

天津市青少年科技中心 天津市青少年科技教育协会

关于举办 2021 年天津市青少年创意编程 与智能设计大赛的通知

各相关单位：

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《关于开展 2021 年全国青少年人工智能科普活动的通知》（科协青发〔2021〕17 号）精神。结合本市《关于大力推进全域科普工作的实施意见》，天津市青少年科技中心联合天津市青少年科技教育协会组织开展 2021 年天津市青少年创意编程与智能设计大赛，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：天津市青少年科技中心、天津市青少年科技教育协会

技术支持：天津艾瑞奇教育科技有限公司

三、大赛平台

<http://www.aireach2018.com/#/competition/tianjin>

2021

四、参赛对象

全市各区小学、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通过大赛网站报名参赛。

五、大赛内容

（一）创意编程比赛

1. 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）、初中组三个组别。（具体规则见附件 1）

2. Python 创意编程比赛：设初中组、高中组（含中等职业学校）两个组别。（具体规则见附件 1）

（二）智能设计比赛

1. Arduino 智能设计比赛：设小学组（4-6 年级）、初中组、高中组（含中等职业学校）三个组别。（具体规则见附件 1）

2. 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）两个组别。（具体规则见附件 1）

六、奖项设置

大赛设等次奖、优秀指导教师奖、优秀学校奖，颁发荣誉证书，并择优推荐获奖作品在竞赛网站、报刊、公众号等媒体上播出或刊载。

（一）等次奖

等次奖包括一、二、三等奖、参与奖

（二）优秀指导教师奖

根据组织、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的辅导老师优先考虑。

（三）优秀学校奖

根据各校对青少年人工智能科普活动的组织发动、活动开展、老师培训、活动成效等情况择优评选。

七、时间安排

1. 2021 年 10 月 1 日至 10 月 31 日，线上申报阶段

2. 2021 年 11 月 1 日至 11 月 15 日，市级线上评审阶段

八、相关要求

（一）本次大赛是全域科普活动的重要组成部分，面向全市青少年开展，请各有关单位积极组织参加。

（二）2021 年 10 月 31 日 24 时过后，作品上传通道将关

闭，大赛进入线上评审环节。请参赛选手提前上传竞赛作品，以免耽误作品申报。

(三) 请参赛选手随时关注大赛网站和赛事主办方官网，了解赛事信息、参与线上培训交流等活动。

其他未尽事宜请与组委会办公室联系。

联系人：刘鹏 王宏鹏

联系电话：022-87898875

网站技术支持：张老师、王老师

联系方式：022-66192231、17612223099

附件：1. 2021 年天津市青少年创意编程与智能设计大赛

参赛办法

2. 参赛选手承诺书

天津市青少年科技中心



天津市青少年科技教育协会

2021年9月30日



附件 1

2021 年天津市青少年创意编程与智能设计 大赛参赛办法

一、参赛形式

(一) 创意编程项目

图形化编程和 Python 项目：图形化编程项目和 Python 项目均以线上形式开展。

参赛选手须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。

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。

(二) 智能设计项目

Arduino 和 Micro: bit 项目：两个项目均以线上形式开展。

参赛选手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。

作品类型：

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。

二、作品申报要求

（一）图形化编程比赛

1. 提交文件扩展名为.sb3 作品，并在作品说明文档中注明所使用软件的全称。

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，上传至腾讯视频并将视频链接复制到作品说明文档中。

(二) Python 比赛

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。

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，上传至腾讯视频并将视频链接复制到作品说明文档中。

（三）Arduino 比赛

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) 上传至腾讯视频并将视频链接复制到作品说明文档中。

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。

5. 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。

6. 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。

(四) Micro:bit 比赛

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) 上传至腾讯视频并将视频链接复制到作品说明文档中。

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。

5. 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。

6. 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。

附件 2

参赛选手承诺书

本人充分知晓并对“2021 年天津市青少年创意编程与智能设计大赛”组委会作出如下承诺：

本人参加“2021 年天津市青少年创意编程与智能设计大赛”所提交的参赛作品是在竞赛规定时间内独立完成的，本人对参赛作品拥有充分、完全、排他的著作权。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，大赛主办单位有权出版、展示、宣传参赛作品。

承诺人（选手签名）：

所在学校（盖章）：

身份证号码：

年 月 日