

蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛组委会

蓝桥杯组委会字〔2023〕3号

关于举办第十四届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛青少组比赛的通知

各参赛学校及相关单位：

2022年9月23日，工业和信息化部人才交流中心发布了133号文《关于举办第十四届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛的通知》。蓝桥杯大赛坚持“科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力”的理念，贯彻“科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略”的宗旨，为我国建设网络强国和制造强国提供人才支持。

蓝桥杯青少组是大赛的中小学创意编程组别，旨在提升学生的科技素养、计算思维和程序设计能力，贯彻党的教育方针、发展素质教育，促进中小学生健康成长、全面发展。蓝桥杯青少组入围教育部《2022-2025学年面向中小学生的全国性竞赛活动名单》。

根据《面向中小学生的全国性竞赛活动管理办法》（教监管厅函〔2022〕4号）精神，本次蓝桥杯青少组竞赛坚持公益、自愿、平等、公平公正等原则，不以营利为目的，不强迫、诱导任何学校、学生或家长参加竞赛活动，不向参赛选手收取任何费用。

现将竞赛相关事项通知如下：

一、比赛赛项

1、 SCRATCH创意编程组

- 2、 PYTHON创意编程组
- 3、 C++创意编程组
- 4、 ARDUINO创意编程组
- 5、 EV3/SPIKE创意编程组
- 6、 MICRO:BIT创意编程组
- 7、 软件创意编程专项组
- 8、 硬件创意编程专项组
- 9、 科技素养组
- 10、 计算思维组
- 11、 应用开发组（职业学校）

二、奖项设置及评奖办法

（一）参赛选手奖

省赛各科目设置一、二、三等奖和优秀奖，零分不得奖。省赛一等奖选手获得进入全国总决赛的资格。

总决赛各科目设置一、二、三等奖和优秀奖，零分不得奖。

所有获奖选手均可获得由工业和信息化部人才交流中心及大赛组委会联合颁发的证书。

（二）指导教师奖

全国总决赛一等奖选手的指导教师，均可获得“蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛优秀指导教师”证书。

（三）参赛学校奖

参赛组织工作成绩突出、符合相关条件的单位，经审批获得“蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛优秀组织单位”称号。

三、比赛时间

蓝桥杯青少组省赛报名及审核时间为2023年3月27日-4月16日。

报名审核通过的学员将参加2023年5月举办的省赛，省赛一等奖获得者将参加全国总决赛。

若受疫情影响，比赛时间及形式将另行通知。

四、蓝桥杯青少组联系方式

蓝桥杯青少组官网：www.lanqiaoqingshao.cn

咨询电话：400-055-9099

电子邮箱：info@lanqiaoqingshao.cn

附件一：第十四届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛青少组参赛须知



第十四届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛青少组参赛须知

版本14.0

（创意编程组）

一、赛事目的

第十四届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛青少组赛事设置多个涵盖不同年龄阶段的赛项，其中创意编程组旨在让青少年建立程序思维方式、提升逻辑思维水平，在创造性的活动中学习电脑程序设计，在充分地启发和引导下，通过解决问题的过程，来主动探索性的学习编程。

二、赛事赛项

Scratch、Python、C++、Arduino、EV3/Spike、Micro:bit

三、参赛要求

1、Scratch

初级（7-10 岁学生，约 1-4 年级）

中级（11-14 岁学生，约 5-8 年级）

2、Python

初级（7-10 岁学生，约 1-4 年级）

中级（11-14 岁学生，约 5-8 年级）

高级（15-18 岁学生，约 9-12 年级）

3、C++

初级（7-10 岁学生，约 1-4 年级）

中级（11-14 岁学生，约 5-8 年级）

高级（15-18 岁学生，约 9-12 年级）

4、Arduino

初级（7-10 岁学生，约 1-4 年级）

中级（11-14 岁学生，约 5-8 年级）

高级（15-18 岁学生，约 9-12 年级）

5、EV3/SPIKE

初级（7-10 岁学生，约 1-4 年级）

中级（11-14 岁学生，约 5-8 年级）

6、Micro:bit

初级（7-10 岁学生，约 1-4 年级）

中级（11-14 岁学生，约 5-8 年级）

四、赛事大纲

1、Scratch

- (1) 舞台和角色的绘制。
- (2) 顺序结构、选择结构和循环结构的使用。
- (3) 运动、外观、声音、画笔，以及变量、列表、侦测、事件、控制等模块的使用。
- (4) 随机数的使用，常用的数学运算，数学表达式，逻辑判断和逻辑运算。
- (5) 广播消息、角色变换、克隆技术、私有变量、公用变量、多任务，以及自定义积木等高级模块的使用方法。

2、Python

- (1) 基本语法，如程序的格式框架、缩进、注释、变量、命名、保留字、数据类型、赋值语句、引用，基本输入输出等。
- (2) 基本数据类型，数据类型的运算，类型判断和类型间转换。
- (3) 程序的控制结构，顺序、分支、循环。
- (4) 函数和代码复用。
- (5) (通常仅限中高级考试) 面向对象编程的思想，类和对象的关系，构造方法和 self 的使用技巧，类的继承和多态。
- (6) (通常仅限中高级考试) 组合数据类型的基本概念，列表类型及其操作，字典类型及其操作。
- (7) (通常仅限中高级考试) Python 计算生态，标准库及 Python 内置函数，Python IO 流文件操作等。

3、C++

- (1) 基本数据类型及类型转换：整型 (int, long long)、布尔型 (bool)、字符型 (char) 和实型 (float, double)。
- (2) 变量与常量，字符与字符串，数组，赋值运算符、算数运算符、逻辑运算符关系运算符。
- (3) 顺序结构、分支结构、循环结构程序设计。
- (4) 函数：定义和使用，变量的作用域，递归函数。
- (5) 简单算法：进制转换，模拟算法，枚举算法。
- (6) (通常仅限中高级考试) 基本数据结构：栈，队列，树，图。
- (7) (通常仅限中高级考试) 指针。
- (8) (通常仅限中高级考试) 基本算法：高精度算法，递推算法，分治算法，贪心算法，搜索算法 (宽度优先搜索、深度优先搜索)，动态规划算法等常用算法。

选手计算机的硬件配置及操作系统需满足 DEV C++ 5.11 版编程环境的运行要求。选手应确保计算机上已经安装 DEV C++ 5.11 版编程环境。

4、Arduino

- (1) Arduino 输入、输出口的使用。
- (2) Arduino 控制结构的使用。

(3) 常量和变量的使用方法。

(4) 算术运算符和逻辑运算符。

(5) Arduino 常用函数、常用的数据结构。

(6) Arduino 常用的传感器及输入、输出设备。

(7) (通常仅限中高级考试) TFTLCD 液晶触摸显示屏, 包含对像素点理解、中断处理、人机交互、库函数调用等方面能力。(仅限于 I2C 接口的坐标反馈与库函数调用。不包括更多串口功能例如组态功能、图像下载入屏等。

考生计算机的硬件配置及操作系统需满足最新版本 Arduino IDE 或 Mixly (米思奇) 编程环境的运行要求。考生应确保计算机上已经安装 Arduino IDE 编程环境或 Mixly (米思奇) 最新版本。

5、EV3/Spike

(1) 马达、传感器、屏幕显示、声音、状态灯、按键的使用。

(2) 循环、切换、等待、多任务。

(3) 变量(包括数组)、常量、数学运算、连线、逻辑运算。

(4) 范围、随机数、比较、舍入、文本、文件操作等模块的使用。

考试不涉及的 EV3 知识包括: 蓝牙、菊链、实验、数据日志、原始传感器值等。

6、Micro:bit

(1) 程序编辑、保存、下载方法。

(2) 控制结构(顺序、分支、循环)的使用。

(3) 加减乘除等基本运算。

(4) 坐标系的应用。

(5) 变量的常规使用。

(6) 算术运算符, 比较运算符, 逻辑运算符的使用。

(7) 理解函数的作用, 并掌握函数调用的方法。

(8) 图像显示, 文本处理, 音乐制作等。

(9) Micro:bit-V1.5 板载的所有输入、输出部件的使用方法。

(10) 模拟、数字引脚的区别及使用场景。

考生计算机的硬件配置及操作系统需满足最新版本编程环境的运行要求。

Micro:bit 在线编程网址: <https://makecode.microbit.org/>。

考试推荐使用核心主板 Micro:bit-V1.5。

五、赛事形式及时长

创意编程组均为线上赛事, 各科目赛事时长均为90分钟。

六、赛事日期

受到不确定因素影响, 赛事日期另行通知。

七、联系方式

联系电话：400-055-9099

邮箱地址：info@langiaoaqingshao.cn

（科技素养组）

一、赛事目的

为深入贯彻党的教育方针，落实国务院关于科普和科学素质建设的重要部署，第十四届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛青少组赛事，增设科技素养组。意在激发青少年的好奇心和想象力，增强青少年的科学兴趣，培养创新精神与实践能力和实践能力，培育一大批具备科学家潜质的青少年群体，为加快建设科技强国夯实人才基础。

二、参赛要求

初级（7-10 岁学生，约 1-4 年级）

中级（11-14岁学生，约 5-8 年级）

高级（15-18 岁学生，约 9-12 年级）

三、赛事大纲

- 1、物理化学生物知识基础；地理知识基础；气象与天文知识基础。
- 2、互联网与协议栈基础；互联网安全基础；操作系统基础知识。
- 3、科技发展历史；与科技相关的人文常识。
- 4、科学研究方法基础；事实与观点区分。
- 5、科幻作品涉猎；科技时政信息。
- 6、（通常仅限中高级考试）大型科技公司的基本了解；科技创新商业化现状。

四、赛事形式及时长

科技素养组均为线上赛事，时长60分钟。

五、赛事日期

受到不确定因素影响，赛事日期另行通知。

六、联系方式

联系电话：400-055-9099

邮箱地址：info@langiaoaqingshao.cn

（计算思维组）

一、赛事目的

为深入贯彻党的教育方针，落实国务院关于科普和科学素质建设的重要部署，第十四届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛青少组赛事，增设计算思维组。计算思维的实践可以帮助青少年养成持续学习、尝试多角度解决复杂问题、以及提出新问题的能力。

二、参赛要求

初级（7-8 岁学生，约 1-2 年级）

中级（9-10 岁学生，约 3-4 年级）

高级（11-12 岁，约 5-6 年级）

三、赛事大纲

- 1、计算机基础及理论：计算机基础知识、布尔代数、逻辑电路、数与进制转换、集合、排列组合、概率、数论等。
- 2、信息表示与编码：字符、数值及图像的编码等。
- 3、计算机语言及编程：程序执行的流程控制（顺序执行、分支、循环）、计算及数据处理、程序的封装与模块化等。
- 4、数据结构：线性数据结构（数组、链表、队列、栈等）、非线性数据结构（集合、树、图、哈希等）。
- 5、算法：算法策略、查找、排序、哈希算法、基于树的算法、基于图的算法、博弈等。
- 6、计算机系统与应用：计算机软硬件系统、信息与通信、计算机网络、数据库、数据挖掘、人工智能等。
- 7、观察与推理：平面图形、立体图形、图形推理、数字推理、思维趣题等。

四、赛事形式及时长

计算思维均为线上赛事，时长90分钟。

五、赛事日期

受到不确定因素影响，赛事日期另行通知。

六、联系方式

联系电话：400-055-9099

邮箱地址：info@langbiaoqingshao.cn

（硬件创意编程-开源东方创意编程组）

一、赛事目的

为深入贯彻党的教育方针，落实国务院关于科普和科学素质建设的重要部署，第十四届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛青少组赛事，增设硬件创意编程-开源东方创意编程组。通过对硬件编程语言的学习，也可加深对计算、检验步骤的理解，计算思维的实践可以帮助青少年养成持续学习、尝试多角度解决复杂问题、以及提出新问题的能力。

二、参赛要求

初级A组 小学1-3年级 个人参赛

初级B组 小学4-6年级 团队参赛

中级组 初中1-3年级 团队参赛

高级组 高中1-3年级 团队参赛

参赛人数：团队赛2-4人/队，指导教师：1人/队，每人限参加1个赛项、1支队伍

三、赛事大纲

1、初级A组

（1）客观题：计算机组成与操作系统基础知识；编程逻辑推理与程序计算知识；天启硬件编程基础知识。

（2）综合编程题：天启硬件编程综合应用能力；解决实际问题能力。

2、初级B组

（1）图形化编程基础知识。

（2）传感器、电子执行器知识。

（3）结构件设计与制作知识。

（4）基础项目设计能力。

3、中级组

（1）图形化编程基础知识。

（2）传感器、电子执行器知识。

（3）结构件设计与制作知识。

（4）综合项目设计能力。

4、高级组

（1）Python编程基础知识。

（2）传感器、电子执行器知识。

（3）结构件设计与制作知识。

（4）解决实际问题能力

四、赛事形式及时长

开源东方创意编程组赛事采用线上线下相结合的方式。赛事时长根据组别不同有所有调整。

五、赛事日期

受到不确定因素影响，赛事日期另行通知。

六、联系方式

联系电话：15321550583

邮箱地址：kydf2023@126.com

（硬件创意编程-AIOT科技创新组）

一、赛事目的

为深入贯彻党的教育方针，落实国务院关于科普和科学素质建设的重要部署，第十四届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛青少组赛事，增设硬件创意编程-AIOT科技创新组。通过对硬件编程语言的学习，可加深对计算、检验步骤的理解，计算思维的实践可以帮助青少年养成持续学习、尝试多角度解决复杂问题、以及提出新问题的能力。

二、参赛要求

初级 物联网（1-12年级）

高级 人工智能（1-12年级）

三、赛事大纲

1、初级 物联网

- （1）电子电路基础知识。
- （2）电子电路控制基础知识。
- （3）基础结构设计知识。
- （4）简单的项目制思维考核。

2、高级 人工智能

- （1）电子电路基础知识。
- （2）电子电路控制基础知识。
- （3）基础结构设计知识。
- （4）系统的项目制思维考核。
- （5）人工智能下相关基础知识。
- （6）人工智能控制的基本原理考核。

四、赛事形式及时长

AIOT科技创新组赛事采用在线任务赛形式，赛事时长根据组别不同有所调整。

五、赛事日期

受到不确定因素影响，赛事日期另行通知。

六、联系方式

电 话：15210932621

邮 箱：wangzhaojun@imarsclub.com