

开机一分钟 地球人算32年

——揭秘全国产世界最快超级计算机“神威·太湖之光”

■新华社记者 蒋芳

6月20日，德国法兰克福国际超算大会（ISC）公布了新一期全球超级计算机TOP500榜单，由国家并行计算机工程技术研究中心研制的“神威·太湖之光”以超第二名近三倍的运算速度夺得第一。更令人振奋的是，该套系统实现了包括处理器在内的所有核心部件全国产化。

超级计算机新霸主运算速度到底有多快？国产化意味着什么概念？中国超算是否已经迈上世界之巅？新华社记者走进负责该系统运营和维护的国家超级计算无锡中心，为你揭开“神威·太湖之光”的神秘面纱。

世界运算最快是种啥感受？运算一分钟相当于地球人算32年

系统的峰值性能125.436PFlops，世界第一；持续性能93.015PFlops，世界第一；

性能功耗比6051MFlops/W，还是世界第一。

国际超算大会上传来的消息光看数据让人不明就里。

“简单来说，这套系统1分钟的计算能力，相当于全球72亿人同时用计算机不间断计算32年；如果用2016年生产的主流笔记本电脑或个人台式机作参照，‘太湖之光’相当于200多万台普通电脑。”国家超级计算无锡中心主任杨广文介绍。

走进国家超级计算无锡中心，1000平方米的房间内，记者看到了“神威·太湖之光”的“真身”：

由40个运算机柜和8个网络机柜组成。每个运算机柜比家用的双门冰箱略大，打开柜门，4块



由32块运算插件组成的超节点分布其中。每个插件由4个运算节点板组成，一个运算节点板又含2块“申威26010”高性能处理器。一台机柜就有1024块处理器，整台“神威·太湖之光”共有40960块处理器。

“每一块处理器相当于20多台常用笔记本电脑的计算能力，4万多块再组装到一起，速度之快可想而知。”杨广文说。

全球超算，唯快不破。致力超算研究的意义不仅仅是“速度战”，更重要的是赢得“应用战”。

从“玻璃房”到“限售” 25平方厘米彻底打破30年技术封锁

30年前，中国的超级计算机

用户有一个神秘的“玻璃房”：美国人把一台超级计算机卖给中国，用不透明的玻璃包裹得严严实实，中国技术人员没有授权不得入内。

北京师范大学全球变化与地球系统科学研究院王兰宁教授至今记得这个中国土地上的“技术飞地”。“全国只有几个有授权的科学家能够进入玻璃房，而且是在美国人的监视下，一旦程序运行完，机器立即被锁回玻璃房。那个所谓的超算速度，在今天看来充其量是一台高性能电脑，但对于当时的中国来说，却是一个难以企及的高峰。”

上世纪80年代，我国已逐步迈入独立设计和制造巨型机的国家之列，但却因核心处理器等关键部件与技术的短板只能受制于

人，直接导致了我国虽是国外超级计算机“大买家”，却无法拥有匹配的“议价权”。

步入“十二五”，在国家863项目重点支持下，我国超级计算发展不断取得突破。“天河二号”问鼎“六连冠”的同时，在全球超级计算机500强榜单上，中国制造的名单正越来越长，这引起了美国的警惕。2015年4月，美国政府宣布，把与超级计算机相关的4家中国机构列入限制出口名单，目的就在于通过限售，锁死中国超算快速发展的脚步。

正是这种封锁带来的激励，让我国下大力气研发全国产化的“神威”系列超级计算机，直至此次登顶国际榜单。

由此，只有5厘米见方的薄片“申威26010”不仅成为“神

威·太湖之光”的心脏，也成为我国自主研发打破30年技术封锁的一柄利器。25平方厘米的方寸之间，集成了260个运算核心，数十亿晶体管，达到了每秒3万多亿次计算能力。单芯片计算能力相当于3台2000年全球排名第一的超级计算机。

从“六连冠”到首个十亿亿次 中国超算离世界之巅仍有差距

超级计算机，被称为“国之利器”，是国家科技综合实力的体现，从高端材料，到生命科学和生物技术，再到深海探测、空间技术各领域，都离不开超算领域的支撑。这次好消息一出，有人认为中国超算从此“稳稳的”屹立世界之巅了。真的是这样吗？

杨广文表示，不可否认，“神威·太湖之光”的成功，标志着我国超级计算机研制能力已位居世界领先水平，但在技术储备、系统稳定性方面与发达国家仍有明显差距。

速度之争是超算领域最为直接的对决。与“天河二号”“六连冠”的辉煌相比，此次登顶的“神威·太湖之光”要想长期占据世界第一的地位变得异常艰难。去年7月，美国启动“国家战略计算计划”，目标是到2025年建造世界上运算最快的计算机。

中科院计算机网络信息中心研究员张鉴表示，我国利用超算系统解决问题的能力长期不足，相关商业应用软件仍为国外垄断，在软件研制、应用开发和人才培养方面还有待进一步提高。将“制好”优势转化为“用好”优势，才能真正实现对产业创新与升级的带动。

据新华社南京6月20日电

乘火车出站验票应改改了

■新华社记者 贾立君

近日，成都大学生小胡因火车票丢失，在西安火车站出站时被要求补票一事，引发人们热议。在实名制购票的大背景和加速建设信用社会的大环境下，铁路方面还“固守”出站验票的老办法，强制有足够购票证据的消费者重新购票，这应改改了。

目前，铁路方面仍在执行1997年12月1日起施行的《铁路旅客运输规程》。其中，有关“丢失车票的处理”是第四十三条：“旅客丢失车票应另行购买。在列车上应自丢失站起（不能判明时从列车始发站起）补收票价，核收手续费。

旅客补票后又找到原票时，列车长应编制客运记录交旅客，作为在到站出站前向到站要求退还后补票价的依据。退票核收退票费。”

从消费者的角度分析，这一条款中有三项“单方面强制性”处理方式，明显不利于保护消费者权益：一是“旅客丢失车票应另行购买”，就是说，已经买过一次票，但只要丢失还得再买一次；二是“在列车上应自丢失站起（不能判明时从列车始发站起）补收票价”，就是说在车上丢了票，而乘客证明不了自己从哪里上的车，就要从始发站补起；三是“退票核收退票费”，就是说补票之后找到原票，须找到

车长开具证明，再到目的站去退所补的票，还要收取“退票费”。

针对铁路方面的强制性规定，有声音质疑既然消费者可在网上购票、进站扫描身份证，铁路方为什么不能通过网络查验乘客购票和进出站信息？治理退票靠“脚疼医脚”的出站验票模式也好，利用规则强制已经购票乘客“补票”也罢，都从侧面反映出铁路方面没有根据形势的发展与时俱进。

国务院日前印发《关于建立完善守信联合激励和失信联合惩戒制度加快推进社会诚信建设的指导意见》，铁路部门其实完全可以据此创新监管模式，例如以抽检替代普检，探索对退票者的失信行为进行联合惩戒。如果被抽检到的旅客经查验确属退票的，铁路、民航、金融等部门可将其纳入黑名单，让退票的失信者“寸步难行”。

在建设信用中国的道路上，公众乐于看到，经历全面改革的铁路经营者能够更加开明，学会率性信用的牛鼻子，用更加高效的做法替代出站验票的老办法。

新华社北京6月20日

新华时评

今日夏至

“昼晷已云极，宵漏自此长。”6月21日6时34分，迎来农历二十四节气中的夏至。

天文专家表示，这一天太阳光几乎直射北回归线，是太阳在一年中所能达到北半球最高的纬度，也是北半球一年中白昼时间最长的一天，且越往北白昼越长，黑夜越短，直到北极圈以内，白昼成为24小时。

由于地球的赤道平面与公转轨道平面（即黄道平面）有一个夹角，根据地球公转位置的不同，太阳直射地球上位置就不同，春分秋分太阳直射点位于赤道，夏至在北回归线，冬至在南回归线，在北半球，春分秋分昼夜等长，夏至昼长夜短，冬至昼短夜长，南半球则正好相反。

天文教育专家、天津市天文学会理事赵之珩说，“至”是“极”的意思，夏至也叫“日长至”。交夏至节气以后，太阳的直射点一天一天南移，

北半球的白昼时间也一天比一天缩短。

“当天，我国白昼最长的是漠河，昼长16小时56分；最短的是曾母暗沙，昼长12小时16分。从南到北白昼时间长度相差4小时40分钟。”赵之珩说。

赵之珩说，夏至前后，国际空间站（ISS）将频繁“漫步”天空，如果天气晴好，我国北方地区公众可用肉眼欣赏到这难得的天上“马拉松”，幸运的话，整晚可看到5—6次以上的ISS过境。

夏至，意味着炎热天气的正式开始。中央气象台预计，从20日开始，我国南方将迎来今年以来最大范围、同时也是持续时间最长的高温天气。

保健专家提醒，此时节，公众在生活起居方面要格外注意防暑降温，以免暑气伤身、伤心、伤神。

新华社天津6月20日电

实名制公告

尊敬的客户：

您好！根据工业和信息化部颁布的《电话用户真实身份信息登记规定》（工信部25号令）、工业和信息化部、公安部、国家工商总局《关于印发电话“黑卡”治理专项行动工作方案的通知》（工信部联保〔2014〕570号）以及《河南省通信管理局、河南省公安厅、河南省工商行政管理局关于印发河南省电话“黑卡”治理专项行动实施方案的通知》（豫通局〔2014〕96号）要求，自2015年1月1日起在全国范围内开展电话“黑卡”治理专项活动，新入网的电话用户应当进行实名登记，此前未实名登记的老用户应当补登记个人真实信息，对于登记信息不准、不全的，应当完善信息。

为落实国家相关规定，中国移动通信集团河南有限公司即日起在全省开展在网客户实名补登记工作，如果您登记的客户信息存在不准确、信息不全、不规范、未登记的情况，请您携带身份证原件及手机卡到河南移动各营业厅进行补登记，对于未进行客户资料核实和未进行真实身份信息登记的客户，我公司将根据国家相关规定，限制客户办理业务或进行停机处理。请广大移动客户编辑“CXSM”至10086免费查询实名情况，如未实名请及时登记真实身份信息，以免因登记客户信息不准确影响您的正常使用，详情可咨询当地移动营业厅或10086热线。

特此公告

中国移动通信集团河南有限公司
2016年4月22日

声 明

我公司以下车辆长期不入保险，不正常验审，现登报声明与其脱离关系。
豫L07952 豫L09750 豫LB7718 豫L50038 豫LA5018
豫L50160 豫L50220 豫LB8856 豫L51682 豫L52120
豫LA0958 豫L50250 豫LA7996 豫L08027
豫L50352/6067(挂) 豫LE9993 豫L12572

漯河宏运汽车运输集团有限公司
2016年6月21日

公 告

由于原凯旋宫承租方拖欠我方一年多的租赁费，同时未能按照限定时间腾空房屋，导致我方房屋不能及时出租，造成一定的经济损失。现最后通知你方在3日内(截至6月23日下午6点)与我方联系并腾空房屋，逾期我方将按废品进行处理，同时将继续催收拖欠的租赁费。
特此公告
漯河市集体工业联社 2016年6月21日

遗失声明

- 编号为J411055789、姓名为谢婉琳，出生日期为2010年2月18日的出生医学证明丢失，声明作废。
- 郾城区小花盆酒店税务登记证正本(证号：4111231971111200641)丢失，声明作废。
- 豫LYJ068在中国太平洋财产保险股份有限公司漯河中心支公司承保的交强险标志(证号：QJAT1504980678)丢失，声明作废。
- 许玉杰工程师证书(证号：C12034990900188)丢失，声明作废。
- 临颍县良帅超市行政章、税务登记证副本(证号：411122198809105534)丢失，声明作废。
- 胡丹丹中等职业学校教师资格证(证号：20134112552000084)丢失，声明作废。
- 漯河市金倍乐生物工程有限公司营业执照副本(注册号：411192000001709)丢失，声明作废。
- 梅丹丽丢失小教高级任职资格证(编号：C12902080300158)，声明作废。

- 漯河市盛泰物流有限公司豫LA629(挂)道路运输证(证号：411100025143)丢失，声明作废。
- 漯河盛通运输有限公司豫L9110(挂)道路运输证(证号：411100025691)丢失，声明作废。
- 焦丽娟专业技术人员职业资格证书(证号：C12902130300008)及聘任证书丢失，声明作废。
- 召陵区雅洁美容会所营业执照正本(注册号：411104607030762)丢失，声明作废。
- 乔海潮驾驶员从业资格证(证号：4100258685)丢失，声明作废。
- 漯河市召陵区建设和环境保护局环境监理站开户许可证(核准号：J5040001538102)丢失，声明作废。
- 漯河市郾城区百全种植专业合作社营业执照正本(注册号：411103NA000308X)丢失，声明作废。
- 纳税人赵可伟税务登记证副本(证号：411122197811188098)丢失，声明作废。
- 吴金辉丢失小教高级任职资格证(编号：C12902070300089)，声明作废。
- 编号为K410473503、姓名为石越，出生日期为2010年7月1日的出生医学证明丢失，声明作废。

漯河市国土资源局 网上挂牌出让国有建设用地使用权结果公告

我局于2016年5月19日始发布公告，网上挂牌出让下列宗地国有建设用地使用权，现将成交结果公告如下：

宗地编号	位置	面积(m ²)	用途	出让年限(年)	成交价(万元)	竞得人
2016-25	源汇区湘江西路南侧	36530.64	商业用地	40	8344	河南万家时代广场实业有限公司

特此公告

2016年6月21日

公 告

漯国土行公(2016)第55期

土地使用者：中国移动通信集团河南有限公司漯河分公司，土地证号：漯国用(2009)第001222号，坐落：召陵区中山路，用途：其他商服用地，使用权类型：出让，面积：11469.8平方米，因土地证丢失，声明作废。有异议者请自公告发布之日起30日内将书面材料送达国土局窗口，逾期我局将依据申请人申请，补办新证。

漯河市国土资源局
2016年6月21日

声 明

我公司以下车辆长期不入保险，不正常验审，现登报声明与其脱离关系。

豫LC7718 豫LC7555 豫LA9992 豫LE5368 豫LA6589

舞阳宏通物流有限公司
2016年6月21日

公 告

漯河房产档公(2016第170号)

根据申请人樊军营的申请，下列房屋权属证书遗失，现声明挂失。有异议者请自公告发布之日起15个工作日内将书面材料送达我处，逾期我处将根据申请人申请，原证作废，补发新证。

权利人	房屋坐落	证号	图幅号
-----	------	----	-----

樊军营 解放路 0101048434 148-503-IV-II.1.19.39

漯河市房屋产权交易管理处 2016年6月21日

公 告

下列土地使用者：郾国土公(2016)第17号 者因土地证丢失，申请补发，我局已初步审查，现予以公告(详见附件)。有异议者请持书面材料，自公告发布之日起30日内送我局调查单位。逾期我局将注销原土地使用证，补发新土地证书。

土地使用者	土地坐落	使用权类型	面积(m ²)	土地用途	土地证号	调查单位
马红印	漯河市源汇区公义大街	出让	21290	城镇住宅用地	漯国用(2009)第002571号	漯河市国土资源局

漯河市国土资源局郾城分局
2016年6月21日

公 告

漯河房产档公(2016第171号)

根据申请人马利红的申请，下列房屋权属证书遗失，现声明挂失。有异议者请自公告发布之日起15个工作日内将书面材料送达我处，逾期我处将根据申请人申请，原证作废，补发新证。

权利人	房屋坐落	证号	图幅号
马利红	老街	20130017807	156-503-I-1.4.2.1103

漯河市房屋产权交易管理处 2016年6月21日

公 告

临国土行公(2016)第026号

现将下列土地使用者的土地登记审核情况予以公告(详见附件)。如对公告内容有异议，请自公告发布之日起7日内到临颍县行政服务中心国土局窗口办理审查手续，并提交有关书面材料，逾期没有提出异议的，我局将准予登记。

土地使用者	面积(m ²)	土地坐落	土地用途	使用权类型	备注
-------	---------------------	------	------	-------	----

邢有印 8070 临颍县商桥旅游度假区 工业 出让 原土地使用者：尹连东

临颍县国土资源局 2016年6月21日