

# 杭州市中小學生 科技節 文件 組委會

杭學科技〔2021〕11號

## 關於舉辦 2021 年杭州市中小學生科技節圖形化編程挑戰賽、信息學編程賽的 補充通知

各區、縣（市）教育局（社發局）、直屬學校：

為了進一步做好 2021 年杭州市中小學生科技節圖形化編程挑戰賽、信息學編程賽現場比賽及活動的各項工作，結合新冠防控的工作要求，現將有關事項通知如下。

### 一、參賽組別

1. 小學組：圖形化編程思維挑戰賽
2. 初中組、高中組：信息學編程賽

### 二、參賽對象

1. 圖形化編程思維挑戰賽

由各區、縣（市）教育局（社發局）在組織評選的基礎上進行推薦報名，每區、縣（市）限報 8 支小學參賽隊，每支參賽隊由 2 名選手和 1 名指導教師（指導老師必須為本校

在职在编教师)组成,相同项目每所学校限报2支队伍。

## 2. 信息学编程赛

初中组由各区、县(市)教育局(社发局)在组织评选的基础上进行推荐报名,各区、县(市)所属高中学校可自主报名。初中组每区、县(市)限报8支参赛队,每所学校限报2支队伍,每支参赛队由1名队员组成和1名指导教师组成(指导教师必须为本校在职在编教师)。高中组组队参赛队伍数量不限。

3.各直属学校及杭州外语学校、杭州国际学校、杭州日本人学校、杭州汉基外籍人员子女学校、杭州世外外籍人员子女学校、杭州娃哈哈外籍人员子女学校可以学校为单位组队参赛,各学校参赛队伍数量不限。每校限报1名指导教师(指导教师必须为本校在职在编教师)。

## 三、比赛规则

### 1. 比赛时间

图形化编程思维挑战赛:2021年11月14日

(9:00-11:00)

信息学编程赛初中组:2021年11月14日(13:00-15:00)

信息学编程赛高中组:2021年11月14日(16:00-18:00)

(各组签到时间为比赛开始前30分钟,比赛开始后签到截止,未完成签到视为弃权)

2. 比赛地点：杭州拱墅区祥符街道隐秀路 333 号，杭州师范大学文晖实验学校（杭州市文晖实验学校）。

3. 赛场描述：每队参赛选手在指定工作台，独立使用一台可联网、安装有规定操作系统和编程工具的计算机进行比赛。比赛用机、网络环境、草稿纸、笔、饮水由组委会提供。

#### 4. 比赛方式

比赛现场将公布若干道算法问题，要求参赛选手根据问题设计合适的算法，并通过计算机编写代码将其实现。

#### 5. 考察范围

图形化编程思维挑战赛使用图形化编程语言，考察范围如下：

- （1）掌握输入、输出模块的使用；
- （2）理解逻辑运算的基本概念；
- （3）掌握条件分支模块、循环模块的使用；
- （4）能够理解变量和数组的基本概念并进行运用；
- （5）掌握基础的贪心、排序等算法；
- （6）能够使用图形化编程工具编写指定功能的正确完整的程序；

信息学编程赛使用 C++ 和 Python 为指定编程语言，初中组考察范围如下：

- （1）掌握顺序结构、分支结构、循环结构的用法，理解

变量和数组的概念；

(2) 理解函数的概念，掌握递归的使用；

(3) 掌握贪心、分治、搜索、动态规划等算法；

(4) 掌握栈、队列、链表、树等数据结构的使用；

(5) 能够分析算法的时间复杂度和空间复杂度，并使用各种方法对算法进行优化；

高中组在初中组的基础上，增加以下内容：

(1) 掌握基础的数论、图论、字符串算法；

(2) 掌握堆、单调队列、并查集等高级数据结构的使用；

(3) 理解基础的组合数学问题、概率问题、博弈论等；

## 7. 比赛方法

(1) 每队选手需要在 120 分钟内，完成现场公布的 10 道算法问题，取每支队伍的总得分从高到低排序，若两队分数相同则按照总用时从短到长排序。

(2) 参加图形化编程思维挑战赛每支队伍的 2 名选手共用一台设备完成比赛，可以与队友进行交流讨论；参加信息学编程赛的每位选手独立完成比赛。

(3) 比赛开始前 30 分钟，选手可以登录比赛平台。比赛开始后，各队参赛选手方可开始答题。比赛期间，参赛选手只允许访问比赛平台，或使用本地计算机的代码调试工具。

(4) 每道题目满分 100 分，包含若干组测试点，选手提

交代码后，比赛平台将根据选手代码通过的测试点数量进行评分。通过所有测试点则获得满分；通过部分测试点，则按照通过测试点的数量获得部分分。每道题目不限制提交次数，多次提交将记录最高得分。

(5) 比赛期间不允许不同队伍间的交流，不允许登录比赛平台以外的其他网站，部分参赛选手在遇到不可预见的问题时，可与现场裁判协商，酌情延长比赛时间。

#### **四、排名方式**

选手可以现场在比赛平台中提交代码，在指定时间内提交次数不限，每题取最高分计入总分。

名次按得分从大到小排序，得分相同的选手，按提交总时长排序，用时短的选手在前。

#### **五、奖励办法**

1. 按小学组、初中组、高中组三个组别分设单项团体一等奖（总评分最高的参赛队）、二等奖（总评分排名第2名至第4名参赛队）、三等奖（总评分排名第5名至第8名的参赛队）；

2. 获各组团体一等奖参赛队的指导教师获得“优秀指导教师奖”。

请各单位及时通知相关人员准时参赛，未尽事宜另行通知。联系人：中国棋院杭分院（杭州棋院、杭州市智力运动

管理中心) 汤老师, 电话: 0571-28313616。



---

抄送: 杭州市科学技术局、杭州市科学技术协会、共青团杭州市委、  
中国棋院杭州分院、杭州青少年活动中心、华数传媒网络有限公司、  
杭州外国语学校

---