



大连理工大学

DALIAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

畅通信息 服务师生

# 大工e刊

## 2018/6

2018年第二期（总第18期）

主办单位：网络与信息化中心

总策划：张巍

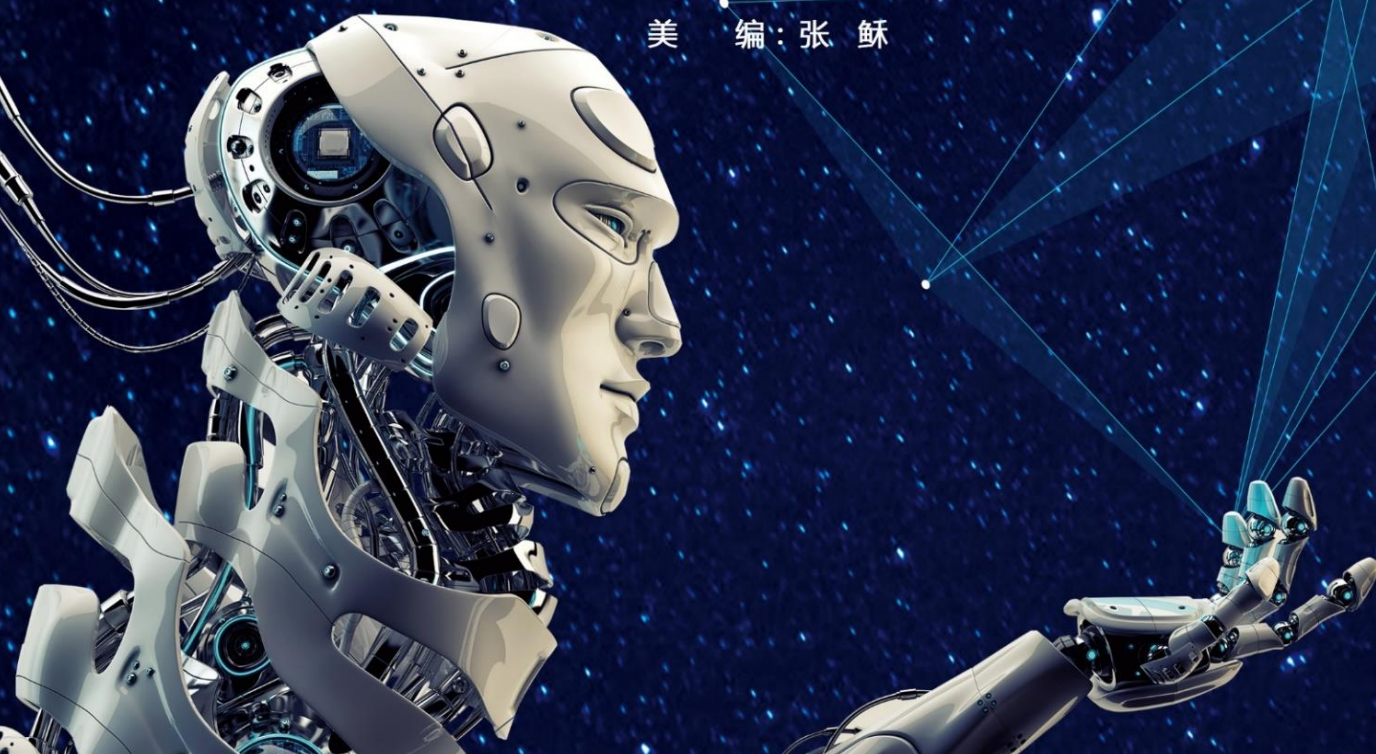
策划：翟鸣宇、于广辉、刘凤伟

本期责编：刘柱

本期编委：李先毅、刘化总、郭晓明、李降宇

杨雨濛、刘瑾、郑维、王苏

美编：张稣





# 大工e刊

## 目 录

e 校园

系统观

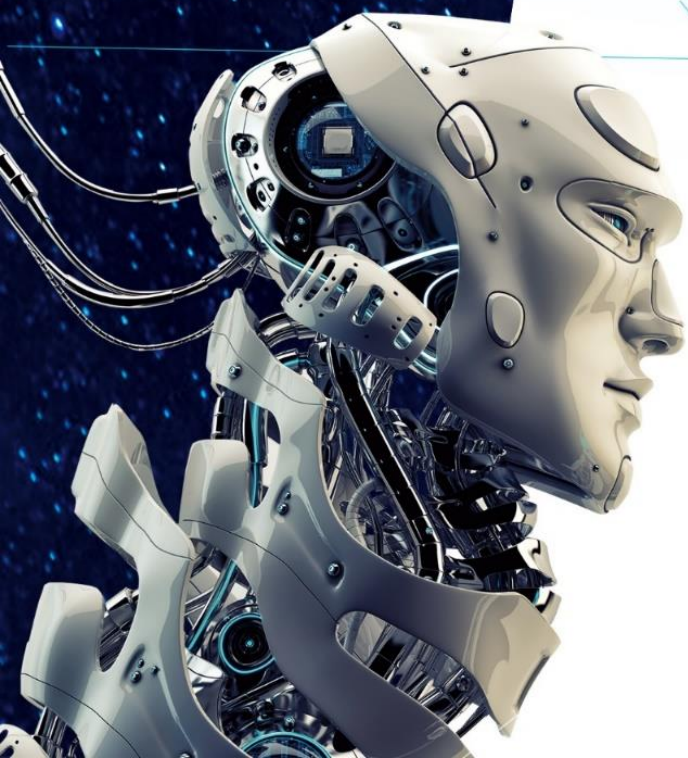
招牌秀

锐关注

新视界

酷科技

强安全





e校园

2018  
e Campus

工作进展

4 月

- 人脸识别会议签到试运行
- 教师个人主页升级
- 完成 CERNET2 大连核心节点割接升级，主干网带宽升级至 100G
- 开展统一身份认证规范化对接和改造工作
- 征求统一消息平台使用场景，并邀请部分业务部门开展试用
- 配合办事大厅运行开展岗位角色平台岗位人员数据维护
- 建设全校授权的 MATLAB 正版软件

5 月

- 完成了 i 大工、人事管理系统、图书馆三个校内重要业务系统的等级保护测评工作
- 取消校园网自助服务系统非统一身份认证账号
- 完成主校区至开发区校区主干互联带宽割接升级，解决开发区校区 IPv4 互联带宽瓶颈
- i 大工上线网络自助模块，实现移动端网络故障报修
- 校园网自助服务系统上线邮箱密码重置功能
- 自聘人员管理功能上线
- 举办全校 MATLAB 软件应用讲座及宣传推广活动

6 月

- 虚拟卡上线试运行
- 校内高清视频平台试运行
- 完成西部校区新环境生命大楼无线网施工部署
- DUTSEC 战队参加“360 企业安全杯东北高校网络攻防大赛”，蔡晔晔同学获得个人赛第三名，徐文超同学获得个人赛第十四名，战队获得团体赛季军
- 跳蚤市场轻应用上线运行
- 完成离校系统与新公共数据平台、财务支付平台、公寓管理系统的数据对接，离校系统技术支持工作
- 举办 ANSYS 和 COMSOL 正版软件应用讲座

近期规划

7-9 月

- 会议网系统升级，新增移动端微网站及网上支付功能
- 信息化立项项目申报准备
- 教学区有线网统一身份认证切换
- 教学区 DLUT 无线网统一身份认证切换
- 教学区开放 DLUT-LingShui 无线信号

- 校园网自助服务系统升级，开放自助转账等功能
- 3D 校园公共服务平台升级
- 学校职能部门及直附属单位网站升级移动版
- 迎新制卡等工作
- 明珠卡对接试运行
- 岗位角色平台、统一消息平台面向用户功能上线
- 建设 MATLAB 远程在线课程、举办 STAR CCM+ 正版软件应用讲座、部署超算平台远程可视化系统

系统观

2018  
System Overview

| 第 2 季度网信中心各部门系统运行情况 |                                 |                                           |
|---------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|
| 系统名称                | 总量<br>截止 2018 年 6 月 30 日        | 新增数量<br>4-6 月                             |
| 校园电子邮箱              | 学生注册总量：86903<br>教师注册总量：7500     | 新增学生数量：69<br>新增教师数量：113                   |
| i 大工                | 激活用户总数：30376<br>各种应用访问总量：578 万  | 新增访问量：145 万                               |
| 调查问卷系统              | 共发布 161 份调查问卷                   | 发布了 31 份问卷，参与答卷共计 1743                    |
| 校园门户                | 总访问量：197 万                      | 新增访问量：92 万<br>日均访问量：10175                 |
| 一卡通                 | 在用卡数：53278 张                    | 4-6 月消费次数 305.4 万次<br>补换卡：3915 张，开卡：686 张 |
| 网站群                 | 网站数量：227 个<br>总访问量：5209.2 万人次   | 网站增量：1 个<br>访问量：760.8 万人次                 |
| 会议网平台               | 浏览总数：163729 人次<br>会议总数：32 次     | 会议建设：1 次                                  |
| VPN 服务              | 总登录人次：37262                     | 新增登录：3870 人次                              |
| 视频会议系统              | 召开会议：112 次                      | 召开会议：12 次                                 |
| 超算中心                | 计算服务总量：6908 万核时<br>作业量：236269 份 | 计算服务：798 万核时<br>作业量：27423 份               |
| 玉兰卡微信平台             | 绑定人数：37891 人                    | 4-6 月大工微信交易：100961 笔                      |
| 云盘服务                | 用户数：13541<br>群组数：372            | 新增用户：1347<br>新增群组：23                      |
| 正版软件平台              | 登录总人数：3025 人<br>激活成功数：10597 次   | 4-6 月登录人数：91 次<br>4-6 月激活次数：834 次         |
| 教师个人主页              | 开通总人数：2701<br>总访问量：1277.05 万人次  | 新增访问量：280 万人次                             |
| 高清视频平台              | 总访问量：20100 人次                   | 新增访问量：20100 人次                            |

招牌秀

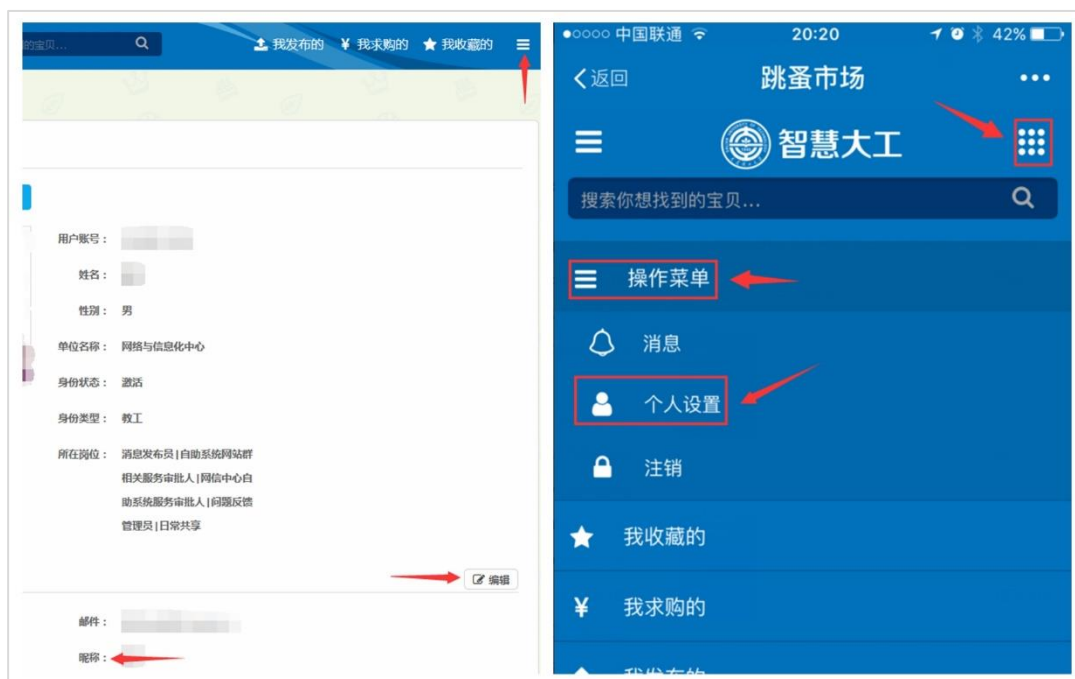
2018  
Specialty Show

## 跳蚤市场

为了迎接毕业季的到来，方便毕业生进行相关物品的转让或赠送，网信中心组织建设了“跳蚤市场”轻应用，2018年6月20日在校园门户和“i大工”移动应用中同时上线试运行。师生可通过“校园门户”首页“跳蚤市场”板块或“应用中心”下“轻应用”中的“跳蚤市场”进入，也可以在i大工移动应用的“服务”功能中找到“跳蚤市场”应用并添加访问。

### 修改昵称

进入轻应用后请先修改昵称，校园门户和i大工移动APP中均可修改。

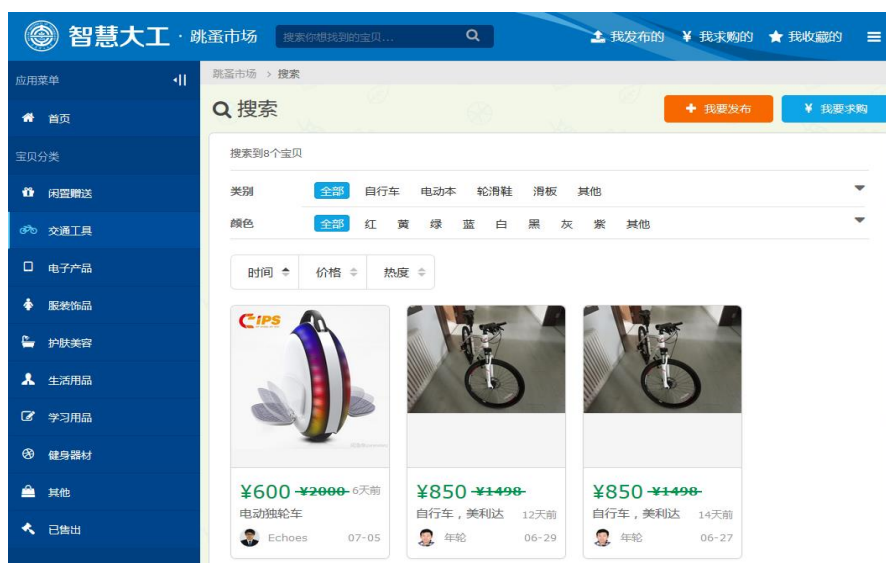


校园门户

i大工移动应用

### 商品分类

进入“跳蚤市场”首页后，左侧菜单会出现相关的产品分类，选择相应产品的信息列表。点击物品，进入到物品的详情页，可以选择相应的方式，将此商品分享给其他人，点击收藏按钮，收藏此物品，在我的收藏页可以查看自己的收藏物品列表，点击删除按钮，可以将此商品删除，在回复的输入框输入回复内容，即可与其他人进行交流。



## 跳蚤市场操作

**我要发布:** 进入发布物品的页面, 输入物品的相关信息, 选择分类, 点击“马上发布”按钮, 将物品上传到相应的物品分类中。

**我要求购:** 进入求购页面, 输入物品的相关信息, 点击“马上求购”, 将物品上传到求购区。

**我发布的:** 进入发布产品页面, “下架”状态下的商品, 点击“修改”按钮, “重新上架”按钮, 将商品重新上架, 点击“删除”按钮, 删除商品信息。“上架”状态的商品, 点击“下架”按钮, 将该商品状态改为下架状态, 点击“标记售出”按钮, 将商品状态改为已售出状态, 点击“擦亮”按钮, 可将商品重新上架, 更新上架时间。“已售出”状态下的商品, 点击“删除”按钮, 删除商品信息。

**我求购的:** 进入发布求购页面, 点击“编辑”按钮, 进入信息修改页面, 即可对求购信息进行修改。点击“删除”按钮, 即可删除求购信息。

**我收藏的:** 进入收藏商品页面, 在收藏的列表中, 点击“取消收藏”按钮, 即可将商品从收藏列表里删除。

(来源: 郭晓明 网信中心)



锐关注

2018  
Focus

## IPv6 给互联网体系结构创新带来历史机遇

在 2017 年全球网络技术大会（GNTC）上，中国工程院院士吴建平教授就全球网络技术的发展趋势发表主题演讲，题目是《IPv6 下一代互联网体系结构创新的机遇与挑战》。他主要介绍了互联网和网络空间的关系，互联网的核心技术，回顾了中国下一代互联网发展的历史，探讨了 IPv6 下一代互联网发展的新形势，以及 IPv6 会给拓展网络空间和解决网络空间安全问题带来的挑战与机遇。

吴建平院士指出，互联网正在发展成为一个新的网络空间，是人类生存发展的一个很重要的虚拟和现实结合的空间。网络空间主要由计算系统构成，小到我们的智能手机，甚至是物联网的每一个设备，大到超级计算机系统，都是计算系统，这是网络空间最根本的部分。



吴建平 中国工程院院士、CERNET 专家委员会主任

## 互联网面临的五大挑战

国家发布《推进互联网协议第六版（IPv6）规模部署行动计划》，其实给了我们一个发现和了解互联网核心技术的重要机会，IPv6 在整个互联网中属于底层技术，面临一系列的技术挑战：

第一，可扩展性。我们常常谈到 IPv6 比 IPv4 多了地址，其实这不是简单的事情。在如此大的空间中去寻址，对于理论和实践工程都是一个非常大的挑战，它的技术难度和理论难度都大大增强。因此，可扩展性是互联网第一大挑战。

第二，安全性。安全性是目前互联网面临的最大挑战，应用技术出现安全漏洞，追根到底都是发源于底层的。早期的互联网设计有很多的安全缺陷，目前很多安全公司、安全技术，都是基于现在的互联网来解决安全问题，没有重新构造一个新的互联网安全体系，这是安全面临的巨大问题。有了 IPv6，安全形势有许多可以改善之处，但是需要人们去实现。

第三，高性能。人们永远希望互联网快，快的根结并不简单的是传输速率快，互联网很多特性影响了其性能，我们需要找出问题并把它解决。

第四，实时性。工业互联网指导意见国家已经发布，工业互联网一个最重要的要求是希望有实时的控制，很多工业控制系统的实时性非常重要，一般的互联网对此要求并不高。工业互联网怎么去实现实时性，这是面临的重大挑战。

第五，移动性。以上挑战在互联网的底层都是时时刻刻正在面临的，并且始终在不断的完善，这是互联网要解决的核心技术。习近平总书记在 2016 年 4 月 19 号网络安全与信息化工作座谈会上特别谈到，尽快在核心技术上取得突破，互联网的核心技术是我们最大的命门，核心技术受制于人是我们的最大隐患。

## 互联网的核心技术——体系结构

什么是互联网的核心技术？互联网核心技术实际上就是互联网的体系结构，任何事物的体系结构就是这个事物各部分的功能组成及相互关系。在互联网中，网络层承上启下，它是核心技术的核心。真正的网络层是由三个要素组成：一是传输格式。IPv4 协议已经在互联网上生存了三四十年，现在仍然在使用。当然，它的使用现在将要被新的 IPv6 协议所替代，所以这是一个标准的传输格式。但是这两个格式的定义把网络层过渡到了新的一代，传输格式是网络层的最基本要素。

二是转换方式。互联网之所以在众多的网络和技术中胜出，最重要的是采用了无连接分组交换技术，也就是 IP 技术。这个交换技术形成了互联网的核心，有了该技术才能够去使用和包容所有的通信和网络手段，这是它最成功之处。



三是路由控制。路由控制成为互联网的一个巨大的创新点，这些创新点恰恰是我们解决这几个重大挑战的关键。互联网是一个平衡财富，所有应用都在一个互联网内，这个平衡非常重要。

### 中国下一代互联网示范工程 CNGI 建纯 IPv6 网

互联网在 20 世纪 80 年代初期就确定了 IPv4 协议的格式，一直到现在仍在使用。90 年代初期，经过全球科技人员的共同努力，设计和标准化了新的传输格式，我们称为下一代网络传输格式 IPv6。IPv6 从 1997 年公布完毕到现在差不多 20 年，这 20 年各个厂商、各个应用系统开发商都做了大量的准备，到了 2012 年全球 IPv4 地址分配完毕，这几年 IPv6 呈现一个爆发式的增长。

IPv6 诞生以后，很多国家都发起了下一代互联网研究计划，他们想在新的网络空间中掌握更多的主动权。对于我国来说更加迫切，因为我国早期由于技术上的落后，没有申请到大量的 IP 地址，很多单位都使用私有地址。IPv6 和 IPv4 是一个升级换代的机会，因为使用了不同的传输格式之后，互联网很多的网络设备、网络应用都会发生重大的变化。

中国当时的下一代互联网研究计划，是在 2001 年进行战略研究，2003 年国务院正式批复，中国下一代互联网示范工程 CNGI 正式启动。经过五年的时间，建成了当时全球最大的 IPv6 示范网 CERNET2，同时开发攻克了一批互联网 IPv6 关键技术，包括运营商、设备制造商以及应用软件的开发商等。在此之后，中国制定了下一代互联网的路线图和时间表，把 2010 年之前做为准备阶段，2011~2015 年是过渡阶段，2016~2020 年是完成阶段。

通过参加 CNGI 的项目，我们作为一个参加单位有很多的体会和经验教训，总的来说，通过这个项目还是取得了几方面创新型的成果，同时完成了 IPv4 向 IPv6 过渡技术的研发。

### IPv6 是我们掌握互联网关键技术的历史机遇

国家对于推动 IPv6 下一代互联网规模部署的行动计划，还是非常重要的。关于其中的布局、认识、高度都是之前没有的，标准、力度、目标都是需要努力才能达到的。这些在总体要求和指导思想中说得非常清楚，把握全球网络信息技术代际跃迁和网络基础设施演进升级的难得历史机遇，以协同推进 IPv6 规模部署为主线，以典型应用改造和特色应用创新为主攻方向，加快网络基础设施和应用基础设施升级步伐，积极构建自主技术体系和产业生态，实现互联网向 IPv6 演进升级，构建高速、移动、安全、泛在的新一代信息基础设施，促进互联网与经济社会深度融合，构筑未来发展新优势，为网络强国建设奠定坚实基础。

在重点任务中，特别要注意的是第四条“强化网络安全保障，维护国家网络安全”和第五条“突破关键前沿技术，构建自主技术产业生态”。前面几条都是扩大规模、增加应用、推进 IPv6 的推广等，在这个过程中，我们不能忘记 IPv6 给互联网体系结构及核心技术的创新带来了千载难逢的机会。在扩大规模的同时，不能忘记提高质量，在核心技术上要有大的进步，发展和安全是我们应该首先要抓住的。

以安全为例，目前安全问题很多，现在经过几年的发展，我们已经明显地看到，仅把设备国产化、把互联网隔离起来，远远解决不了安全问题，因为你使用的是一个网络体系结构，如果体系结构一旦被他人侵入，其中各种各样的机关一目了然。在体系结构上如果不创新，仅靠传统的技术并不能解决安全问题。我们恰恰要在互联网体系结构上，特别是 IPv6 新的机会上，抓住这些互联网体系结构的创新机会，突破互联网的核心技术，实现网络安全和国家互联网大规模发展。

推动 IPv6 大规模的部署，给体系结构的创新带来了难得的历史机遇，在这里我们要强调互联网是网络空间最重要的基础设施，互联网体系结构是互联网的核心技术，它和 CPU、操作系统一样，是第三大基础设施的核心技术。IPv6 下一代互联网对拓展网络空间和解决网络安全是一个重大的发展机会，实现和落实我们国家的“行动计划”，需要大家共同努力。

（来源：中国教育和科研计算机网）

新视界

2018  
New Vision

## 雷朝滋：以教育信息化支撑和引领教育现代化

没有信息化就没有现代化。我们要以教育信息化全面推动教育现代化建设，开启加快教育现代化、建设教育强国的新征程。

当今社会已迈入信息社会，人类的生产、生活乃至思维、学习方式都受到巨大影响，全球教育发展已被深深打上了信息化的烙印。信息技术不仅在改变现在的教育，同时也在塑造未来的教育。

未来的教育，必然是基于网络环境更加开放的教育，是更加重视学生个性化和多样性的教育，是引导孩子主动探究和快乐学习的教育，是让所有孩子都能享受到优质教育资源的教育，是更加强调终身学习的教育，是更加智慧的教育。要营造健康的教育生态，我们必须大力宣传普及适合的教育才是最好的教育、全面发展、人人皆可成才、终身学习等科学教育理念，系统推进育人方式、办学模式、管理体制、保障机制改革，使各级各类教育更加符合教育规律、更加符合人才成长规律、更能促进人的全面发展；强调要建立以学生发展为本的新型教学关系，改进教学方式和学习方式，变革教学组织形式，创新教学手段，改革学生评价方式。

诚然，过去我国的教育对经济社会发展作出了巨大的贡献，为实现快速赶超提供了强大的人才保障。但是，中国传统教育培养的人才呈现出“高均值、低方差”的现象，拔尖创新人才少，不适应新时代发展需求的问题越来越突出。进入新时代，各领域都需要领军人才，领军人才要德才兼备更要有家国情怀。然而，创新创业能力、领袖气质和领导能力不能从大学才开始培养，而是要从中小学就开始培养，因此我们要重视中小学特别是小学教育的重要作用。

随着信息社会发展，更新教育理念、变革教育模式、重构教育体系、培养创新创业人才，已成为必然要求和现实选择。

当前和今后一个时期，教育工作要注意两个大的时代背景变化，一个是党的十九大提出的我们已经进入“新时代”。教育部长陈宝生强调，从党的十九大开始，我国开启加快教育现代化、建设教育强国的新征程。教育部正在研究制定中国教育现代化文件，对未来教育发展作出全面部署，明确加快推进教育现代化、建设教育强国的目标任务、时间表和路线图，为现代化强国建设奠定坚实基础。应该说，教育现代化本质就是人的现代化，核心是教育思想和教育理念的现代化。一个是我们已经进入信息社会，所以我们讲的现代化是信息时代的现代化，目标是要构建信息社会的现代化教育体系。从这个意义上讲，教育



现代化就是要以信息化为前提、为基础、为支撑。所以说，教育信息化是教育现代化的基本内涵和显著特征，是信息时代教育改革发展的必由之路，是促进教育公平、提高教育质量、推动教育改革的有力抓手和有效手段。教育信息化将为教育现代化发挥不可替代的关键作用。

下一步，根据国家和教育部统一部署，我们将推动实施教育信息化 2.0 行动计划，力求实现“三个转变”，即从教育专用资源向大资源转变，从提升信息技术应用能力向提升信息素养转变，从融合发展向创新发展转变。教育信息化要升级转型，就是要以教育信息化全面推动教育现代化，开启智能时代教育的新征程。

要成为教育信息化 2.0 行动计划的实践者、推动者、参与者和创造者，我们重点要从以下三方面着手：

一是构建“互联网+”条件下的人才培养新模式。探索基于信息技术的新型教学模式，实施因材施教、个性化学习的新型教学组织方式。重塑教学评价和教学管理方式，变结果导向的单一评价为综合性、过程性的多维度评价，由仅注重知识传授向更加注重能力素质培养转变。制定符合信息化要求的学校建设标准，构建人人皆学、处处能学、时时可学的智能化学习环境。

二是发展基于互联网的教育服务新模式。构建数字教育资源公共服务体系，扩大优质教育资源覆盖面，缩小教育数字鸿沟。优化利用信息技术开展教育创新的政策环境，建立数字教育资源质量标准和监管制度。探索利用市场机制优化配置教育资源的新机制，整合线上线下资源，创新服务供给模式，提供丰富的教育资源公共服务。

三是探索信息时代教育治理新模式。科学布局构建教育业务管理信息系统，加快形成覆盖各级各类学校、学习者和教与学全过程的教育管理与监测体系。推进基于大数据的教育治理方式变革，建立完善教育公共信息资源开放目录，形成规范统一、互联互通、安全可控的国家教育数据开放体系。构建安全有序的教育信息化环境，加强标准建设，建立健全监管机制，确保网络和数据安全。

没有信息化就没有现代化。我们要以党的十九大精神为指引，更加紧密地团结在以习近平总书记为核心的党中央周围，不忘初心、牢记使命，加快推进教育信息化发展，为决胜全面建成小康社会、建成社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的中国梦作出新的更大的贡献。

（来源：中国教育和科研计算机网）

酷科技

2018  
KU Tech

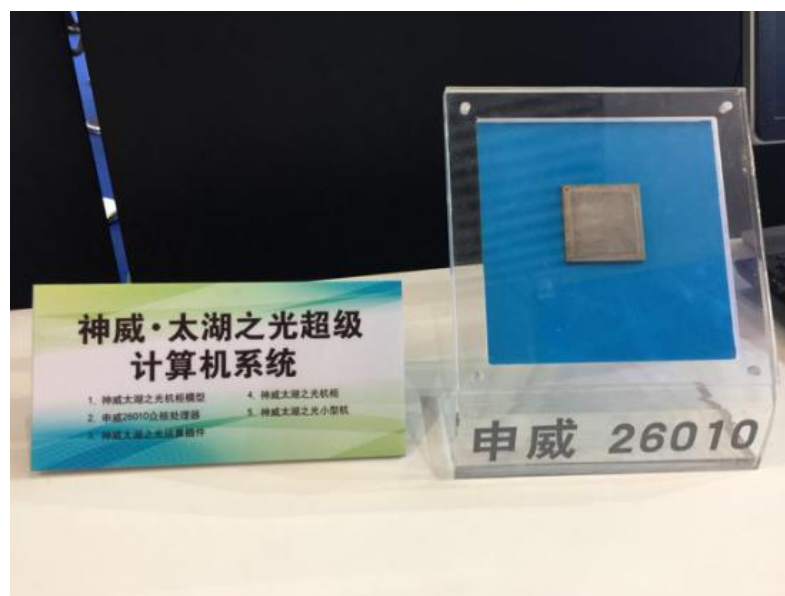
## 大国重器|超算“神威·太湖之光”

在 2018 年全国科技活动周暨北京科技周活动主场，展示着这样一台超级计算机，是一台 1:1 等大的样机，长 1.8 米、宽 2.0 米、高 2.4 米。在国家超级计算无锡中心的机房内，摆放有这样的运算机柜 40 个、网络机柜 8 个，占地 605 平方米，可以说是一个庞大的机器群了。每个运算机柜就像家中的双门冰箱一样，打开柜门，就可以看到两排整齐的运算插件版。这一个机柜集成了 128 个运算插件版，每个插件由 4 个运算节点板组成，上面有四个神威芯片，插件版的背面也是一样的结构，也就是说一个插件版上有 8 个 CPU，中间采用水冷技术进行降温。整个“神威·太湖之光”有 5120 个插件版，总共就有 40960 个 CPU，所以整机是千万核计算能力。”



科技周现场“神威·太湖之光”1:1 样机

“神威·太湖之光”的芯片是完全自主可控，这个 5 厘米×5 厘米的芯片叫‘神威 26010’，一个方寸之间的芯片，集成了 260 个核心。想象一下，我们家用普通电脑可能只是四核、八核。这一个芯片就有 260 个核心，其中 4 个是控制核心，256 个是运算核心。一个芯片的计算能力就是每秒 3 万亿次，其计算能力相当于 3 台 2000 年世界排名第一的超算同时进行。”



芯片“神威 26010”

“神威·太湖之光”应用领域涉及天气气候、航空航天、生物医药、新材料、新能源等 19 个方面，已支持上百家用户单位，完成上百项大型应用课题的运算任务。其中，由清华大学、山东大学、南方科技大学等单位共同研发的“非线性地震模拟”项目，突破了系统内存及带宽的限制，以精巧的并行设计和高效的实时压缩传输方案，实现了对唐山大地震 18Hz 8 米分辨率的高精度模拟，性能达到 1.9 亿亿次，将为科学家理解地震发生与传播机理提供支持，特别为防震救灾以及地震高发区城市建筑的规划设计提供科学依据。

据了解，“神威·太湖之光”超级计算机系统自 2016 年 6 月发布以来，已连续四次荣获世界超级计算机 TOP500 榜单第一。基于“神威·太湖之光”系统开发的五项全机应用“千万核可扩展全球大气动力学全隐式模拟”、“高分辨率海浪数值模拟”和“钛合金微结构演化相场模拟”“高分辨率大气模式”“非线性大地震模拟”入围 2016、2017 年“戈登·贝尔”奖提名，其中“千万核可扩展全球大气动力学全隐式模拟”与“非线性大地震模拟”获得 2016 年、2017 年世界高性能计算应用领域最高奖——“戈登·贝尔”奖，是中国超级计算应用领域近年来的重大突破。

未来‘神威’超算会更多、更好地支持国家重大科技需求，开展高性能计算应用服务。同时，百亿亿次超级计算机是下一步科研攻关的难点，首套百亿亿次超级计算机预计在 2020 年交付。”

（来源：中国科技网）



## 强安全

2018  
Security

- 4-6月网信中心共处理校内网络安全事件22起，发出正式整改通知7份。
- 5月完成了i大工、人事管理系统、图书馆三个校内重要业务系统的等级保护测评工作。
- 6月初我校信息安全协会的DUTSEC战队参加了由大连市委网信办指导、360企业安全集团与大连网络安全人才与创新基地联合举办的“360企业安全杯东北高校网络攻防大赛”。经过激烈角逐，我校的蔡晔晔同学获得个人赛第三名，徐文超同学获得个人赛第十四名，我校的DUTSEC战队获得团体赛季军。
- 6月网信中心开展了上级有关部门部署的网络安全执法检查工作，对我校网络安全工作情况和安全责任制落实情况；重要网站和信息系统贯彻落实国家网络安全等级保护制度情况；重要网站和信息系统安全保护状况；大数据和公民个人信息的采集、存储、传输、应用和保护情况等进行了认真梳理，并上报了网络安全执法检查表及工作总结。

（来源：郑维 网信中心）