫描上传完成活动申报。申报授权码由市级组织机构按地市名额分配表提供，由地市组织机构发放给参赛选手。初评评审占总分数的 30%。

（二）终评为线下模式，比赛当天无需带作品到现场。组委会准备 3 个题目，在现场抽选任意一名参赛选手抽取题目，并当场公布题目，现场所有选手根据所抽取的题目进行现场创作，创作时间约 3 小时。评委现场进行问辩，展示问辩总时长不超过 5 分钟。线下评审占总分数的 70%。

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 Micro:bit 开发板进行设计和创作。可以“双减”为背景，结合航天科普有关知识，进行如下类型的作品创作：

（一）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、讲解航天科学原理，宣传有关航天知识的作品。

（二）工程应用类：在学习与生活中发现目前航天事业的问题和需求，观察与思考，设计实现能够利用智能手段帮助航天事业解决问题或改进现有解决方式的作品。

（三）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

（一）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。

（二）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。

（三）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。

（四）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。

（五）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。

(六) 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。

(七) 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。

(八) 参赛作品需结合大赛主题进行创作。

(九) 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、作品申报

(一) 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 (*.DOCX、*.DOC)。
5. 成品外观及功能介绍, 并提供必要的使用说明, 作为附件上传源代码文件。

(二) 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，文件大小不超过 30MB。

(三) 接线图，需要提交 JPG 或 PNG 格式的图片。

(四) 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。