



2025 全国青少年信息素养大赛赛项说明

(世界机器人大会青少年机器人设计与信息素养大赛-信息素养类竞赛)

类别：算法思维

赛项名称：华夏未来编程赛

(编程语言： Python)

全国青少年信息素养大赛组委会

2024 年 11 月

一、赛项简介

2017年1月，国务院印发《关于实施中华优秀传统文化传承发展工程的意见》，指出要“围绕立德树人根本任务，把中华优秀传统文化全方位融入于教育各环节，贯穿于教育各领域。提升文化自信，建设社会主义文化强国，增强国家文化软实力。”

2022年3月，教育部印发《义务教育课程方案于课程标准（2022年版）》，落实中央要求将“信息科技”独立出来。《信息科技课程标准》中指出要“设立跨学科学习主题活动，加强学科间相互关联，提升学生数字素养与技能。”

本赛项响应大力发展中华传统文化教育与信息科技教育号召。在广大青少年群体中普及中华优秀传统文化与信息科技相关知识，培养青少年信息科技素养，锻炼跨学科融合解决实际问题能力。

华夏未来编程赛项目，是一个科技与文化结合的综合性任务。要求选手有良好的信息科技素养，丰富的中华优秀传统文化知识底蕴，应用信息科技，编写Python程序解决以中华优秀传统文化为背景的综合性问题。

特别声明：根据2022年3月教育部等四部门印发《面向中小学生的全国性竞赛活动管理办法》，本竞赛项目与任何培训服务、商品销售、升学促进、等级考试、食宿旅行等活动无关，赛事组织单位不面向本竞赛项目收取任何费用。欢迎社会监督。

二、赛项主题

“提升信息科技能力，提升中华传统文化自信”

三、赛项内容

（一）通用内容

比赛过程将全面检验选手信息科技素养，Python 编程知识与技能，中华优秀传统文化知识底蕴。应用信息科技，编写 Python 程序解决以中华优秀传统文化为背景的综合性问题。培养青少年信息意识、计算思维，提升跨学科融合解决实际问题能力。

比赛内容：

【小学低年级组（1-3 年级）】

Python 核心语法、数据类型、顺序结构、选择结构、循环结构
字符串操作、列表操作、字典操作

【小学高年级组（4-6 年级）】

Python 核心语法、数据类型、顺序结构、选择结构、循环结构
字符串操作、列表操作、字典操作、元组操作、集合操作
自定义函数、标准库内置函数、文件操作、数论基础

【初中组】

Python 核心语法、数据类型、顺序结构、选择结构、循环结构
字符串操作、列表操作、字典操作、元组操作、集合操作
自定义函数、标准库内置函数、文件操作、数论基础
枚举、模拟、排序、贪心、递推、搜索、动态规划
栈、队列、树、图

参照上述范围，在比赛规定的时间内，在规定的平台，依据比赛要求题目，达成指定目标。

（二）分级/分组内容

1. 本赛项晋级过程包括初赛（在线预选赛）、复赛（地区选拔赛）和决赛（全国总决赛）三个级别。

2. 选手报名组别按参赛选手在读学段分为小学低年级组（1-3 年

级)、小学高年级组(4-6 年级)、初中组。

3. 本赛项以个人形式报名。

比赛内容	适用级别	适用组别
以在线答题为主, 题型为客观题(单选、判断、多选等), 主要内容为与本赛项主题相关的基础知识。	初赛	小学低年级组 小学高年级组 初中组
以在线答题为主, 题型为编程操作题, 根据题目描述, 编写程序, 完成指定目标。	复赛	小学低年级组 小学高年级组 初中组
以现场答题为主, 题型为编程操作题, 根据题目描述, 编写程序, 完成指定目标。	决赛	小学低年级组 小学高年级组 初中组

(三) 参照标准

本赛项考核目标 and 能力要求, 可参照:

由中国标准出版社出版的中国电子学会团体标准《青少年软件编程等级评价指南 第 4 部分: Python 语言编程》(T/CIE 104. 3-2021) 一级、二级、三级、四级、五级、六级内容

四、赛项规则和得分

(一) 初赛规则和得分

1. 形式: 参赛选手在规定时间内, 登录官方竞赛平台进行线上限时答题, 提交试卷后不可修改, 超时自动提交试卷。

2. 题型、题量: 客观题, 包括单选题 10 道、判断题 5 道, 多选 5 道, 各组别均为 20 道题。

3. 时长、分值：限时 60 分钟，单选题 5 分/道，判断题 4 分/道，多选 6 分/道（选错 0 分，少选 3 分） 满分 100 分。

4. 晋级：根据成绩排名产生入围复赛的选手，若成绩相同，用时少者排名靠前。

5. 比赛时间以竞赛平台公布为准

（二）复赛规则和得分

1. 形式：参赛选手在规定时间内，登录官方竞赛平台进行线上限时答题，提交试卷后不可修改，超时自动提交试卷。

2. 题型、题量：编程操作题，各组别均为 4 道题。

3. 提交：在规定时间内，针对单一的编程任务，参赛选手可多次修改代码和多次提交，以最后一次提交为准，超时自动提交。试卷只能提交一次，提交试卷后不可修改，超时自动提交试卷。

4. 时长、分值：小学低年级组，限时 60 分钟，100 分/道，满分 400 分；小学高年级组、初中组，限时 90 分钟，100 分/道，满分 400 分。

5. 晋级：根据成绩排名产生入围决赛的选手，若成绩相同，用时少者排名靠前。

6. 比赛时间以竞赛平台公布为准。

（三）决赛规则和得分

1. 形式：参赛选手在规定时间内，登录官方竞赛平台进行线上限时答题，提交试卷后不可修改，超时自动提交试卷。

2. 题型、题量：编程操作题，各组别均为 6 道题。

3. 提交：在规定时间内，针对单一的编程任务，参赛选手可多次修改代码和多次提交，以最后一次提交为准，超时自动提交。试卷只

能提交一次，提交试卷后不可修改，超时自动提交试卷。

4. 时长、分值：限时 120 分钟。

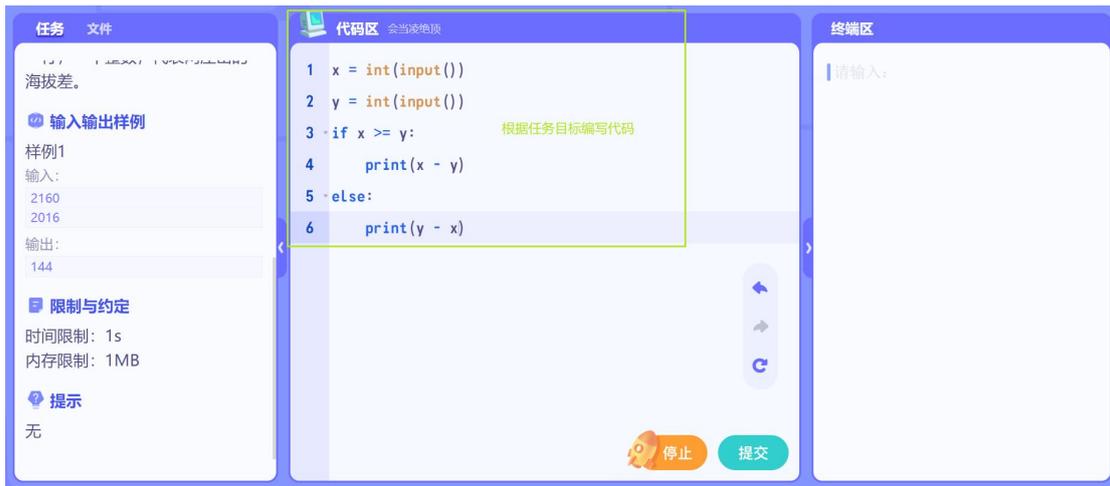
指标	描述	分值
程序设计	<p>1. <u>每个题目预置 5-10 组测试数据，每组测试数据的分值均等。</u></p> <p>2. <u>系统比对程序输出与正确输出，两者完全一致获得该组测试数据对应的分值，全部测试数据评测完毕后的分值总和为该题目的最终得分。</u></p>	满分 600 分

5. 比赛时间以现场公布为准。

6. 编程平台页面说明：



(任务目标描述)



(代码编辑区)



(终端区验证效果)

(四) 其他规则及说明

1. 本次比赛的原则为非禁止即许可;

2. 比赛要求参赛选手在规定的平台使用编码的方式，完成赛事任务，比赛中禁止切出平台，禁止打开其他软件和网页，否则一律视为作弊，取消成绩；

3. 每位参赛选手只有一次比赛机会，规定时间未登录竞赛平台或未进考场的选手视为弃赛；

4. 比赛期间，参赛选手不得离开参赛区；

5. 比赛期间，参赛选手不得抄袭他人、不得作弊、不得直接与其他参赛选手的电脑直接接触，如有违反，该选手记 0 分；

6. 比赛过程中，不得与其他选手交谈，不得干扰其他参赛选手备赛和答题，不得损坏公用设备，一经发现，勒令退赛；

7. 比赛期间，电脑上不得开启任何通讯软件，如有违反，该选手记 0 分；

8. 参赛选手在赛场内禁止使用手机、电话手表等通信、摄影电子设备及外接存储设备，凡带入赛场的必须关机或静音后上交至所在赛场负责人，如有违反，取消比赛资格。

9. 比赛过程中，选手账号登录 IP 大于一个者或不再限定范围内者，取消比赛资格。

10. 本规则的解释权归大赛组委会。

五、比赛报名

参赛选手应于规定时间通过大赛官方网站完成报名。参赛选手报名基本要求如下：

（一）应以个人的形式完成报名；

(二) 只能报名一个赛项一个组别且符合对应年龄和年级；

(三) 根据对应组别和级别要求，熟悉 Python 编程的基础知识和基本操作，能独立完成参赛作品的程序编写、模拟运行、提交成果等操作。可以独立对作品进行演示、讲解。

参赛选手随时关注官网或报名手机的结果反馈信息。

大赛官方网站：ceic.kpcb.org.cn（参赛报名）

www.kpcb.org.cn（赛事资讯）

大赛官方微信公众号：中国电子学会科普中心（请保持关注）

六、参赛技术要求

（一）初赛

自备电脑。电脑操作系统：Mac OS、Windows10 或以上操作系统；
浏览器采用谷歌浏览器（69.0 版本以上）、Firefox, Internet Explorer 11 以上，推荐使用 Chrome。

（二）复赛和决赛

复赛：自备电脑或使用大赛组委会统一提供的电脑。电脑操作系统：Mac OS、Windows 7 或以上操作系统；

浏览器采用谷歌浏览器（69.0 版本以上）、Firefox, Internet Explorer 11 以上，推荐使用 Chrome。

决赛：使用大赛组委会统一提供的电脑。

(三) 作品中不得使用对人员或场地容易造成伤害或损害的设备或物品，包括但不限于：易燃易爆物品、腐蚀性液体、电压超过 24V 的电源，高功率激光等。

(四) 组委会尽可能的为参赛选手提供良好优质的比赛环境，但受赛场环境的影响，参赛选手及其设备也要适应比赛场地及其环境。

七、奖项和晋级

大赛采用初赛，复赛和决赛三级赛制。初赛和决赛由大赛组委会统一组织，复赛由地区承办单位组织。

（一）初赛：通过线上方式完成，由大赛组委会组织。根据成绩排名获取晋级复赛资格，初赛不设奖项。

（二）复赛：按赛区组委会要求，通过现场或线上方式完成。复赛时间以赛区组委会赛前通知为准。复赛奖项设置一等奖、二等奖、三等奖。

决赛晋级标准：参赛作品在规定比赛时间内可完成比赛规则规定的内容。按照大赛组委会确定的决赛晋级配额，根据复赛现场裁判结果（含电脑评分结果），按综合成绩从高到低遴选晋级全国总决赛选手。（详见各赛区比赛文件）

复赛不确保每名参赛选手获奖。

（三）决赛：按大赛组委会要求通过现场方式完成。决赛奖项设置以决赛通知为准，基本设置为：一等奖、二等奖、三等奖、优秀奖、优秀指导教师奖和优秀组织单位奖，获奖结果根据决赛现场裁判结果（含电脑评分结果），按综合成绩从高到低遴选得出。

（四）复赛和决赛不确保每名参赛选手获奖，作品不符合参赛要求或成绩排名靠后者不获得奖项。

（五）奖项及成绩排名作为晋级的参考标准之一，但不作为唯一标准，具体获奖及晋级名单以赛后公示为准。

八、比赛流程

（一）初赛

选手在规定时间内完成在线答题，初赛试题以理论知识为主。

初赛样题示例见附件 1。

（二）复赛

复赛形式及具体安排时间以赛区组委会通知为准，参赛选手需按通知要求在赛前或赛中完成编程。

（三）决赛

形式及具体安排时间以大赛组委会通知为准。

九、赛程安排

（一）初赛：3-5 月

（二）复赛：6-7 月

（三）决赛：8 月

大赛各阶段赛程安排以大赛官方网站通知为准。

十、其他说明

（一）基本比赛要求

1. 组委会工作人员（包括裁判及专家组成员），不得在现场比赛期间参与任何对参赛选手的指导或辅导工作，不得泄露任何有失公允的竞赛信息。

2. 参赛选手须提前 5 分钟入场，按指定位置就座。比赛过程中不得随意走动，不得扰乱比赛秩序。

3. 参赛选手可携带书写工具如钢笔、签字笔、铅笔等，及计时工具手表等进入场地。不得携带软盘、光盘、U 盘、硬盘等外接存储设备或介质。在竞技期间不得与其他选手交谈，不得干扰其它选手备赛，不得损坏公用设备。

4. 选手在展示和比赛过程中对题目、设备以及编程环境有疑问时，应举手向大赛工作人员提问。选手遇有计算机或软件故障，或其他妨

碍比赛的情况，应及时举手示意大赛工作人员及时处理。

（二）裁判和仲裁

1. 初赛、复赛和决赛的裁判工作根据比赛内容和规则执行。

2. 比赛采用的是比赛成绩即时发布制。如果参赛选手对裁判结果有异议，应当于当天比赛结束公布成绩后 2 小时以内提出申诉。申诉采用在线提交方式，并具体说明在比赛过程中疑似异常情况的时间、相关人员、异常内容、相关证明资料（照片或视频）和对比赛结果不满的原因。

仲裁委员会在接到申诉意见后，将视需要组织评审专家进行复核评估，并在 5 个工作日内将处理意见反馈给申诉人。

3. 复赛仲裁由复赛组委会仲裁组完成，不跨区、跨级仲裁；决赛仲裁由决赛组委会仲裁组完成。

（三）比赛规则的解释权归大赛组委会。

十一、报名联系

具体报名细则请登录大赛官方网站查询。

技术咨询电话：13389029079、13811236958

大赛监督电话：010-68600718/68600710

大赛监督邮件：kepujingsai@163.com

大赛官方网站：www.kpcb.org.cn

全国青少年信息素养大赛组委会

2024 年 11 月

附件 1. 初赛样题示例

一、小学低年级组

(一) 单选题

1、故宫城墙南北长 961 米，东西宽 753 米，绕故宫一圈大约 3428 米，下面代码能输出绕故宫 2 圈路程长度的是 ()

A. `print(3428/2)`

B. `print(3428*2)`

C. `print(3428+2)`

D. `print(3428-2)`

(二) 多选题

1、二十四节气已被列入联合国教科文组织人类非物质文化遗产代表作名录。运行以下 Python 代码，能打印出哪些节气的名称？ ()

```
s = ['立春', '雨水', '惊蛰', '春分']  
for n in a:  
    print(n)
```

A. 立春

B. 雨水

C. 惊蛰

D. 春分

(三) 判断题

1、算数是君子六艺之一，执行下面代码输出结果是 25。 ()

```
print(3 * 3 + 4 * 4)
```

二、小学高年级组

(一) 单选题

1、中国名胜西岳华山，南峰海拔 2160 米，北峰海拔 1614 米，从南峰到北峰有一条山路长 1000 米。一个人上山速度是 2 米 / 秒，下山速度是 3 米 / 秒。这个人从南峰到北峰再返回南峰所用时间超过 1000 秒吗？以下代码正确的是 ()

A.

```
v1 = 2
```

```
v2 = 3
```

```
t = 1000/v1 + 1000/v2
```

```
if t > 1000:
```

```
    print('超过')
```

B.

```
v1 = 2
```

```
v2 = 3
```

```
t = 1000/v1 + 1000/v2
```

```
if t < 1000:
```

```
    print('超过')
```

C.

```
v1 = 2
```

```
v2 = 3
```

```
t = v1 + v2
```

```
if t < 1000:
```

```
print('超过')
```

D.

```
v1 = 2
```

```
v2 = 3
```

```
t = 1000*(v1 + v2)
```

```
if t > 1000:
```

```
    print('超过')
```

(二) 多选题

中国古代四大发明包括指南针、火药、造纸术和印刷术,这些发明极大地推动了人类社会的进步。运行下面代码会输出 ()

```
w = ['指南针', '火药', '造纸术', '印刷术']
```

```
for i in range(4):
```

```
    if i%2 == 0:
```

```
        print(w[i])
```

A. 指南针

B. 火药

C. 造纸术

D. 印刷术

(三) 判断题

1、天津相声和北京京剧都是中国传统文化中非常重要的艺术形式。运行下面代码,输出结果是相声。()

```
d = {'天津':'相声','北京':'京剧'}
```

```
print(d['天津'])
```

三、初中组

(一) 单选题

1、川剧变脸是中国非物质文化遗产，这个绝活，表演一次会换6张面具，下面代码是进行3次表演会换的面具数量，运行输出结果是（）

```
cnt = 0  
for i in range(3):  
    for i in range(6):  
        cnt = cnt + 1  
print(cnt)
```

- A. 18
- B. 6
- C. 12
- D. 3

(二) 多选题

1. 十二生肖是中国传统神话中的十二种动物，它们各具特色，深受人们喜爱。运行下面代码，哪些选项中的名字会被输出？

()

```
b = ['鼠', '牛', '虎', '兔', '龙', '蛇', '马', '羊', '猴', '鸡', '狗', '猪']
```

```
c = b[0:3]
```

```
c.remove('虎')
```

```
c.append('鸡')
```

```
for n in c:
```

```
    print(n)
```

A. 鼠

B. 牛

C. 兔

D. 鸡

(三) 判断题

1、中国古代著名的兵书《六韬》分为文、武、龙、虎、豹、犬六部分。运行下面代码，输出结果是武韬虎韬。（）

```
ls = ['文韬', '武韬', '龙韬', '虎韬', '豹韬']
```

```
ls.append('犬韬')
```

```
print(ls[1]+ls[3])
```