

云南省青少年科技中心 云南省青少年科技教育协会 文件

云青科联〔2021〕7号

关于举办第三届云南省青少年创意编程 与智能设计比赛的通知

各州（市）科协青少年科技教育工作机构，有关学校：

为进一步贯彻落实国务院《新一代人工智能发展规划》的任务要求，构建新时代青少年人工智能科普工作生态体系，搭建跨界融合、共建共享的青少年人工智能科普活动平台，普及推广人工智能知识和技能，提高我省青少年对人工智能的认知和初步应用能力，云南省青少年科技中心、云南省科技教育协会将于2021年举办第三届云南省青少年创意编程与智能设计比赛（以下简称“比赛”）。具体通知如下：

一、比赛主题

智能时代·逐梦成长

二、主办单位

云南省青少年科技中心

云南省青少年科技教育协会

三、项目设置

(一) 创意编程比赛

1. 可视化积木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（具体参赛办法详见附件 2）。

2. Python 创意编程比赛设初中组和高中组（具体参赛办法详见附件 3）

(二) 智能设计比赛

1. Arduino 智能设计比赛设小学组、初中组和高中组（具体参赛办法详见附件 4）

2. Micro:bit 智能设计比赛设小学组和中学组(含中等职业学校)(具体参赛办法详见附件 5)

四、比赛方式

(一) 作品提交时间

9 月 26 日-10 月 31 日

(二) 作品提交流程

1. 注册并登录比赛网站（<http://yunnan.xiaoxiaotong.org/>）点击“参与申报”查看申报流程。

2. 完成作品申报提交后，州、市管理员需完成本辖区作品审查;下载系统自动生成的审查通过作品清单;确认、签字、盖章,并将生成 PDF 文件上传到平台上。

五、奖项设置

(一) 学生优秀作品奖

评委根据学生提交的参赛作品，评出四个类别的一、二、三等、优秀奖。

（二）优秀指导教师奖

根据辅导学生提交作品数（质）量等情况择优评选。本届比赛一等奖作品获得者的辅导老师优先考虑。

（三）优秀组织单位奖

根据各学校对青少年人工智能科普活动的组织发动、活动开展、作品数量等情况择优评选，获得“2021年度全国青少年人工智能活动特色单位”称号的学校优先考虑。

六、相关要求

1. 为提高参赛水平，本届比赛将严格控制参赛人数，根据往年比赛获奖情况确定各州、市申报名额（附件1），各州、市严格按照名额分配数量进行申报，如出现名额空缺，将根据实际情况进行动态调节。

2. 各州、市要积极组织动员当地学校广泛参与比赛，州、市管理员对作品进行审核、提交。

3. 智能设计比赛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。

4. 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。

5. 获得“2021年度全国青少年人工智能活动特色单位”称号的学校必须提交作品，否则将不再纳入下一年度全国人工智能活动特色单位的申报范围。

七、联系方式

云南省青少年科技中心

联系人：杨龔、李木桂

联系方式：0871-65192792

电子邮箱：yncyds@126.com

比赛官网技术支持和申报咨询

联系方式：13710005431

电子邮箱：yuannan@xiaoxiaotong.org

- 附件：1. 2021年云南省青少年创意编程与智能设计比赛申报名额分配表
2. 2021年云南省青少年创意编程与智能设计比赛参赛办法（可视化积木创意编程比赛）
3. 2021年云南省青少年创意编程与智能设计比赛参赛办法（Python创意编程比赛）
4. 2021年云南省青少年创意编程与智能设计比赛参赛办法（Arduino智能设计比赛）
5. 2021年云南省青少年创意编程与智能设计比赛参赛办法（Micro:bit智能设计比赛）



附件 1

2021 年云南省青少年创意编程与智能设计比赛 申报名额分配表

序号	州、市		可视化积木创意编程比赛			Python 创意编程 比赛	Arduino 智能设计 比赛	Micro:bit 智能设计 比赛	名额 合计
			小学 I 组 (1-3 年级)	小学 II 组 (4-6 年级)	初中 组				
1	昆明市	昆明市 本级	40	62	52	18	30	10	212
2		高校附属 中小学	20	20	7	15	15	8	85
3	昭通市		10	10	10	8	3	2	43
4	曲靖市		12	12	12	6	6	6	54
5	玉溪市		2	20	3	2	1	2	30
6	保山市		4	8	6	2	1	4	25
7	楚雄州		2	4	2	2	1	1	12
8	红河州		3	4	2	2	1	1	13
9	文山州		2	3	2	2	1	2	12
10	普洱市		3	2	3	6	6	1	21
11	西双版纳州		2	2	2	2	1	1	10
12	大理州		2	3	4	2	1	1	13
13	德宏州		2	2	2	2	1	1	10
14	丽江市		2	10	4	2	3	6	27
15	怒江州		2	2	2	2	1	1	10
16	迪庆州		2	2	2	2	1	1	10
17	临沧市		3	4	2	2	1	1	13
合计			113	170	117	77	74	49	600

附件 2

2021 年云南省青少年创意编程与智能设计比赛 参赛办法（可视化积木创意编程比赛）

一、参赛对象

可视化积木创意编程比赛以线上形式开展，每项作品只能报 1 名学生和 1 名指导老师。每人限报 1 项作品，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、初中在校学生均以学校名义报名参加，不接受校外培训机构报名参赛。

二、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。

三、作品要求

1. 作品原创

作品必须为作者原创，无版权争议。若经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，动画效果协调自然，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。

四、作品申报

1. 使用可视化积木编程软件制作比赛作品，作品格式为.sb3。登录比赛网站（<http://yunnan.xiaoxiaotong.org/>）提交作品相关文件。

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 3

2021 年云南省青少年创意编程与智能设计比赛 参赛办法（Python 创意编程比赛）

一、参赛对象

Python 创意编程比赛以线上形式开展。每项作品只能报 1 名学生和 1 名指导老师，每人限报 1 项作品。设初中组和高中组，全省各地初中、高中(含中等职业学校)在校学生均以学校名义报名参加，不接受校外培训机构报名参赛。

二、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。

三、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。

四、作品申报

（一）登录比赛网站（<http://yunnan.xiaoxiaotong.org/>）提交作品相关文件。运行环境主要包括：

1. 标准版 Python 3.7 以上版本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 以上版本中运行，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 4

2021 年云南省青少年创意编程与智能设计比赛 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)在校学生均以学校名义组队报名参加，不接受校外培训机构报名参赛，每队不超过规定人数并配备指导教师。

二、参赛形式

Arduino 智能设计比赛以线上形式进行作品申报和评审。登录比赛网站（<http://yunnan.xiaoxiaotong.org/>）提交作品相关文件。

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，不允许跨学校、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：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 5

2021 年云南省青少年创意编程与智能设计比赛 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学校名义组队报名参加，不接受校外培训机构报名参赛，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 智能设计比赛以线上形式进行作品申报和评审。登录比赛网站（<http://yunnan.xiaoxiaotong.org/>）提交作品相关文件。

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，不允许跨学校、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：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。