



中国下一代教育基金会

China Next Generation Education Foundation

第五届（2024-2025 学年） 全国青少年科技教育成果展示大赛

编程梦想家编程赛赛项规则

组别：小学 1-3 年级、小学 4-6 年级、中学

1. 竞赛内容

1.1 竞赛简介：

在当今科技飞速发展的时代，人工智能（AI）已成为推动社会进步和创新的关键力量。从自动驾驶汽车到智能医疗诊断，从语音助手到个性化推荐系统，人工智能的应用无处不在。其深刻改变着我们的生活、工作和学习方式。然而，这一切的背后，离不开一个至关重要的基础——编程。

编程已成为青少年成长道路上的重要伙伴。它不仅培养逻辑思维和创造力，还激发他们对科技的热爱。通过编程，青少年能够将想象变为现实，创造出属于自己的精彩世界。

1.2 竞赛主题

为考察青少年对计算机编程和信息学等有关知识的综合学习运用情况，设立编程类赛项-“编程梦想家”。参赛青少年需利用计算机编程工具和语言，在指定平台，围绕设定主题，设计创作编程作品，并进行提交评分。

1.3 参赛要求

个人赛，指导教师 1-2 名，没有可不填。

组别：小学 1-3 年级、小学 4-6 年级、中学

序号	组别	参赛科目	参赛工具
1	小学 1-3 年级	图形化	编程赛考系统

2	小学 4-6 年级	图形化、Python 或 C++	编程赛考 系统
3	中学	Python 或 C++	编程赛考 系统

1.4 竞赛场地与环境

竞赛分为省赛和国赛两个阶段。

各参赛者需要登录到全国青少年科技教育成果展示大赛（编程赛考系统）平台进行答题。

2. 竞赛平台及相关说明

2.1 下载地址

<https://www.xinxixueaosai.cn/>

2.2 赛事环境要求

带摄像头的笔记本电脑或者台式机电脑，电脑系统推荐 Windows 10/11 或以上版本，推荐使用 Google chrome 浏览器。

手机带有摄像功能，保证手机有不低于 6 小时续航时间，提前备好充电设备。配有手机支架，确保可以调节角度，考试时放置于身后斜 45° 角，需要让监考老师看到学生进行答题的桌面和电脑屏幕，画面中必须出现考生双手及上半身如下图所示。



2.2.1 在监考设备上安装“钉钉”

手机“钉钉”下载：苹果系统进入 APP Store 搜索“钉钉”安装；安卓系统的应用商城搜索“钉钉”。

参赛手册中附有每个学生在参赛时需要加入的监考钉钉群二维码，参赛考生扫码进入对应的钉钉监考群。

2.2.2 进入钉钉视频（监考）会议

比赛当天仅需连线参赛考生一个钉钉账号，赛前参赛队需在监考手机上运行并登录钉钉软件（需修改账号昵称为学校名称+参赛队员姓名，在【我的】-【设置】-【我的信息】-【昵称】修改）。

正式比赛开始监考人员将邀请考生进行“视频会议”，期间需保持网络稳定，若掉线超过两次，或单次黑屏（包括遮挡屏幕）超过 3 分钟视为违规，将取消比赛成绩。

2.3 编程语言和界面

图形化编码、Python 编码、C++编码语言

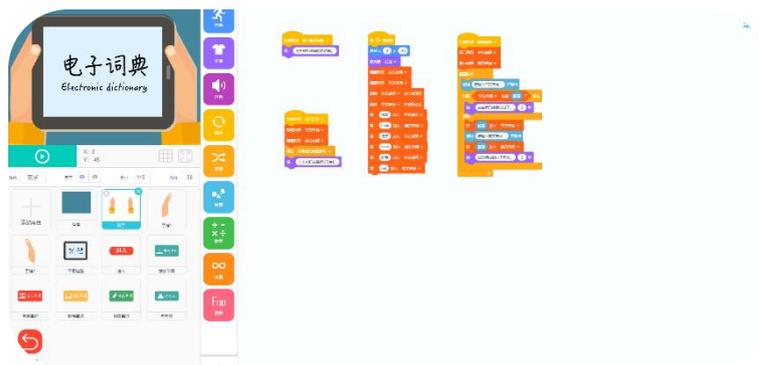
2.4 任务场景和任务模型

竞赛内容以编程知识、代码阅读、命题操作等类型题目

为主。下述展示以图形化编码-命题操作为例：

给出一个命题：请利用列表知识，设计一本“电子词典”。

说明：如：图表 1：给出基础预置程序，在该基础程序上进行操作。



图表 1：图形化编码-编程样例

2.5 练习与竞赛场景说明

参赛青少年须按时登录指定网址或平台，线上进行练习和答题。题目包括编程知识、代码阅读、命题操作等类型。

答题部分必须选手自主完成，创作部分作品必须为原创，不得抄袭。

3. 竞赛任务及规则

3.1 竞赛任务

竞赛内容以任务以两种形式呈现：基础题（编程知识、代码阅读），程序设计题（命题操作）。

3.2 竞赛流程及规则

(1) 选手在下一代教育基金会官方网站注册并报名参

赛；

(2) 在规定时间内，使用竞赛账号（基金会网站报名的手机号即为 比赛账号）登录 编程梦想家专项赛 比赛平台（编程赛考系统），进行竞赛；

(3) 完成答题并提交之后，组委会对竞赛成绩进行核实，并公布晋级选手名单；

(4) 国赛结束后组委会将公布获奖名单。

4. 计分及赛制

4.1 赛制

设省赛和国赛，在省赛中获奖的学生可以晋级总决赛继续参加竞赛。

4.2 计分规则

题型	比赛时长	评分标准	总分
基础题	90 分钟	以最终选项结果为主。	总分 100 分
程序设计题		根据题意要求编写程序，以最终完成的编程结果为主，如有异议申请复议，以组委会答复为准	

编程梦想家-图形化详细评分细则				
题型	单题分值	数量	总分值	说明
基础题	2	20	40	以最终选项结果

				为主。
程序设计题 1-简单	15	1	15	图形化：按照步骤及实际运行效果给分。
程序设计题 2-中等	20	1	20	图形化：按照步骤及实际运行效果给分。
程序设计题 3-难	25	1	25	图形化：按照步骤及实际运行效果给分。

编程梦想家-Python、C++详细评分细则

题型	单题分值	数量	总分值	说明
基础题	2	20	40	以最终选项结果为主。
程序设计题 1-简单	20	1	20	Python、C++：每题有十个测试点，按通过测试点得分。
程序设计题 2-中等	20	1	20	Python、C++：每题有十个测试点，按通过测试点得

				分。
程序设计题 3-难	20	1	20	Python、C++：每 题有十个测试点， 按通过测试点得 分。

5. 奖项设置

5.1 排名规则

某一组别的全部竞赛结束后，按参赛队的总分进行排名。如果出现局部持平，按以下顺序破平：

- (1) 完成比赛用时较少者在先（精确到秒，毫秒不计时，统一删除不进行四舍五入）；
- (2) 程序设计题分高者在先；
- (3) 程序设计题代码行数少者，且能够实现主题者在先。

5.2 奖项设置

- (1) 获奖比例按大赛统一发布赛事文件为准。

6. 犯规及取消竞赛资格

- (1) 为了竞争得利而作弊是犯规行为，情节严重者可能会被取消 比赛资格；
- (2) 参赛选手须独立完成题目，不允许互相抄袭，一经发现将严肃处理；

(3) 参赛选手不可尝试使用违规代码完成任务，不可尝试使用技术手段破解或攻击比赛平台，不可使用不合理的手段修改比赛排名数据，若发现此类情况，将取消选手的成绩，情节严重者将被取消参赛资格；

(4) 禁止冒名顶替参赛，违反者将直接取消参赛资格；

(5) 赛事组委会将通过多种技术手段监测比赛中出现的异常情况并判定其是否违规，组委会对于违规行为的判定和处理拥有最终解释权。

7. 其他说明

在确保公平、公正的前提下，经总裁判长、副总裁判长、赛项裁判长合议，可根据现场实际情况，对赛项有关候场时间、备赛时间、轮候场次等细节问题进行调整，但不得影响计分规则。

8. 本赛项规则最终解释权归大赛组委会办公室。

9. 竞赛知识点范围-见附录

附录：

1. 图形化编程-知识点

- (1) 熟练操作图形化编辑器；
- (2) 掌握图形化编程的基本概念和基础指令操作；
- (3) 掌握运算、变量、列表、自制积木模块的使用；
- (4) 掌握顺序语句、循环语句和判断语句的使用；
- (5) 指令：单一指令的使用，指令的组合；
- (6) 事件：单一事件与指令的组合，事件并行；
- (7) 克隆：角色克隆自己，给克隆体添加程序；
- (8) 广播：广播消息和接收广播，区分广播与广播并等待；
- (9) 坐标：二维坐标系概念，原点、坐标轴概念，坐标计算；
- (10) 画笔：画笔功能的添加，画笔的属性调节及调用，绘制几何图形；
- (11) 运算：四则运算，比较运算，随机数运算，布尔运算，字符串的操作，字符串高级运算；
- (12) 变量：变量的赋值与改变数值，变量的调用，利用变量解决数学问题，用变量表示状态；
- (13) 列表：创建列表及显示隐藏操作，列表的增删改查，调用列表，列表的索引，用列表表示状态；
- (14) 自制积木：自制积木的调用，传递参数；
- (15) 顺序语句：一种或多种指令的顺序执行；

- (16) 循环语句：单个循环结构，多个循环结构的顺序执行，循环结构嵌套，条件循环；
- (17) 判断语句：单条件语句，多条件语句，嵌套条件语句，多分支语句；
- (18) 编辑器使用：角色、背景、舞台的设计，添加注释，程序的启动和终止。
- (19) 排序算法：冒泡排序、选择排序、插入排序。
- (20) 其它算法：枚举与模拟算法、递推算法、二分法。

2. Python -知识点

- (1) 掌握 Python 语言的基本语法规则；
- (2) 掌握 Python 常用内置模块及第三方库；
- (3) 熟练应用常见数据结构与算法；
- (4) 能独立拆解与解决编程问题。
- (5) 变量的定义与使用；
- (6) 基本输入输出语句；
- (7) 内置数据类型及转换：整型、浮点型、字符串、列表、字典、元组、集合等；
- (8) 基本运算符：算术运算、关系运算、逻辑运算；
- (9) 程序的三大控制结构：顺序、分支、循环；
- (10) 自定义函数概念与调用、参数的传递与返回值、变量的作用域；
- (11) 常用内置函数，如 `sum()`、`max()` 等；

- (12) 面向对象概念及特点;
- (13) 异常处理;
- (14) 文件读取;
- (15) ASCII 编码及应用。
- (16) 常用内置模块: time、random、math 等;
- (17) Turtle 绘图相关知识。
- (18) 基于列表、字典、元组、集合的数据结构应用;
- (19) 栈、队列数据结构知识与应用。
- (20) 进制转换: 二进制、八进制、十进制、十六进制;
- (21) 常见排序算法: 选择、冒泡、插入、快排、桶排序;
- (22) 枚举与模拟算法;
- (23) 递归算法与递推算法;
- (24) 二分算法;
- (25) 贪心算法。

3. C++ -知识点

- (1) 掌握 C++语言的基本语法;
- (2) 掌握常用算法和数据结构;
- (3) 熟练使用开发环境;
- (4) 可以独立编写完整的程序, 并且具备 Debug 的能力。
- (5) 变量及数据的输入输出;
- (6) 基本数据类型及类型转换: 整型 (int、long)、布尔型 (bool)、字符型 (char)、浮点型 (float、double);

- (7) 运算符和表达式：算术、关系、逻辑、赋值、自增自减、条件运算符等；
- (8) 分支结构：if-else、switch、分支嵌套；
- (9) 循环结构：for、while、do-while、循环嵌套；
- (10) 数组：一维数组、二维数组；
- (11) 字符串；字符串和字符数组、string 字符串及其操作；
- (12) 结构体；
- (13) 函数：函数的定义和调用、形参和实参、返回值、变量作用域、常用系统函数；
- (14) 文件读写操作；
- (15) 栈、队列、树、图等数据结构；
- (16) 进制转换：二进制、十进制、八进制、十六进制；
- (17) 简单算法：模拟、枚举；
- (18) 简单排序算法：桶排序、冒泡、选择、插入；
- (19) 基础算法：二分、高精度、递推、递归、分治、贪心、深搜、广搜、动态规划、初等数论；
- (20) 算法评估：时间复杂度和空间复杂度。