

全国高校计算机教育研究会

全国大学生计算机系统能力大赛组委会

2023 年全国大学生计算机系统能力大赛

编译系统设计赛（华为毕昇杯）章程

一、竞赛总则

全国大学生计算机系统能力大赛（以下简称“大赛”）是由系统能力培养研究专家组发起、由全国高校计算机教育研究会主办、面向高校大学生的全国性大赛。大赛目标是以学科竞赛推动专业建设和计算机领域创新人才培养体系改革，培育我国高端芯片、关键基础软件的后备人才。大赛鼓励学生设计、实现综合性的计算机系统，培养系统级的设计、分析、优化与应用能力，提升学生的技术创新、工程实践、团队协作能力。大赛服务国家人才培养战略，以赛促学、以赛促教，为高水平计算机人才成长搭建交流、展示、合作的开放平台。

二、竞赛组织

主办单位：全国高等学校计算机教育研究会 系统能力培养研究项目发起高校¹

承办单位：中山大学

协办单位：华为技术有限公司 机械工业出版社 教育部编译课程虚拟教研室

- 为保证大赛顺利进行，全国大学生计算机系统能力培养大赛在机械工业出版社设立大赛秘书处。
- 大赛下设指导委员会、技术委员会、评审委员会、监督委员会，负责指导、执行和监督大赛的组织、运营和奖项评审工作。
- 大赛分初赛和决赛两个阶段，初赛胜出者有资格参加决赛。

¹ 系统能力培养研究项目发起高校为北京大学、北京航空航天大学、国防科技大学、南京大学、清华大学、上海交通大学、浙江大学、中国科学技术大学（按拼音排序）。

三、 赛道设置

大赛分编译系统设计赛和编译系统挑战赛两个赛道。

编译系统设计赛道面向高等院校在校本科生，分 ARM 和 RISC-V 两个后端硬件平台。

编译系统挑战赛道面向高等院校及其他科研机构在校本科生和研究生，由华为公司命题进行竞赛。

四、 赛事流程

4.1 时间安排

第一阶段：报名与赛题发布

2023 年 3 月 24 日	赛事启动，开始线上报名
2023 年 3 月 31 日	编译系统挑战赛道赛题发布
2023 年 5 月 15 日	报名截止

第二阶段：初赛

报名开始后—2023 年 8 月 10 日 初赛线上作品提交。

初赛期间大赛平台提供云端软硬件开发及评测环境，作品线上提交，完成功能和性能测试后，参赛队可申请开发板或测试所需线上/线下硬件资源，开发板由组委会根据完成情况审核后发放。

2023 年 8 月 10 日—8 月 15 日 初赛作品评审，公布入围各赛道全国总决赛参赛队名单。

报名和初赛期间会同步安排相应技术培训。

第三阶段：决赛

2023 年 8 月中下旬	全国总决赛暨颁奖典礼
---------------	------------

全国总决赛暨颁奖典礼的最终时间将通过大赛官网、系统能力培养公众号及时发布。

4.2 报名名额及方式

1. 参赛学校以参赛队为基本单位报名参赛，参赛学校以教育部招生代码为准，每个参赛队不能超过 4 人。
2. 同一单位允许报名的参赛队数量不限，但编译系统设计赛道只能由该单位成绩最好的两支参赛队进入全国总决赛，同一所学校的其他参赛队根据自愿原则可选择外卡参赛；编译系统挑战赛道同一单位进入决赛的队伍数量不限。

3. 编译系统设计赛道只限在校本科生组队参赛，初赛阶段每队可以选择 ARM 或 RISC-V 两个后端中的一个或两个参加比赛，如果两个后端都获得有效成绩，参赛队可选择其中一个后端的成绩进入相应的决赛。
4. 编译系统挑战赛道可以由本科生、研究生组队，组队形式不限（本科生组队、研究生组队、本科生与研究生混合组队）。
5. 来自不同学校的学生不能联合组队参赛。
6. 每位参赛学生只能报名参加 1 支参赛队，不可重复报名。
7. 每个参赛队最多有两位指导教师，每位指导教师可同时指导本校多支参赛队。指导教师负责指导参赛队选题、组织学生参加赛前的技术培训，并鼓励学生应用大赛指定的实验平台进行作品的创意设计与实现，同时负责在大赛过程中与学校及组委会之间的信息沟通。
8. 对于挑战赛道部分赛题，受限于资源限制，组委会会针对报名情况进行初步审核，最终决定初赛参赛队伍。同时，部分赛题由于工具、环境等原因，报名者需同意《华为企业软件许可协议》的条款和条件，并签署该用户许可协议。协议链接为：

<https://support.huawei.com/enterprise/zh/software-policy>

4.3 报名方式

1. 登录竞赛网站 <https://compiler.educg.net> 进行在线报名。
2. 除报名表外，报名者需提供加盖学校/学院公章的报名表和参赛诚信承诺书、指导教师工作证/一卡通、所有队员学生证/一卡通的扫描件。
3. 参赛队将文件包上传至在线报名页面，收到组委会短信确认后，报名工作完成。

4.4 参赛费用

大赛不收取报名费、参赛费、评审费及技术平台购买费等任何费用。

选手及指导老师在全国总决赛及颁奖典礼期间产生的交通、住宿、用餐等费用自理。

大赛指定的开发板或测试所需线上/线下硬件资源由大赛组委会免费向参赛队发放。

五、 竞赛管理

5.1 初赛

5.1.1 编译系统设计赛道

参赛队按照大赛技术方案要求在大赛网站提交作品设计方案。评审专家根据评测标准，通过评测系统的测试对初赛作品打分，并按照分数对各参赛队进行排序，按初赛分数高低决定

入围决赛的参赛队。

5.1.2 编译系统挑战赛道

参赛队按照大赛技术方案要求在大赛网站提交作品、设计方案和 5 分钟的讲解视频。评审专家根据评测系统给出的客观成绩、作品创新性、完成度等评测标准，对各参赛队进行排序，按排序先后决定入围决赛的参赛队。

5.2 决赛

1. 由大赛组委会组织决赛，决赛设性能测试、系统展示、答辩环节。最终按决赛各环节的综合分数高低决定奖项归属。
2. 参赛团队必须按组委会要求参加决赛，未参赛的队伍视为自动放弃决赛资格。

六、 奖项设置

6.1 参赛团队奖

本届大赛参赛团队决赛奖项如下：

编译系统设计赛道（ARM 后端、RISC-V 后端分别设置奖项）：

特等奖，团队奖金 5 万元（税前）及获奖证书，并获“华为毕昇杯”（可空缺）。

一等奖，团队奖金 3 万元（税前）及获奖证书。

二等奖，团队奖金 1 万元（税前）及获奖证书。

三等奖，奖品及获奖证书。

优胜奖，获奖证书。

外卡参赛奖，对照主赛道排名，认定获奖等级，颁发获奖证书。

编译系统挑战赛道（各挑战赛赛题分别设置奖项）：

特等奖，团队奖金 5 万元（税前）及获奖证书。

一等奖，团队奖金 3 万元（税前）及获奖证书。

二等奖，团队奖金 1 万元（税前）及获奖证书。

三等奖，奖品及获奖证书。

优胜奖，获奖证书。

6.2 编译系统设计赛个人等级证书

为鼓励参赛者不断提高编译系统设计和开发能力，大赛设置全国大学生计算机系统大

赛编译系统设计赛等级标准体系。参赛队的作品达到相应等级水平，大赛将向该参赛队所有选手颁发相应的等级证书。等级标准详见大赛技术方案。

6.3 教师奖

所有决赛获奖团队的指导教师，可获得大赛颁发的“优秀指导教师奖”（证书）。

6.4 特殊贡献奖

对于大赛有重大贡献的个人，可获得大赛颁发的“特殊贡献奖”（奖金+证书）。

6.5 创新奖

大赛作品经评审委员会认定有创新性，可获得大赛颁发的“创新奖”（奖金+证书），本奖项可空缺。

七、 知识产权及学术诚信

7.1 除另行说明，参赛作品的知识产权归参赛队及其所在单位所有。

7.2 参赛队应自觉遵守知识产权的有关法规，不得侵犯他人的知识产权或其他权益，不得未经相关单位许可，对外共享或公开发布涉及该单位知识产权的作品及软件。如造成不良后果，相关法律责任由参赛队自行承担，大赛的主办、承办和协办方均不负任何法律责任。

7.3 参赛队应保证学术诚信，一经确认代码抄袭或技术抄袭等学术不端行为，代码重复率在50%以上，将取消参赛资格，并通报参赛队所在学校。

7.4 大赛报名者默认同意大赛的主办方公开编译系统设计赛道参赛作品源代码。大赛主办方拥有免费使用参赛作品进行演示和出版的权利（不涉及技术细节）。如果以盈利为目的使用参赛作品，需与参赛队及其学校协商，经参赛队及其学校同意后，签署有关对参赛作品使用的协议。

八、 交流与宣传

8.1 大赛致力于推动高校计算机系统能力培养及创新实践活动的开展，大赛期间鼓励各种形式的参赛队间的交流活动，并对优秀作品和参赛团队进行宣传。

8.2 大赛组委会欢迎业内机构或组织共同参与大赛的组织、命题、宣传、赞助等工作，不断提升大赛质量和影响力。

九、联系方式

- 9.1 大赛网站: <https://compiler.educg.net>
- 9.2 大赛官方微信公众号: 计算机系统能力培养
- 9.3 大赛官方邮箱: csc-c-compiler@hz.cmpbook.com
- 9.4 联系电话: 田学超 010-88379826 (报名流程及事项咨询)
李超 18600162252 (竞赛技术问题咨询)
- 9.5 大赛技术 QQ 群: 700621252

十、其他

- 10.1 大赛组委会指定 <https://compiler.educg.net> 和“计算机系统能力培养”微信公众号为发布大赛新闻、技术资料、培训活动等的官方平台,大赛的答疑、交流等安排均通过大赛官网和公号发布通知。
- 10.2 关于比赛内容、评测方式等具体要求详见大赛网站的“大赛技术方案”文档。
- 10.3 各参赛学校应按大赛通知的精神,统一组织和部署大赛参赛工作,积极参加大赛的宣传和技术培训工作。
- 10.4 大赛的获奖结果由大赛评审委员会审定,并在大赛网站上公示。获奖证书由大赛组委会统一印制、颁发。
- 10.5 本章程的解释权归大赛组委会。

全国高等学校计算机教育研究会

2023 年 3 月