

# 中国高校计算机大赛

---

## 第二届“中国高校计算机大赛-团体程序设计天梯赛”

### 通 知

程序设计能力是大学生利用计算机分析问题、解决问题的重要基础能力，为了推进该能力的培养，同时培养学生的团队合作精神，提高其综合素质，丰富校园学术气氛，促进校际交流，提高全国高校程序设计教学水平，教育部高等学校计算机类专业教学指导委员会、教育部高等学校软件工程专业教学指导委员会、教育部高等学校大学计算机课程教学指导委员会及全国高等学校计算机教育研究会决定于 2017 年举办第二届“中国高校计算机大赛-团体程序设计天梯赛”。现将有关事项通知如下：

#### 一、组织机构

##### 主办单位：

教育部高等学校计算机类专业教学指导委员会  
教育部高等学校软件工程专业教学指导委员会  
教育部高等学校大学计算机课程教学指导委员会  
全国高等学校计算机教育研究会

##### 承办单位：

西北区：西北工业大学  
东北区：吉林大学  
华东区：杭州电子科技大学  
华南区：海南大学  
华北区：北京工业大学  
华中区：中南大学

##### 协办单位：

将根据参赛高校的地理位置分布，邀请部分高校共同承担全国分赛场组织与场地设施支持。

##### 技术支持单位：

百腾教育  
网易蜂巢

##### 竞赛专家委员会

主 任：蒋宗礼（北京工业大学，全国高等学校计算机教育研究会副理事长，

---

教育部高等学校计算机类专业教学指导委员会副主任)

副主任: 何钦铭(浙江大学, 教育部高等学校大学计算机课程教学指导委员会副主任)

俞 勇(上海交通大学)

李凤霞(北京理工大学, 教育部高等学校大学计算机课程教学指导委员会副主任)

委 员: 陈汉武(东南大学)

陈立潮(太原科技大学)

邓俊辉(清华大学)

甘 勇(郑州轻工业学院)

高光来(内蒙古大学)

耿国华(西北大学)

李茂青(厦门大学)

李陶深(广西大学)

王 浩(合肥工业大学)

王 茜(重庆大学)

王万良(浙江工业大学)

朱鸣华(大连理工大学)

## 竞赛组织委员会

主 任: 陈 越(浙江大学)

副主任: 李文新(北京大学)

委 员: 姜学锋(西北工业大学)

王全民(北京工业大学)

林 菲(杭州电子科技大学)

郭东伟(吉林大学)

陈明锐(海南大学)

毛新军(国防科学技术大学)

## 二、竞赛规程

### 2.1 参赛队组成

1. 竞赛分为 3 个组别:

a) 珠峰争鼎(本科组)

b) 华山论剑(本科组)

c) 沧海竞舟(专科组)

2. 原 985、211 高校本科生限于参加“珠峰争鼎”组; 其他高校本科生可参加“华山论剑”组或“珠峰争鼎”组; 专科生可参加任一组。

3. 每支参赛队由最多 10 名队员组成。

4. 每名参赛队员必须是参赛队所属高等学校的在册本科生或专科生。

5. 一支队伍中只要有一名本科生，即不可报名“沧海竞舟”组。
6. 每所高校最多有 3 支队伍参加比赛。
7. 一所高校的参赛队若同时报名参加不同组别，则按最高组别确定高校排名。
8. 已经获得过 2 届全国个人特等奖的队员将被谢绝参赛。
9. 每个参赛队必须有一名教练，教练必须是参赛队所属高等学校的正式教师。一位教练可以作为多支参赛队的代表，负责竞赛活动中的指导和联系等工作。教练必须保证所有队员符合本规程的规定。
10. 参赛队必须由教练提供所在学校教务部门出具的队员身份证明(带有教务部门公章的参赛队员、教练名单，报名后可从竞赛网站打印)。只有当竞赛承办单位获得保证队伍合格的材料后，该队才能获得参赛资格。

## **2.2 竞赛规则**

1. 竞赛分为大区赛和全国总决赛两个阶段。大区赛的比赛时长为 3 小时，全国总决赛的比赛时长为 2.5 小时。
2. 竞赛中 3 个不同组别使用同一套题目，在同一时间，按照统一评分规则进行比赛。
3. 参赛队员仅可以携带无计算功能的铅笔或水笔入场。
4. 参赛队员不能携带任何可用计算机处理的软件或数据(不允许任何私人携带的存储设备或计算器)。
5. 参赛队员不能携带包括无线电接收器、移动电话等在内的任何类型的通讯工具。
6. 在竞赛中，参赛队员不得和竞赛专家委员会指定的工作人员以外的人交谈；系统支持人员可以回答系统错误信息等与系统相关的问题。
7. 竞赛的预定时长为 3 小时/2.5 小时，但当竞赛进行一定时间后，竞赛专家委员会主任可以因为出现不可预见的事件而调整比赛时长，一旦比赛时长发生改变，须及时地用统一方式通告所有参赛队员。
8. 当参赛队员出现诸如擅自移动赛场中的设备，未经授权修改比赛软硬件，干扰他人比赛等妨碍比赛正常进行的行为时，都将被竞赛专家委员会剥夺参赛资格。

## **2.3 命题与竞赛评分**

1. 竞赛题目分 3 个梯级：
  - a) 基础级 8 道题，其中 5 分、10 分、15 分、20 分的题各 2 道，满分为 100 分；
  - b) 进阶级 4 道题，每道题 25 分，满分为 100 分；
  - c) 登顶级 3 道题，每道题 30 分，满分为 90 分。
2. 参赛队员必须独立按照严格的输入输出要求提交每一题的解题程序。程序须经过若干测试用例的测试，每个测试用例分配一定分数。每题的得分为通过的测试用例得分之和；整场比赛得分为各题得分之和。可以反复提交，取最高分，提交错误不扣分。

3. 参赛队员可以在比赛中的任何时刻尝试解决任何梯级的题目。但只有当一支队伍的基础题总分超过 800 分时，该队进阶部分的题目分数才被判为有效；只有当其进阶题总分超过 400 分时，该队登顶部分的题目分数才被判为有效。

4. 在进阶和登顶阶段最先完整获得其中任一题分数的前 5 位队员，分别依次获得 50、40、30、20、10 分“先锋奖励”。该奖励分数计入个人总分。当团队进阶或登顶成功后，也计入团队的有效分。

5. 赛题的解答提交后由评分系统即时评出得分，并及时通知参赛队员。系统可能的反馈信息包括：

| 结果   | 说明                                                                                 |
|------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 等待评测 | 评测系统还没有评测到这个提交，请稍候                                                                 |
| 正在评测 | 评测系统正在评测，稍后会有结果                                                                    |
| 编译错误 | 您提交的代码无法完成编译，点击“编译错误”可以看到编译器输出的错误信息                                                |
| 答案正确 | 恭喜！您通过了这道题                                                                         |
| 部分正确 | 您的代码只通过了部分测试点，请继续努力！                                                               |
| 格式错误 | 您的程序输出的格式不符合要求（比如空格和换行与要求不一致）                                                      |
| 答案错误 | 您的程序未能对评测系统的数据返回正确的结果                                                              |
| 运行超时 | 您的程序未能在规定时间内运行结束                                                                   |
| 内存超限 | 您的程序使用了超过限制的内存                                                                     |
| 异常退出 | 您的程序运行时发生了错误                                                                       |
| 返回非零 | 您的程序结束时返回值非 0，如果使用 C 或 C++ 语言，要保证 <code>int main</code> 函数最终 <code>return 0</code> |
| 浮点错误 | 您的程序运行时发生浮点错误，比如遇到了除以 0 的情况                                                        |
| 段错误  | 您的程序发生段错误，可能是数组越界、堆栈溢出（比如递归调用层数太多）等情况引起                                            |
| 多种错误 | 您的程序对不同的测试点出现不同的错误                                                                 |
| 内部错误 | 评测系统发生内部错误，无法评测。工作人员会努力排查此种错误                                                      |

6. 参赛队员有权利通过竞赛专家委员会指定的工作人员提交解释请求，针对试题描述中的不明确或错误的部分提问。如果竞赛专家委员会确认试题中确实存在不明确或错误的部分，将会做出更正等相应处理，并通告所有参赛队伍。

7. 参赛队伍首先根据所有队员的总有效得分进行排名。在决定获奖队伍时，如果多支队伍总有效分相同，则根据其最高级别的有效分进行排名；若还有并列，则根据其最高级别完整解决问题的总个数进行排名；若仍然并列，则获得并列名次。

8. 参赛队员的个人排名由其个人获得的总分决定。在决定“个人特等奖”时，若出现总分并列，则按最高级别得分排名；若仍然并列，则按最高级别完整解决问题的个数进行排名；若仍然并列，则按系统记录的最后一次提交时间进行排名，快者为王。

9. 命题组负责题目的质量，并在比赛结束后对所有提交的代码进行查重检验，在

24 小时内提交检验合格报告。竞赛专家委员会在与命题组协商后确定获胜队伍，这个决定是最终的。

## 2.4 竞赛环境和竞赛语言

1. 竞赛语言包括 C、C++ 和 Java。
2. 每位参赛队员使用一台计算机。全国总决赛中所有队员所使用计算机的配置相同。
3. 竞赛使用的软硬件平台将在竞赛命题组确定后公布于竞赛网站：  
<http://www.c4top.cn>。

4. PAT（程序设计能力考试）网站 <https://www.patest.cn>（即竞赛使用的在线自动判题系统）提供包括往届真题在内的数百道练习题目，报名者可在上述网站注册后进行练习。另有为广大教师提供的免费平台 PTA（程序设计类实验辅助教学平台）<https://pta.patest.cn>，可供各校教练自行组织竞赛选拔。需要使用的教练可自行在平台注册后将账号发送邮件给 [chenyue@zju.edu.cn](mailto:chenyue@zju.edu.cn) 请求授权。

## 2.5 获奖比例

竞赛的 3 个组别分别设置高校奖、团队奖、个人特等奖、特别奖、成功参赛奖。

高校奖颁给总成绩优秀的高校，每所高校最多有 3 支队伍参加比赛（满分为 8700+ 先锋奖励）；团队奖颁给决赛中总成绩优秀的团队，每队最多 10 人（满分为 2900+ 先锋奖励）；个人特等奖颁给获得最高分的个人（满分为 290+ 先锋奖励）；特别奖颁给某一方面表现特别突出的参赛者；成功参赛奖颁给成功参加大区赛的队伍。

大区赛将在每个赛区决出本赛区的以下奖项，其中 3 个组别分别按本组内的比例划分获奖名额：

- **高校特等奖：**3 个（每个组别 1 个），颁发奖杯；
- **高校一等奖：**5% 参赛高校，颁发金牌；
- **高校二等奖：**10% 参赛高校，颁发银牌；
- **高校三等奖：**15% 参赛高校，颁发铜牌；
- **分省冠、亚、季军奖：**由每个省得分前三名且总分超过 600 分的高校获得，颁发奖牌；
- **团队特等奖：**3 队（每个组别 1 队），颁发奖杯、证书、1500 元 PAT 代金券；
- **团队一等奖：**10% 参赛队，颁发金牌、证书、1000 元 PAT 代金券；
- **团队二等奖：**20% 参赛队，颁发银牌、证书、800 元 PAT 代金券；
- **团队三等奖：**30% 参赛队，颁发铜牌、证书、500 元 PAT 代金券；
- **个人特等奖：**1 人，颁发 199 元 PAT 代金券。
- **成功参赛奖：**在大区赛中未获等级奖，但得分超过 200 分的队，颁发证书、200 元 PAT 代金券。

竞赛组委会将从参加大区赛的全体队员和教练中评出以下特别奖：

- **特别奖：**颁发奖牌和证书。
  - ◆ **进阶/登顶先锋**（在进阶和登顶阶段最先完整获得其中任一题分数的前 5 位队员有资格

获此奖项)共 10 名

- ◆ 进阶/登顶先锋队(基础部分最快得分达 80%、进阶部分最快得分达 40%的前 5 支队伍)共 10 队
- ◆ 最佳组合队(获等级奖的参赛队中,队员所属专业种类最多的队有资格获此奖项。原则上 1 队,允许并列)
- ◆ 最佳女队(获等级奖的参赛队中,至少有 6 名女生且得分超过 200 分的队有资格参评此奖项。原则上不超过 3 队,允许并列)
- ◆ 顽强拼搏奖(竞赛中表现特别顽强的队员,如提交某题次数最多、在比赛结束前最后成功通过一题的队员等,都有可能获此奖项。原则上不超过 3 名)

全国总决赛将邀请 6 大赛区获得 3 个组别特等奖的高校参加,并根据大区赛中全体参赛高校总排行榜,按照以下规则邀请大区特等奖之外的 12 所高校:

- 珠峰争鼎组前 6 名
- 华山论剑组前 4 名
- 沧海竞舟组前 2 名

全国总决赛将决出以下奖项:

- 全国高校特等奖: 3 个(名额分配为 1:1:1),颁发奖杯、30000 元奖金/校;
- 全国高校金奖: 12 个(名额分配为 5:4:3),颁发金牌、5000 元奖金/校;
- 全国高校银奖: 15 个(名额分配为 6:5:4),颁发银牌、3000 元奖金/校;
- 个人特等奖: 1 人,颁发 10000 元奖金;
- 最佳教练奖(由特等奖团队的教练获得): 颁发奖牌。

获得等级奖的参赛队员名单及个人信息(在本人同意的前提下)将被发送到 PAT 联盟企业,供人力资源部门招聘时参考。

## 2.6 竞赛报名

1. 每个参赛队可在“中国高校计算机大赛”网站(<http://www.c4top.cn>)完成报名。
2. 大区赛报名截止日期为 3 月 15 日。报名根据先来先服务的原则进行办理。
3. 大区赛的优胜高校将按照 2.5 节中的规则获得参加全国总决赛的资格。竞赛组织委员会将于 3 月 31 日前在竞赛网站公布进入决赛的高校名单。
4. 进入决赛的高校须在 4 月 7 日前确定并上报参加决赛的队员名单。
5. 对于个别上场队员的调整必须在比赛开始前 1 天以书面形式向专家委员会主任提出,获得批准后方能调整参赛队员。

## 三、竞赛安排

1. 大区赛时间: 2017 年 3 月 25 日 13:00—16:00

参赛高校须在 2017 年 3 月 25 日 9:00—12:00 到各赛点报到。

2. 全国总决赛时间: 2017 年 4 月 15 日 13:00—15:30

参赛高校须在 2017 年 4 月 15 日 9:00—12:00 到赛点报到。

#### 四、参赛费用

大区赛注册费为 500 元/队，会务费为 150 元/人。全国总决赛不收取任何费用。各参赛队的交通及住宿费自理，竞赛承办及协办单位为参赛队提供竞赛当天的午餐、晚餐，并为参赛学校联系住宿提供帮助。

大区赛注册费、会务费缴费时间：2017 年 3 月 15 日前。

逾期未缴报名费的学校视为放弃参赛。

缴费方式：请参赛高校将注册费、会务费统一汇入所在大区的承办单位账户，并注明“CCCC-XX 高校天梯赛报名费”。

竞赛报名方法、软硬件环境、时间、地点等具体安排将在竞赛网站上公布，网址为 <http://www.c4top.cn>。

教育部高等学校计算机类专业教学指导委员会  
教育部高等学校软件工程专业教学指导委员会  
教育部高等学校大学计算机课程教学指导委员会  
全国高等学校计算机教育研究会（代章）

2017 年 1 月