

# 烟台市教育装备与技术研究中心

烟教技研发〔2024〕37号

## 烟台市教育装备与技术研究中心 关于举办2024年烟台市中小学人工智能 创新设计大赛的通知

各区市教育装备与技术研究管理部门，直属有关学校：

为深入贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，助力我市中小学科学教育实验区建设，提升广大中小学生的信息素养、创新精神和实践能力，加快人工智能教育在基础教育阶段的推广实施。经研究，决定举办2024年烟台市中小学人工智能创新设计大赛（原烟台市中小学创意编程与智能设计大赛）。现将有关事项

项通知如下:

## 一、参赛对象

全市中小学在校学生。

## 二、参赛项目及规则

### 1. 创意编程赛道

图形化创意编程(开源)、图形化创意编程(Kitten)、Python 创意编程、C++程序设计。

### 2. 人工智能赛道

Arduino、Micro:bit、3D设计。

具体项目及评分标准详见附件1。

## 三、时间安排

1. 线上报名(7月15日-8月30日): 参赛选手需登录竞赛平台(<http://contest.techaction.cn:8011>)进行报名,了解各赛项规则,并做好赛事准备工作(逾期报名者,无法参赛)。

2. 学习交流(7月15日-9月16日): 大赛组委会为“创意编程赛道”各项目提供免费的线上学习资源,参赛选手可自主选择学习,详见附件2。

3. 答题闯关(8月5日-9月16日): “创意编程赛道”的参赛选手需登录竞赛平台进行线上答题,此环节将从“闯关题库”中随机抽取30道选择题进行限时作答,每位选手限3次答题机会,成功闯关的选手获得相应赛项的决赛资格。

4. 作品上传(8月5日-9月16日): 参加“人工智能赛道”的

选手需登录竞赛平台按要求上传作品相关材料，经评委线上初评通过后获得入围决赛资格。

5. 决赛（10月）：决赛将以现场竞赛、展演的方式进行，“创意编程赛道”由组委会现场从“主题题库”中随机抽取，各参赛选手依照抽取的主题，现场进行程序设计与提交，“主题题库”将于7月下旬在竞赛平台首页公布。“人工智能赛道”根据各赛项要求，进行现场展演。具体要求、时间、地点、参赛人员名单将另行通知。

#### **四、奖励设置**

大赛设等次、指导教师、优秀组织奖。

#### **五、技术支持**

腾讯云（烟台）数字学院。

#### **六、其他事项**

1. 各区市、直属学校要积极组织发动辖区内学生参赛，加强组织领导、宣传发动、赛事监督等工作，确保竞赛的公平、公正、公开。

2. 各区市、直属学校于9月27日前将本辖区参赛名单汇总表（附件3）电子版及盖章扫描版报送至指定邮箱，不接受个人直接报送。

3. 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。

联系人：王远鹏 电话：2101881

邮箱: cxjywyp@163.com

- 附件: 1. 2024年烟台市中小学人工智能创新设计大赛项目及评分标准
2. 2024年烟台市中小学人工智能创新设计大赛学习交流安排
3. 2024年烟台市中小学人工智能创新设计大赛报名表
4. 2024年烟台市中小学人工智能创新设计大赛竞赛平台使用说明

烟台市教育装备与技术研究中心

2024年7月18日



## 附件1

# 2024年烟台市中小学人工智能创新设计大赛 项目及评分标准

## 一、参赛项目

项目名称	组别		
	小学组	初中组	高中组
创意编程赛道			
图形化创意编程（开源）	●		
图形化创意编程 （Kitten）	●		
Python创意编程		●	●
C++程序设计	●	●	●
人工智能赛道			
Arduino	●	●	●
Micro: bit	●	●	●
3D设计	●	●	●

注：标有“●”符号的表示设有该组别项目。

## 二、创意编程赛道

### 1. 图形化创意编程（开源）

#### （1）初赛（答题闯关）

网络环境：在能满足竞赛需求的联网环境下进行。

浏览器：推荐谷歌Chrome 75及以上。

## （2）决赛

形式：选手在规定时间内登录竞赛平台，依据现场公布的主题进行限时作品创作并提交。

编程环境：决赛现场只提供Scratch 3.0、Mind+ V1.7.1 RC2.0、mBlock V5.4.0三款开源的图形化源码编辑器，参赛选手可自主选择其中任何一款进行作品创作。以上三款编辑器均可在竞赛平台“开源编程工具”处下载。

提交：选手可以多次修改代码和多次提交，以最后一次提交为准。

评分：评委将按照下列评分标准公平客观打分，根据参赛选手的成绩确定获奖等次。

项目	指标描述	分值（分）	
主题内容	1.作品主题明确，内容清晰完整，表达逻辑清楚。	5	10
	2.作品为作者原创，无抄袭。	5	
程序设计	1.程序设计步骤清晰，结构严谨合理，代码规范。	15	30
	2.程序设计有创新性，功能多样，形式新颖或能创新性地解决实际问题。	15	
界面设计	1.界面设计合理，符合用户使用习惯。	10	20
	2.素材富有特色，场景设计合理。	10	
运行效果	1.作品能正常运行，无bug出现。	10	30

	2.作品完整，运行流畅，有衔接，有操作指引。	20	
功能实现	1.能与实际生活相结合，可实用。	5	10
	2.操作体验良好。	5	

## 2. 图形化创意编程 (Kitten)

### (1) 初赛 (答题闯关)

网络环境：在能满足竞赛需求的联网环境下进行。

浏览器：推荐谷歌Chrome 75及以上。

### (2) 决赛

形式：选手在规定时间内登录竞赛平台，依据现场公布的主题进行限时作品创作并提交。

编程环境：参赛选手需使用具有国内自主知识产权的图形化源码编辑器 (Kitten) 进行作品创作。

提交：选手可以多次修改代码和多次提交，以最后一次提交为准。

评分：评委将按照下列评分标准公平客观打分，根据参赛选手的成绩确定获奖等次。

项目	指标描述	分值 (分)	
主题内容	1.作品主题明确，内容清晰完整。	10	30
	2.作品表达、展现逻辑清楚，符合主题。	10	
	3.作品为作者原创，无抄袭。	10	
程序设计	1.作品设计步骤清晰，代码数合理，运行简洁高效。	10	50

	2.程序设计逻辑严谨合理，运行流畅、高效，无明显错误。	10	
	3.程序设计稳定性高，结构合理，代码规范。	10	
	4.通过多样、合理算法解决复杂计算问题。	10	
	5.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。	10	
艺术审美	1.界面美观、色彩协调、布局设计独到，富有新意。	8	20
	2.角色富有美感，大小协调、有特点、有个性。	4	
	3.场景设计合理，符合主题要求。	4	
	4.作品音效生动、有趣，音质清晰，与画面运行效果一致。	4	

### 3. Python创意编程

#### (1) 初赛（答题闯关）

网络环境：在能满足竞赛需求的联网环境下进行。

浏览器：推荐谷歌Chrome 75及以上。

#### (2) 决赛

形式：选手在规定时间内登录竞赛平台，依据现场公布的主题进行限时作品创作并提交。

要求：

①参赛选手需在标准版Python 3.7和第三方模块下进行作品创作。

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、Pandas、Easygui、Plotly。

提交：选手可以多次修改代码和多次提交，以最后一次提交为准。

评分：将由评委按照下列评分标准公平客观打分，根据参赛选手的成绩确定获奖等次。

项目	指标描述	分值(分)	
主题内容	1.作品主题明确，内容清晰完整，表达逻辑清楚。	5	10
	2.作品为作者原创，无抄袭。	5	
程序设计	1.程序设计步骤清晰，结构严谨合理，代码规范。	15	30
	2.程序设计有创新性，功能多样，形式新颖或能创新性地解决实际问题。	15	
界面设计	1.界面设计合理，符合用户使用习惯。	10	20
	2.素材富有特色，场景设计合理。	10	
运行效果	1.作品能正常运行，无bug出现。	10	30
	2.作品完整，运行流畅，有衔接，有操作指引。	20	
功能实现	1.能与实际生活相结合，可实用。	5	10
	2.操作体验良好。	5	

#### 4. C++程序设计

##### (1) 初赛(答题闯关)

本地编译环境推荐：Win7系统，dev-c++编译器

GCC版本：TDM-GCC gcc 4.9.2 64-bit Release

浏览器：推荐谷歌Chrome 75及以上。

## （2）决赛

现场上机操作，评分方式为计算机自动评分，评测系统将根  
据编写程序所用时间、正确率、程序运行速度等三个方面进行综  
合评分，生成成绩。在比赛现场出现的突发或意外状况，以评委  
的评判为准。

## （3）试题涉及的知识范围包括：

小学组：C++语言基本语句、语法，基本算法（枚举、贪心、  
分治、递推、递归）。

初中组：C++语言基本语句、语法，基本算法（枚举、贪心、  
分治、递推、递归），基础数据结构（栈、队列、树），搜索算  
法，图论算法，动态规划基础模型。

高中组：C++语言基本语句、语法，基本算法（枚举、贪心、  
分治、递推、递归），基础数据结构（栈、队列、树），搜索算  
法，图论算法，动态规划基础模型，高级数据结构及算法，数论  
基础等。

## 三、人工智能赛道

### 1. Arduino

## 主题：无限定主题

(1) 参赛选手限定使用以下型号的Arduino开发板：Uno, Leonardo, Esplora, Micro, Mini, Nano, Mega, Mega ADK, Gemma, LilyPad。

(2) 报名参赛的选手需在规定的时间内登录竞赛平台，按要求上传作品相关材料，逾期或格式不符合要求的作品将被视为弃权。

(3) 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) 通过评委线上初评获取入围决赛资格。决赛现场展演过程中由评委按照下列评分标准公平客观打分，根据参赛选手的成绩确定获奖等次。

指标	描述	分值
主题性	主题清晰、思想明确，体现中小學生自身的科学精神和创新意识。	10分
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。	20分
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。	20分
技术性	运用人工智能相关技术，包括但不限于语音识别、语言播报、手势/颜色识别、指纹识别、传感器等。	20分
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。	10分

艺术性	作品设计具备艺术欣赏性和表现力，符合时代审美。	10分
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。	10分

## 2. Micro: bit

### 主题：无限定主题

(1) 参赛选手限定使用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。

(2) 报名参赛的选手需在规定的时间内登录竞赛平台，按要求上传作品相关材料，逾期或格式不符合要求的作品将被视为弃权。

(3) 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) 通过评委线上初评获取入围决赛资格。决赛现场展演过程中由评委按照下列评分标准公平客观打分，根据参赛选手的成绩确定获奖等次。

指标	描述	分值
主题性	主题清晰、思想明确，体现中小學生自身的科学精神和创新意识。	10分
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。	20分
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。	20分
技术性	运用人工智能相关技术，包括但不限于语音识别、	20分

	语言播报、手势/颜色识别、指纹识别、传感器等。	
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。	10分
艺术性	作品设计具备艺术欣赏性和表现力,符合时代审美。	10分
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。	10分

### 3. 3D设计

#### 主题: 无限定主题

(1) 参赛选手需使用3D设计平台、软件进行作品的创作。

(2) 报名参赛的选手需在规定的时间内登录竞赛平台,按要求上传作品相关材料,逾期或格式不符合要求的作品将被视为弃权。

(3) 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) 通过评委线上初评获取入围决赛资格。决赛现场展演过程中由评委按照下列评分标准公平客观打分,根据参赛选手的成绩确定获奖等次。

评分项	分值	评价指标	单项分值
创意性	30分	参赛作品与赛事主题的符合度	10分
		作品的设计理念的新颖性	10分
		作品的创新性	10分

实用性	30分	是否能解决生活问题	10分
		实际使用可行性	10分
		体现实用价值性	10分
美观性	15分	作品外观美观性	5分
		作品外观跟创意契合程度	5分
		外观造型的新颖性	5分
技术性	15分	作品设计数据的精确性	5分
		作品结构设计的科学性	5分
		作品设计与3D打印制作的匹配性	5分
作品文档的完整性	10分	作品设计说明书完整性	3分
		作品设计文件完整性	3分
		参赛作品实物照片的完整性	2分
		作品视频完整性	2分

## 附件 2

# 2024年烟台市中小学人工智能创新设计大赛 学习交流安排

### 一、培训内容

组委会为参赛选手提供免费的学习资料，包括编程基础知识及项目案例讲解等。

### 二、参与方式：

扫描下方二维码，获取免费学习资料及相关软件。



附件3

## 2024年烟台市中小学人工智能创新设计大赛报名表

区市/单位（盖章）：\_\_\_\_\_ 联系人：\_\_\_\_\_ 联系电话：\_\_\_\_\_

序号	项目	组别	参赛队员2024年10月所在学校	参赛队员	指导教师	联系方式	参赛队员2024年10月所在年级

注：本表请以Excel形式报送。

## 附件4

# 2024年烟台市中小学人工智能创新设计大赛 竞赛平台使用说明

## 一、进入平台

PC端：

打开浏览器，在浏览器地址栏中输入下方网址后按回车转入竞赛平台。

<http://contest.techaction.cn:8011>



移动端：

使用手机微信扫描下方二维码，关注公众号“数字产业人基地”，点击“赛事中心——报名入口”进入移动端竞赛平台。



## 二、注册/登录

### 1. 注册账号

点击首页右上方“登录”，打开登录页面，点击“前往注册”，打开注册信息填写页面。



## 2. 登录平台

已有帐号或注册完毕后，点击首页右上方登录，打开登录页面，输入证件号码与密码，登录竞赛平台。



## 3. 忘记密码

已注册账号，但忘记密码的用户，点击首页右上方登录，打开登录页面，点击右下方“忘记密码”选项



进入找回密码页面后，输入注册时填入的信息，重置账号密码，重置密码为身份证号后六位。



### 三、报名参赛

(1) 登录平台后，滑动页面到大赛列表。点击“个人赛”按钮，进入赛道报名页面。

2024年烟台市中小学人工智能创新设计大赛

报名时间: 2024年07月15日 — 2024年08月30日

作品提交: 2024年08月05日 — 2024年09月16日

主办单位: 烟台市教育装备与技术研究中心

🕒 报名中

个人赛 >

打印准考证 >

(2) 点击后进入大赛详情页面，点击“立即报名”按钮，填写报名信息，完成后点击“确认”按钮，报名成功。

大赛详情

Details of the competition

2024年烟台市中小学人工智能创新设计大赛

报名时间: 2024年07月15日 — 2024年08月30日

作品提交: 2024年08月05日 — 2024年09月16日

主办单位: 烟台市教育装备与技术研究中心

立即报名

我要报名

参赛组别 (可多选)

小学组 初中组 高中组

图形化创意编程 (开源) 小学组

图形化创意编程 (Kitten) 小学组

C++程序设计 小学组

Arduino 小学组

Micro:bit 小学组

3D设计 小学组

点击上面的小组进行赛项选择, 可选多个小组。

指导教师

请输入指导老师名字 (选填)

所在学校

烟台市 莱州市 第二实验小学

注 1: 报名结束之前可自行修改, 报名结束后不能修改。

注 2: 修改学校请在点击右上角【修改信息】菜单。

确认 取消

(3) 报名成功后，点击首页个人信息，进入我的竞赛，在报名结束前，可随时修改或删除报名信息。



## 四、闯关答题

### 1. 参与答题赛项

参与闯关答题赛项包括图形化创意编程（开源）、图形化创意编程（Kitten）、Python创意编程、C++程序设计，其余赛项无需参与闯关答题。

## 2. 答题环境

(1) 使用电脑登录官方竞赛平台:

<http://contest.techaction.cn:8011/>

(2) 电脑要求: 笔记本电脑或台式电脑, 用于登录竞赛平台, Win7或以上操作系统;

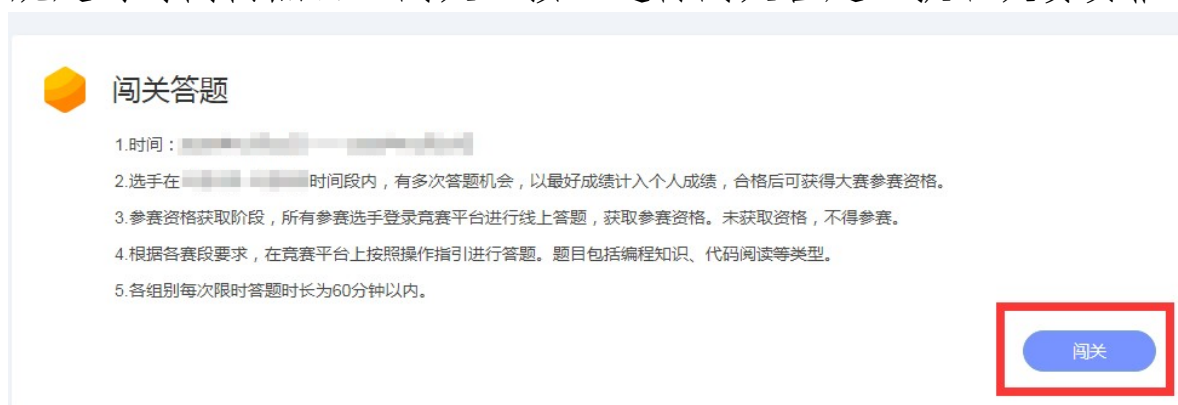
(3) 网络环境: 编程电脑可联网, 能正常访问网络。

## 3. 答题步骤及规则

(1) 登录竞赛平台, 点击“我的竞赛”按钮, 进入“我的竞赛”页面。



(2) 选手在自主学习完毕后, 进入“我的竞赛”页面, 在规定的时间内点击“闯关”按钮进行闯关答题, 获取决赛资格。



3. 在闯关答题页面, 根据系统指引进行答题, 通关后将获得

决赛资格（如下图所示），选手注意截图保存通关信息页面。



## 五、作品提交

### 1. 参与作品提交赛项

参与作品提交赛项包括Arduino、Micro:bit、3D设计，其余赛项无需参与作品提交。

### 2. 提交环境

(1) 使用电脑登录官方竞赛平台:

<http://contest.techaction.cn:8011/>

(2) 电脑要求: 笔记本电脑或台式电脑，用于登录竞赛平台，Win7或以上操作系统;

(3) 网络环境: 编程电脑可联网，能正常访问网络。

### 3. 提交步骤

(1) 参赛选手登录大赛平台后，点击“我的竞赛”，进入“我的竞赛”页面。



(2) 在“我的竞赛”页面中，参赛选手在规定的时间内点击作品提交卡片中的“提交”按钮进行相应的提交。



(3) 参赛选手根据系统指引填写作品信息，并按要求上传作品相关材料，点击“保存”按钮后，提示“参赛作品已提交成功！”，即完成作品提交。