

福建省青少年科技活动中心 文件 福建省青少年科技教育协会

闽科协青发〔2020〕21号

关于举办 2020 年首届福建省青少年 创意编程与智能设计比赛的通知

各设区市、平潭综合实验区科协、省属中小学校：

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《关于开展 2020 年全国青少年人工智能科普活动的通知》要求，省青少年科技活动中心、省青少年科技教育协会计划举办“首届福建省青少年创意编程与智能设计比赛”（以下简称“比赛”）。现将相关事项通知如下：

一、比赛主题

“奇思妙想·与 AI 同行”。倡导参赛者关注社区、教育、环

保、健康、能源、交通等可持续发展领域，通过对生活的关注，引发思考，用创意的思维方法让生活变得更加美好。鼓励选手结合本次新冠疫情防控常识、科普知识，展现抗击疫情中感人事迹、典型案例和解决方案等方面进行作品创作。

二、比赛内容

本次比赛设创意编程和智能设计两项内容。

（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)

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，每名参赛学生只能参加一个比赛项目，不得跨年级跨组别申报。

四、比赛安排

（一）比赛申报

1. 申报时间:2020 年 9 月 10 日至 10 月 15 日，不同项目申报截止时间不同（具体见附件 1）。

2. 申报方式: 所有参赛作品须凭设区市所分配授权号登陆平台: <http://www.fj5461xh.cn/fjaisc/index.html> 进行在线申报。按照参赛办法创意编程比赛选手在线创作提交作品, 智能设计比赛选手以团队为单位设计完成智能设计作品并申报提交。

(二) 组织评审。

1. 评审时间: 2020 年 10 月中下旬。

2. 评审方式: 根据疫情防控常态工作要求, 所有项目比赛均采用网络评审方式, 评审以参赛队提交的作品为准, 评委根据评分标准进行线上评审。

五、奖项设置

比赛设学生等次奖、优秀指导教师奖, 颁发荣誉证书。并按照国家通知要求择优推荐选手参加全国大赛。

(一) 学生等次奖

等次奖设立一、二、三等奖, 获奖学生数原则上按照每个项目各组别参赛总数的 80% 设奖, 其中一等奖 20%、二等奖 30%、三等奖 50% (四舍五入取整数)。

(二) 优秀指导教师奖

各项目各组别比赛一等奖前三名获得者的指导老师获“优秀指导教师奖”。

六、其它事项

(一) 各设区市科协根据比赛名额分配 (附见 2) 和参赛办法, 组织做好本地区参赛作品推荐和申报工作, 并于申报截止日期前将本地区《参赛作品汇总表》 (附件 3) 发邮件至指定邮箱。

(二) 各参赛选手须以学校为单位报名参赛。

(三) 比赛为公益性质，自愿报名参加，不收取任何费用。

(四) 评委推荐。比赛将同步建立比赛评委库。请各设区市推荐品德好、素质优、熟悉 Scratch 编程、Python 编程、Arduino 硬件制作或 Micro:bit 硬件制作、有一定品鉴能力的高校专家、中小学科技教师加入评委库，并于 10 月 10 日前将《评委推荐汇总表》（附件 4）发邮件到比赛指定邮箱。

七、联系方式

联系人：林荣清、陈曦 联系方式：0591-83341749

电子邮箱：xmb83341749@126.com

技术平台咨询：兰建文 13276815356

陈志恩 18850977873

QQ 群交流咨询：1055484833

地址：福州市古田路 89 号六楼



群名称：福建省青少年科技活动中心
群号：1055484833

附件：1. 创意编程与智能设计比赛参赛办法

2. 设区市比赛名额分配表

3. 设区市参赛作品汇总表

4. 评委推荐汇总表

福建省青少年科技活动中心

福建省青少年科技教育协会

2020 年 9 月 9 日

附件 1

2020 年首届福建省青少年创意编程与智能设计比赛(Scratch 创意编程)参赛办法

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。全省各小学、初中在校学生均可以个人名义报名参加。每人限报 1 项作品,每项作品限 1 名指导教师。

二、参赛形式

比赛分申报和评审两个阶段,均以线上形式开展,评审以参赛队提交的材料为准。

参赛选手以学校为单位参赛,于 2020 年 10 月 10 日前登录平台(<http://www.fj5461xh.cn/fjaisc/index.html>),填写个人信息、按要求完成参赛作品提交。

三、作品类型

(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;

(二)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;

(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;

(四)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

(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；

(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；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 Scratch 3.0 作品，文件包括源码(格式: .sb3)和打包后程序(格式: .html)。

(二) 作品说明文档。以一份 Word 文件呈现，文件格式: .doc

或.docx，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。

（三）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，文件大小不超过 30M。

2020 年首届福建省青少年创意编程与智能设计比赛(Python 创意编程)参赛办法

一、 参赛对象

Python 创意编程比赛设初中组和高中组。全省各初中、高中(含中等职业学校)在校学生均以个人名义报名参加。每人限报 1 项作品，每项作品限 1 名指导教师。

二、参赛形式

比赛分申报和评审两个阶段，均以线上形式开展，评审以参赛队提交的材料为准。

参赛选手以学校为单位参赛，于2020年10月12日前登录平台（<http://www.fj5461xh.cn/fjaisc/index.html>），填写个人信息、按要求完成参赛作品提交。

三、作品类型

（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；

（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：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

（一）作品原创。作品可借鉴已有程序作品，但必须体现作者的思考和创新。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，文件包括源代码（格式：.py 或项目压缩包格式.zip）和打包后程序（格式：.exe）。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）作品说明文档（格式为.doc 或.docx），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。

（三）拍摄作品阐述视频：内容包括创作思路、过程、作品展示等，拍摄时长控制在 1 分半钟（90 秒）以内，格式为 MP4，文件大小不超过 30M。

2020 年首届福建省少年创意编程与智能设计 比赛（Arduino 智能设计）参赛办法

一、参赛对象及组队方式

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，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，配备 1 名指导教师。

二、参赛形式

比赛分申报和评审两个阶段，均以线上形式开展，评审以参赛队提交的材料为准。

参赛选手以学校为单位参赛，于2020年10月14日前登录平台（<http://www.fj5461xh.cn/fjaisc/index.html>），填写个人信息、按要求完成参赛作品提交。

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：

（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、讲解科学原理，呈现科学知识的作品。

（二）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。

（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，限定使用以下型号的 Arduino 作为开发板：Uno, Nano, Mega, Leonardo, Esplora, Micro, Mini, Mega ADK, Gemma, LilyPad;

4. 至少有 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；

5. 成品外观及功能介绍，并提供必要的使用说明；

6. 作品说明文档以一份 Word 文件呈现，文件格式：.doc 或 .docx。

（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 30M。

（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，同意比赛主办单位对参赛作品进行公开展示。

2020 年首届福建省青少年创意程与智能设计比赛(Micro:bit 智能设计)参赛办法

一、 参赛对象及组队方式

Micro:bit 智能设计比赛设小学组和中学组(含中等职业学校)。全省各小学（4-6 年级）、中学在校学生均以组队方式参加，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。

二、 参赛形式

比赛分申报和评审两个阶段，均以线上形式开展，评审以参赛队提交的材料为准。

参赛选手以学校为单位参赛，于 2020 年 10 月 15 日前登录平台（[http:// www.fj5461xh.cn/fjaisc/index.html](http://www.fj5461xh.cn/fjaisc/index.html)），填写个人信息、按要求完成参赛作品提交。

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。须按照以下三项类别进行申报：

（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、讲解科学原理，呈现科学知识的作品；

（二）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；

（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；
5. 成品外观及功能介绍，并提供必要的使用说明；
6. 作品说明文档以一份 Word 文件呈现，文件格式：.doc 或 .docx。

(二)作品演示视频，在线申报时上传相关视频文件，包括：

1. 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 30M。

(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，同意比赛主办单位对参赛作品进行公开展示。

附件 2

首届省创意编程与智能设计比赛设区市名额分配表

项目 设区市	Scratch 创意编程（支）				Python 创意编程（支）			Arduino 智能设计（支）				Micro:bit 智能设计（支）		
	小学 I 组	小学 II 组	初中	合计	初中	高中	合计	小学	初中	高中	合计	小学	中学	合计
福州	10	15	15	40	10	8	18	5	5	4	14	5	5	10
厦门	10	15	15	40	10	8	18	5	5	4	14	5	5	10
泉州	10	15	15	40	10	8	18	5	5	4	14	5	5	10
漳州	5	15	10	30	10	6	16	3	3	3	9	2	3	5
三明	5	15	10	30	10	6	16	3	3	3	9	2	3	5
莆田	5	15	10	30	10	5	15	3	3	3	9	2	3	5
南平	5	10	10	25	5	5	10	2	2	2	6	2	2	4
龙岩	5	10	10	25	5	5	10	2	2	2	6	2	2	4
宁德	5	15	10	30	8	6	14	3	3	2	8	2	2	4
平潭	5	5	5	15	2	3	5	1	1	1	3	1	2	3
合计	65	130	110	305	80	60	140	32	32	28	92	28	32	60

附件 3

首届省青少年创意编程与智能设计大赛参赛作品汇总表

[illegible]

备注: 1. 注意报名时一定要按照规则要求的参赛人数报名;

2. 设区市项目负责人将参赛作品汇总表于2020年10月15日前发至指定邮箱。

附件 4

评委推荐汇总表

序号	设区市	姓名	性别	年龄	从事专业年限	评审项目	工作单位	电话	邮箱	备注
...										

