**2024年第十九届福州市青少年机器人竞赛**

**算法思维-Python 赛项说明**

**一、比赛简介**

国务院发布《国务院关于印发新一代人工智能发展规划的通

知》，明确实施全民智能教育项目。教育部印发《2019 年教育信

息化和网络安全工作要点》，推动在中小学阶段设置人工智能相

关课程，逐步推广编程教育。本赛项是在贯彻落实中小学生核心

素养教育基础上，通过竞赛方式，提升中小学生创新创造能力、

探究协作能力、动手实践能力和解决问题能力。

本竞赛项目要求参赛选手在 Python 软件编程环境下，通过

赛题分析、程序设计、创意实现，完成比赛目标。

**二、比赛主题**

比赛主题为“智能编程，创造未来”。

**三、比赛内容**

（一）通用内容

编程语言：python。

编译器：建议使用 IDLE(python3.5)以上版本

比赛过程将全面检验参赛选手基于 Python 软件编程语言的技术实现能力，鼓励参赛者动手创造，提升中小学生创新创造能力、探究协作能力、动手实践能力和解决问题能力。

比赛内容：在120分钟内中现场编程，使用编码的方式，完成赛事中的指定选择判断题及4道编程题。

（二）分组内容

1.选手报名组别按参赛选手在读学段分为小学组（4-6 年级）、初中组。

2.本赛项以个人形式报名

**四、比赛规则和得分**

（一）比赛规则

1.本次比赛的原则为非禁止即许可；

2.比赛要求参赛选手使用编码的方式，完成赛事中的指定题目；

3.提前完成比赛的选手可提前离场；

4.每个参赛选手只有一次比赛机会，规定时间未进场的个人视同放弃；

5.比赛准备阶段要求参赛选手可用于调试代码生成器，但不予许提前编辑程序；

6.比赛阶段，待裁判发出指令后，参赛选手开始编写代码，比赛期间参赛选手不得离开参赛区；

7.参赛选手必须编写单一的程序文件作为答案，除了引用系统标准的库文件外，不得引用其他非标准的库文件或自定义的其他文件，程序运行过程中出现运行错误则不得分。

8.完成的程序打包压缩命名（命名格式为：姓名＋身份证号码），按照组委会要求提交程序。

9.比赛阶段，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、如有发现该选手以 0 分；

10.比赛过程中，不得采用恶意手段干扰其他参赛选手的编程过程，一经发现，勒令退赛；

11.本规则的解释权归大赛组委会。

（二）比赛得分

比赛采用现场编程方式，根据题目完成情况以及完成度和时间综合评定，完成题目数量越多、完成度越高且用时较短的选手成绩越高。

分数相同者以提交的时间排序，如果分数时间均为相同并列排。

**五、比赛报名**

参赛选手应于规定时间内根据大赛官方通知进行报名。参赛

选手报名基本要求如下：

1、应以个人形式完成报名；

2、只能报名一个组别且符合对应年龄和年级；

3、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，能独立完成编程。

4、知识和能力要求如下，包括但不限于：

（一）小学组知识要求：

1.了解输入与输出的概念，掌握使用基本输入输出和简单运算

为主的标准函数；

2.掌握注释的方法；

3.掌握基本数据类型（字符串、数值、逻辑型）的概念以及表示

方法；掌握数值类型、字符串类型之间的转换方法；

4.了解变量的概念，掌握变量赋值及使用的方法；

5.掌握条件语句 if-else、if-elif-else 的使用方法；

6.掌握比较运算符、逻辑运算符的表示和使用方法；

7.掌握无限循环（while True） 的使用，能够使用 break 跳出

循环结构；

8.了解程序的缩进规则；

9.了解随机数的概念，掌握随机数的使用方法：

10.能用编程实现四则运算和四则混合运算；

11.掌握列表、字典的创建、索引、成员资格检查等操作；

12.掌握列表和字典元素的增加、删除、查找、修改、遍历等常

用操作方法；

13.掌握函数的定义和调用方法；掌握参数定义和返回值的定义

与使用；

（二）中学组知识要求

1、包含以上小学组所有知识点；

2.掌握 range()方法的使用；

3.掌握二维列表的索引查找元素的方法；

4.掌握字典、列表的嵌套运用；

5.掌握基本时间处理模块的使用方法；

**六、参赛技术要求**

使用大赛组委会提供的电脑（具体设备安排以赛前通知为准）。

浏览器采用谷歌浏览器（69.0 版本以上）、firefox，IE11 以上， 推荐使用 Chrome。

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**

按大赛组委会要求通过现场方式完成。赛奖项设置分为：一

等奖、二等奖、三等奖，获奖结果根据现场裁判结果（含电脑评

分结果），按综合成绩从高到低遴选得出。

**八、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，计时工具如手表等进入场地。不得携带软盘、光盘、U 盘、硬盘等外接存储设备或介质及手机等通信设备。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）比赛规则的解释权归大赛组委会。