

# 世界大学生超级计算机竞赛在沪举行 超算高手巧解“快一步科学命题”

## 科研机构参与命题

始创于2012年的ASC,是由中国倡议举办,与日本、俄罗斯、新加坡等国家和地区的超算专家和机构共同发起,并得到美欧超算学者和组织的积极响应,至今已吸引全球超过一万余名在校本科生参赛,与美国SC、德国ISC并称全球三大超算竞赛。

“每年七道题里有六道题可以事先告知选手,而且,好几道题的研制单位也是公开的,几乎都是国内顶尖的计算机科研机构。”组委会成员王艳萍介绍,ASC追求“快一步的视角”,提供最前沿的“快一步科学命题”,引导大学生用最先进的信息技术挑战人工智能(AI)语言大模型、分子动力学、气候水文耦合模式、智慧交通等前沿的高难度赛题,提升他们对“人工智能+科学研究+高性能计算”等新研究范式的直观认识,增强交叉学科的学习和应用能力。

例如,由中科院数学与系统科学研究院研制的今年第一道题“石油开采渗流数值模拟”,这是一道实际工程的计算难题,运用渗流数值模拟软件OpenCAEPoro并行计算优化。命题人员向记者解释,渗流力学广泛应用于环境保护、地震预报、生物医疗等领域的科

七道题,先要用两天时间进行系统搭建和调试,再用两天时间算完。正在上海大学举行的2024世界大学生超级计算机竞赛(ASC),昨天上午进入前四道题的答题阶段。今早8时,举世关注的“神秘应用”题公布,与其他六道题不同,这道题是由组委会在决赛现场公布的,要求参赛学生正确运行全部算例,并尽可能地缩短应用的运行时间。

学研究,最困难的是多相流体渗流问题,精细的渗流数值模拟在很多工业应用中都非常重要,但对算力需求非常大。这道题有两大难点,一是运算结果对浮点精度有一定要求,选手需要平衡性能优化和精度损失影响;二是赛题没有选择数值模拟中常见的代数方程组求解或是矩阵运算优化问题,而是聚焦对部分算法的性能提升,以及优化固定算法的代码性能,考察选手对计算机程序开发的能力,以及对并行计算资源的利用能力。

## 题目涵盖前沿科学

中国ASC的赛题被公认为“世界最难”。组委会赛题技术负责人刘羽说,综观这些年美国的SC、德国的ISC,他们的不少赛题直接拷贝中国原创题,有的是原封不动地搬过去,也有的会事先向中国同行咨询究竟该怎样出一道既有算法难度又有实际应用价值的题

目。因为ASC的历年赛题都是聚焦科技前沿,引导大学生“超算高手”用计算去解决尖端科学问题。每年的题目几乎都涵盖天文探索、生命科学、人工智能、气象、材料、化学等前沿科学领域。

“可以自豪地说,中国一流高校的计算机学科教学水平,在世界上也是领先的。”中国科技大学计算机科学与技术学院教授安虹说,由于中国学生在国际大赛上每每都能有优异表现,所以国外有些超算竞赛弄得也像国际乒乓球赛那样频频修改规则,目的就是避免中国选手的成绩“太出色”。比如,本该以考核算力为竞赛之本,但有的国际比赛竟然加进许多“主观题”,占比竟夸张到几乎接近总分的一半。他们通常是考察选手答辩的语言能力,甚至将贴了多少张比赛海报也列为总分的一部分。要知道,对于母语为非英语的中国学生来说,可真是“出师未捷先失分”。

## 中国赛事极具创新

据悉,今年五大洲有300多支参赛队伍报名参加中国ASC,通过预赛,最终有25所高校代表队云集上海大学,参加总决赛。每支参赛队包含一名指导教师和五名在校本科生。

他们要在3千瓦功耗限制下设计和构建超算集群,比拼大模型推理优化、渗流数值模拟、“神秘应用”等高难度赛题。

今年的“神秘应用”WannierTools是一款基于紧束缚模型研究材料拓扑性质的开源软件,主要功能有识别材料的拓扑相,计算表面能谱,寻找Weyl/Dirac点和拓扑节点,计算Berry相位及Landau能级等。

正是有别于国际同类比赛的规则,中国ASC被称为最具“学术味”和创新含金量。今年的赛事以“新起点、新连接、新挑战”为主旨,主办方表示,随着新一轮以技术为引领的科技革命席卷而来,人工智能、物联网、量子信息等新一代信息技术快速突破应用,天文学、地球科学、生命科学等前沿科学也在飞速发展,ASC有责任引导大学生成为高层次创新型、复合型、应用型的新青年。

本报记者 王蔚

## 2024年上海适龄幼儿入园政策公布

### 鼓励有条件幼儿园为2到3岁幼儿提供托班服务

本报讯(记者 马丹)今天,上海市教委公布《关于做好2024年本市学前教育阶段适龄幼儿入园工作的通知》,4月22日到4月29日开始信息登记。据了解,今年上海学前教育阶段适龄幼儿入园工作政策与往年保持总体一致,此外,鼓励有条件的幼儿园为2到3岁幼儿提供托班服务。今年幼儿入园报名主要通过网上进行,分为三个阶段。

一是信息登记阶段:4月16日,各区公布适龄幼儿入园政策。4月16日至21日,有意愿的幼儿园通过多种方式开展园所开放日活动。4月22日至29日,适龄幼儿监护人进行幼儿网上入园信息登记。4月22日中午12时,上海“一网通办”网站(<https://zwtd.sh.gov.cn>)首页“2024年适龄幼儿入园”特色专栏,及“随申办”移动端首页“2024年适龄幼儿入园”

模块正式开通。

二是报名验证阶段:5月9日开始,各区相继启动报名验证工作,按照本区入园政策组织家长进行网上报名和验证。5月底前基本完成报名验证工作。

三是录取通知阶段:7月15日前,各区基本完成幼儿入园工作,并向符合条件的幼儿园家长发放通知。

本报讯(记者 孙云)昨天举行的上海市民营经济发展联席会议第八次全体会议上,以“让惠企政策触手可及,让助企服务深入人心”为主题的上海民营经济高质量发展服务月正式启动。

服务月将结合2024年“潮涌浦江”投资上海全球分享系列活动计划,通过5大专项行动,围绕金融服务、重大项目投资、人才招聘、权益保护等方面打造11场重点活动,为全市民营企业高质量发展提供全方位、多层次、精准化支持。

2023年,上海民营经济发展恢复向好,实现增加值1.26万亿元,完成税收收入5775.34亿元。高新技术企业超过2.4万家,民营企业占比超过八成;市级专精特新中小企业10087家、国家级专精特新“小巨人”企业685家。根据2024年行动计划,联席会议将从扩大有效投资、落实支持政策、促进公平竞争以及优化营商环境等四个方面共11项具体举措持续开展相关工作,推动民营经济高质量发展。

## 鼓励外资企业参与标准制定

### 全国首个外商投资企业标准化协作平台在沪成立

本报讯(记者 金旻矣)昨天,全国首个外商投资企业标准化协作平台“上海市外商投资企业标准化协作平台”在沪成立。该平台注重聚焦企业的标准化需求,针对外商投资企业反映的不熟悉标准化政策、不了解参与路径、无法全面获取标准信息等问题,着力打造一站式服务。同时,《上海市关于进一步支持外商投资企业参与标准化工作的若干措施》发布。

该平台由市场监管局、市发展改革委、市商务委共同创设,提供标准化服务、加强标准化协作、展示标准化成果,为外商投资企业参与标准化工作提供支撑和保障。

首先,平台可提供标准信息查询服务。定期汇总并提供国家标准、行业标准、地方标准等各类标准的立项征集、征求意见和发布信息,探索开展多语种查询服务,为外商投资企业获取标准信息提供便利。

其次,平台将开展政策宣贯和解读。定期汇总标准化政策法规并开展解读,组织开展与

外商投资企业生产经营密切相关的重点领域标准宣贯。

同时,平台还将建立常态化沟通机制。架设服务外资企业的连心桥,定期开展标准化圆桌会、培训沙龙等活动,展示和宣传外商投资企业标准化成果,更加主动地倾听和回应企业关切,确保外商投资企业在标准化工作中的声音被听见、贡献被认可。

同时,上海市市场监管局、市发展改革委、市商务委联合发布9项措施,全力支持外商投资企业参与标准化工作。针对部分外商投资企业反映的参与制定标准的渠道不通畅,难以实质性署名参与等问题,措施更加注重公平公开,鼓励外资企业参与标准制定。另外,措施要求坚持内外一致、一视同仁的原则,保障内外资企业依法平等享受标准化相关政策。鼓励外商投资企业开展国家级、市级服务业标准化试点建设,发挥标准对行业的带动和示范引领作用。



## 今日论语

一年一度的中小学招生入学工作,牵动无数家长的心。近日,教育部首次开展义务教育阳光招生专项行动,坚决整治“掐尖招生”“暗箱操作”等现象。

近年来,义务教育“择校热”明显降温。然而,由于教育资源不均衡客观存在,个别学校暗里看重各类竞赛成绩,一些证书也成为“敲门砖”,相关政策可能遭遇“软执行”,一些不法分子更是以“有关系”“有门路”为幌子,声称能“通路子”让孩子进入指定学校。上海松江警方日前就破获了一起以“办理名校入学”为由的诈骗案件,涉案金额达400万元,受害人多达68位。

不完善和不规范的招生政策及行为,不仅会加剧教育的功利化,也会损害教育公平。要遏制“掐尖招生”“暗箱操作”等现象,除了要严查并对违规招生采取发现一起查处一起的“零容忍”,让违规学校真正“伤筋动骨”之外,还要通过开展义务教育阳光招生专项行动,进一步营造风清气正、阳光透明、规范有序的招生环境。

教育公平的核心是进一步扩大义务教育优质资源,推进基本公共教育服务均等化。义务教育阶段,学校不应该依靠掐尖儿、依靠优秀生源来躺赢,而是应该提高自己的教育教学质量,优化自己的教育模式,为更多学生的成长和发展创造良好条件,促进社会健康发展。

在今年两会上,基础教育扩优提质纳入了政府工作报告。我们应通过阳光招生,推进优质学校挖潜扩容、加快新优质学校成长等方式,持续做大优质资源“蛋糕”,全力打造老百姓“家门口的上好学校”,让孩子不仅有学上,而且能够“上好学”。

## 阳光招生,推动家门口「上好学」

方翔

## “上海非遗走进国际传媒港”活动揭幕

本报讯(记者 孙佳音)昨天下午,由中央广播电视总台上海总站主办的“上海非遗走进国际传媒港”活动正式启动。

目前上海共有国家级非物质文化遗产代表性项目63项、市级273项、区级近800项,国

家级代表性传承人120名、市级794名、区级近千名。启动活动上展示了上海各级非物质文化遗产代表性项目作品,并邀请到国家级非物质文化遗产项目上海剪纸的新老两代传承人,展现精湛技艺,讲述这一非遗项目的历

史演变、技艺特点及传承发展故事。两位传承人还邀请嘉宾互动,现场剪出了上海国际传媒港及CMG融媒影城。“上海非遗走进国际传媒港”活动将于4月12日至10月31日举行,总台上海总站联合上海各区推荐代表性非物质文化遗产产品,将在上海国际传媒港CMG融媒影城展呈和销售,并推出一系列非遗特色活动。