

# 绿色计算:要高性能更要开源创新

本报记者 张一迪

从野蛮生长到协同发展,绿色计算产业如今站在了一个关键节点。如何通过软硬件协同,提高应用的可靠性、可用性,降低产业链协同的难度,引领计算产业绿色、可持续、高质量发展,成为摆在行业面前的重要课题。

近日,于北京召开的首届绿色计算产业峰会上,与会专家表示,加速推动产业链的整合和升级,需要不断提于升从底层硬件、软件、整机到应用,打造具有先进性、创新性和国际性的绿色计算生态体系。



体量,都已经具备了丰富的应用,有些已经进入关键应用阶段。CPU操作系统软硬件是生态产品,距离成功还有很长的路要走。因此,发展绿色计算新生态需要应用牵引、技术驱动。”

此次峰会发布了包括《服务器应用场景性能测试方法——大数据》《服务器应用场景性能测试方法——分布式存储》《服务器应用场景性能测试方法——高性能计算》《服务器应用场景性能测试方法——Web应用》等9份绿色计算的相关标准、白皮书及测试分析报告。

绿盟测试组成员李雪莲对《中国电子报》记者表示,希望通过这样的活动进一步体现绿色计算产业的优势,结合更多的产业软硬件相互调优,以进一步完善产业生态。

## 绿色计算操作系统需要开源

“加强产业竞争力,一定要构建芯片加基础软件加行业应用的完整计算产业生态

链。”华为技术有限公司鲲鹏计算业务总裁张熙伟在大会主论坛发表演讲时表示。

华为鲲鹏计算是绿色计算产业生态中的重要组成部分。一年前也是在北京,华为在工信部和绿色计算产业联盟的共同支持下,举办了首届鲲鹏计算产业发展峰会,并在会上发布鲲鹏计算产业战略。战略发布一年来成果颇丰,张熙伟借此谈到了开源的重要性,这也是绿色计算产业发展的技术趋势之一。

张熙伟认为,中国如果要做好一个开源社区,首先要意识到基础软件是开源的核心能力。“要跟踪操作系统真正核心的持续演进迭代,保持对产品进化的掌控。”他说道。

其次是打造一个全站的原生操作系统。未来的操作系统不是一个单纯满足服务器整机部署的操作系统,未来将更多地走向虚拟化。

最后是确保开发的操作系统一定要保持最大限度的兼容。“不仅要兼容ARM、鲲鹏、飞腾,更要支持龙芯、支持X86体系架构,要支持未来更多的AI引擎,让我们的整

个操作系统用最广阔的胸怀拥抱最大限度的处理器。”张熙伟表示。

中国在开源操作系统领域有自己的领先优势,特别是在桌面操作系统方面。操作系统经过十年的发展已经进入成熟阶段,具备越来越多的应用,市场规模持续扩大。

韩乃平指出:“中国一定要抓住开源的机遇,从1999年开始,包括中软、联想等蓬勃发展,当时最多的时候大概有上百家Linux操作系统厂商在做。但是做一个成熟的产品和做一个单独开源的产品是完全不一样的。”

利用开源产品几天内就能打造出一个版本,但是真正打造成生态并提供服务,需要有服务保障,需要持续升级维护、软硬件保障和人才培养等,这涉及软硬件的广泛使用,所以生态打造需要很多年的积累。”

## 如何打造绿色计算生态

“希望ARM架构可以朝着绿色计算的

目标不断前进,进一步优化性能功耗比,让每一瓦功耗发挥更多的性能。”HPC高性能计算场景代表廖秋承对记者说道。

先进计算代表的不仅仅是高性能的计算力,更是绿色、节能、环保的计算。据了解,绿色计算产业联盟是在工信部指导下,由华为、ARM、联想、戴尔以及中科院计算所、北京大学、电子标准院等17家国内外知名企事业单位,共同发起建立的非赢利性社会组织,成员公司覆盖全产业链,包括技术提供者、生产商、系统集成商和企业用户等,旨在顺应软件开源与硬件开放的信息技术发展趋势,汇聚全球产业链优势资源。以ARM计算芯片技术等开放性技术为基础,为企业用户提供更容易使用和管理的绿色节能产品。

绿色计算产业联盟理事长、中国科学院院士梅宏表示,联盟未来将从三个方向发展。一是坚持开源开放创新,完善绿色计算技术和产业生态;聚焦绿色计算标准建设的技术创新与产业培育,加快形成绿色计算标准体系研制关键标准;鼓励创新创业,搭建创新交流合作平台;做好与国际化标准机构和开源社区组织的对接;加强国际交流合作,推进绿色计算产业核心关键技术的研发标准化、产业化和应用迭代;与全球厂商共助绿色生态实现高技术创新和高水平开放,并引领高智能发展。

二是加大应用推广力度,扩大价值行业示范效应;聚集国内外ARM架构产业生态资源推动POC测试,构建绿色计算第三方兼容性测试认证平台,进一步将绿色计算技术成果与企业实践相结合,打造产业样板,在实践中更好地展现绿色计算产品高性能、低成本、可扩展、易管理的优势,从而加速绿色计算产品商用。

三是加强产学研融合,共建技术创新和人才培养体系,继续加强与国内高校和科研机构在技术创新人才培养体系建设方面的深度融合;持续开展绿色计算技术教材开发测试,不断推动“绿盟杯”高校大赛的持续提升,同时通过校企融合等形式,激发优秀科研团队参与绿色计算创新生态建设,营造完善的技术创新与人才培养体系。

## 海量数据呼唤更“环保”计算

计算力即生产力,先进计算已成为经济的发展基石、智能社会的发展引擎。人类社会依靠摩尔定律,从硬件角度提升计算能力,谋求科技发展的方式已经跨越了60多年。如今,世界走入数字经济时代,5G、人工智能、云计算等新型技术飞速发展,海量数据呼唤更强大的计算力,以及更加节能环保的计算方法。

近几年,有关摩尔定律失效的讨论不绝于耳,传统计算技术面临困境,先进计算已经走上软硬件协同发展的道路。

操作系统是连接硬件和软件系统的纽带以及整个生态的核心。多元异构计算时代的来临,为中国企业在操作系统领域的发展带来了机遇。“操作系统是生态产品,需要软硬件协同发展,共同打通生态。”麒麟软件有限公司执行总裁韩乃平指出,“无论是国产操作系统,还是软硬件一

# 中国电子报 一报在手 行业在握

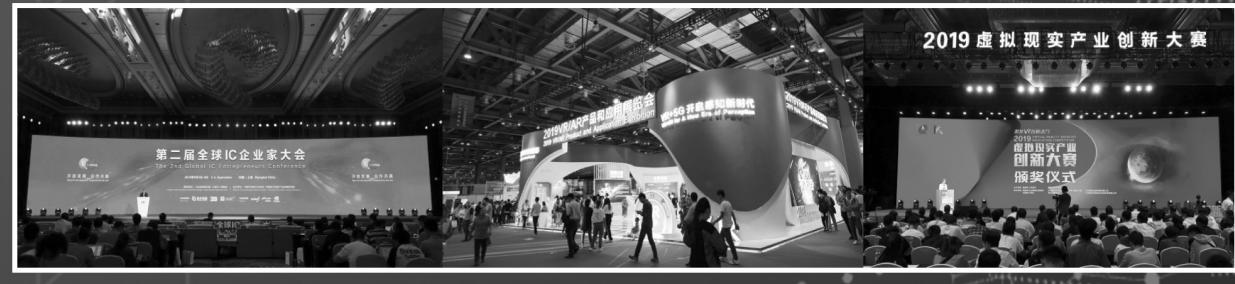
## 融媒体服务



- 报纸出版
- 官方网站 (电子信息产业网www.cena.com.cn)
- 官方微信 (公众号cena1984)
- 官方微博(<http://weibo.com/cena1984>)
- 视频平台 (抖音、快手、央视频、人民视频等)

- 视频服务 (视频制作、在线直播、在线会议等)
- 平台推广(学习强国、今日头条、百度百家等)
- 内参专报
- 行业报告
- 图书出版

## 会赛展服务



- 会议活动
- 专业大赛
- 展览展示
- 专业培训
- 政府服务

- 企业定制
- 产品评测
- 舆情监测
- 数据营销
- 招商引资

中国电子报社是工业和信息化部主管的传媒机构,创建于1984年。

目前,中国电子报社拥有集报刊、图书、网站、微信、微博、音视频等融媒体传播,会议活动、展览展示、专业大赛、定制服务等会赛展训服务于一体的立体化、多介质产品,成为凝聚行业力量、服务行业发展的重要平台。

《中国电子报》(国内统一连续出版物号:CN 11-0005 邮发代号:1-29)是具有机关报职能的行业报,主要报道内容包括:产业要闻、政策解读、集成电路、新型显示、智能终端、家用电器、5G、人工智能、物联网、工业互联网、移动互联网、大数据、云计算、区块链、VR/AR等。



官方微信



官方网站

在这里  
让我们一起把握行业脉动  
[www.cena.com.cn](http://www.cena.com.cn)

地址:北京市海淀区紫竹院路66号赛迪  
大厦18层  
电话:010-88558808/8838/9779/8853  
传真:010-88558805