

2021 全国并行应用挑战赛

竞赛规程

一、 竞赛简介

全国并行应用挑战赛 Parallel Application Challenge（以下简称“竞赛”或者“PAC”）由中国计算机学会高性能计算专业委员会指导，英特尔（中国）有限公司联合北京并行科技股份有限公司主办。

竞赛自 2013 年开办以来，受到国家超级计算广州中心、中科院计算技术研究所、中科院计算机网络信息中心、清华大学等多家单位支持，是全国范围内（含港澳台）更具影响力的并行挑战赛！

竞赛面向国内各高校学生，教师及各科研院所、专家学者等一切热爱并行计算人士开放。旨在普及和培养参赛者的并行计算思想和并行计算系统能力，寻找行业最佳应用，提升参赛者在全球人才市场的竞争力，将“国之重器”超算尽其用，让中国制造发其声，实现超算助推强国梦！

竞赛自创办以来，累计有 35 座城市，330 所高校、100 所单位的 2000 余支队伍参与。竞赛邀请到国内 HPC 行业著名学者专家举办了百余场 PAC 走进高校专题培训，并与院校学科负责人共同交流高性能计算并行课程建设，有效促进了中国高校并行计算课程更新与建设。

所有表现突出的队伍或个人将以“PAC 战队”身份参加第十七届全国高性能计算学术年会（CCF HPC China 2021）。经选拔成功晋级全国总决赛的队伍将获得相应奖金、组委会颁发权威证书中的一项或多项，并有机会获得行业知名企业单位的工作实习机会。

二、 赛道设置

赛道名称：优化组

竞赛内容：根据组委会统一发布的赛题及要求在规定时间内提交完整参赛作品，确保解题正确的情况下按运行时间进行排名并经过专家团评定后公布晋级名单。

赛道名称：行业应用组

竞赛内容：参赛作品涉及能源、气象、流体、化学、粒子模拟、图像动画、生物信息、航空航天、金融分析以及宇宙暗物质等各领域，具体行业不限。参赛作品需从实用科学性、算法创新性、并行化实现、方法普适性与应用推广四个维度入手，提交完整参赛作品。

三、 赛程赛制

（一） 参赛范围与条件

中国大陆及港澳台地区各高校教师及各研究院所、专家学者和并行计算从业人员或爱好者

(二) 赛程说明

1. 报名组队：2021 年 4 月 9 日-6 月 30 日

(1) 报名通道：www.paraedu.org.cn

(2) 报名与组队规则：

- 本项赛事无报名费。参赛选手以参赛队为基本单元参与竞赛全程，支持跨校/单位组队。
- 每支参赛队由 1-4 名选手组成。包含在读学生的队伍，需指定 1-2 名指导老师。
- 参赛队各成员只能加入 1 支队，专业学历不限。指导老师可指导多支队伍。
- **本队所有成员（含指导老师）通过竞赛网站注册并完善个人信息，选择对应的赛事及赛道后，队长创建队伍后，通过注册手机号邀请本队所有成员即可成功组建队伍。**
- 高校队伍（即含在读学生），指导老师加入后，视为报名成功。企业队伍（即不含任何在读学生）创建队伍成功后即可。
- 报名截止后，所有参赛队无法更换、增加参赛成员及指导老师。
- 根据《竞赛章程》，大赛各级组织机构中相关工作人员不得以任何形式参与竞赛角逐。

2. 赛题与程序发布

- (1) 本届竞赛设初赛、总决赛两个环节。
- (2) 初赛、总决赛赛题预计分别于 7 月、9 月发布。
- (3) 所有相关赛题由大赛合作单位命题，经专家组审核通过后，通过大赛线上平台发布。
- (4) 发布主要包括：赛题、程序、竞赛形式与评分规则、方案模板等。

3. 参赛作品提交

- (1) 提交时间：初赛：预计 8 月中旬；总决赛：10 月 21 日 HPC China 大会期间。
- (2) 各队需在截止日前由任意一名成员通过官网个人主页提交参赛作品及相关文件的网盘链接。
- (3) 参赛作品提交截止前，各队可对程序修改，由一名队员重新提交参赛程序网盘链接即可。组委会默认以最新提交版本为准。逾期未提交的队伍视为弃赛。

4. 初赛（线上）及晋级名单公示：预计初赛结束后 5 个工作日内

- (1) 以专家评审方式进行。
- (2) 初赛成绩中，上机成绩占比 80%，技术报告 PPT 讲解占比 20%。

- (3) 具体评分、评奖、晋级规则将于初赛赛题发布时通知，可参考往届赛事相关安排。
- (4) 晋级决赛名单预计于初赛结束后 5 个工作日内发布。如参赛队发生任何学术不端、违反组委会规定的行为，组委会有权取消其参赛资格，并视情况向所在单位通报。

5. 总决赛（线下）：10 月 21 日 HPC China 大会期间

- (1) 分为上机及专家线下评审两个环节，晋级队伍需线下参与全程决赛。
- (注意：受新冠疫情影响，具体决赛形式及组委会支持方案将在决赛前二个月另行告知)
- (2) 所有参赛队需针对同一赛题提交参赛作品，根据统一评分标准进行评定。
- (3) 决赛成绩中，上机成绩所有算例合计占比 80%，技术报告 PPT 答辩占比 20%，初赛成绩的 20%计入决赛。
- (4) 具体评分、评奖规则将于决赛赛题发布时通知，可参考往届赛事相关安排。
- (5) 如参赛队发生任何学术不端、违反组委会规定的行为，组委会有权取消其参赛资格，并视情况向所在单位通报。

四、 奖项设置

1. 初赛

- (1) 设（团队）初赛一等奖、二等奖及优胜奖。各奖项获奖比例，由专家组根据赛题提交作品决定。
- (2) 提交完整资格赛、初赛参赛作品的队伍即获得评奖资格。
- (3) 所有奖项由组委会颁发获奖证书，可通过官方渠道验证。获奖队伍名单将在大赛官方平台及媒体公示，并接受社会监督。

2. 总决赛

- (1) 设（团队）一等奖 1 名/赛道（税前奖金 50000/队）、二等奖 2 名/赛道（税前奖金 10000/队）、三等奖 5 名/赛道（税前奖金 5000/队）、企业基金奖 2 名/赛道（税前奖金 2000/队）。
以上奖项根据最终得分排名依次评选，如遇相同分数，将由专家组商议处理办法。
- (2) 设优秀指导教师奖，由总决赛一等奖、二等奖参赛队指导老师获得。
- (3) 设最佳组织奖，根据晋级队伍数量、最终决赛成绩、报名队伍数等指标综合评选。
- (4) 所有奖项由组委会颁发获奖证书，可通过官网或官方渠道验证。获奖队伍名单将在大赛官方平台及媒体公示，并接受社会监督。

五、 联系我们

1. 官网：<http://www.paraedu.org.cn/>
2. 微信公众号：并行应用挑战赛
3. 邮箱：pac@paratera.com

注意：

- ♦ 如有其它未说明内容，请以组委会发布正式文件为准。
- ♦ 以上所有内容针对中国大陆及港澳台地区参赛队，最终解释权归全国并行应用挑战赛组委会所有。

