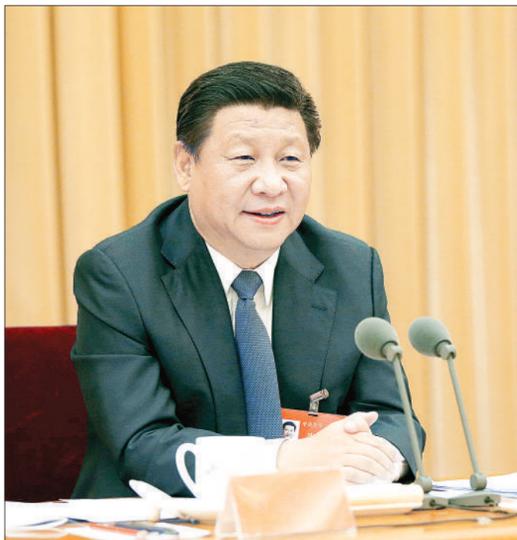


2015年经济工作总体要求是：全面贯彻党的十八大和十八届三中、四中全会精神，以邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为指导，坚持稳中求进工作总基调，坚持以提高经济发展质量和效益为中心，主动适应经济发展新常态，保持经济运行在合理区间，把转方式调结构放到更加重要位置，狠抓改革攻坚，突出创新驱动，强化风险防控，加强民生保障，促进经济平稳健康发展和社会和谐稳定

## 中央经济工作会议在京举行 首次系统阐述经济新常态的九大特征 习近平李克强作重要讲话 张德江俞正声刘云山王岐山张高丽出席会议



习近平发表重要讲话。 新华社记者 鞠鹏摄

新华社北京12月11日电 中央经济工作会议12月9日至11日在北京举行。

中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平，中共中央政治局常委、国务院总理李克强，中共中央政治局常委、全国人大常委会委员长张德江，中共中央政治局常委、全国政协主席俞正声，中共中央政治局常委、中央书记处书记刘云山，中共中央政治局常委、中央纪委书记王岐山，中共中央政治局常委、国务院副总理张高丽出席会议。

习近平在会上发表重要讲话，分析当前国内外经济形势，总结2014年经济工作，提出2015年经济工作的总体要求和主要任务。李克强在讲

话中阐述了明年宏观经济政策取向，对明年经济社会发展重点工作作出具体部署，并作总结讲话。

会议指出，今年以来，面对复杂多变的国际环境和艰巨繁重的国内改革发展稳定任务，我们贯彻落实去年中央经济工作会议决策部署，加强和改善党对经济工作的领导，牢牢把握发展大势，坚持稳中求进工作总基调，全面深化改革，保持宏观政策连续性和稳定性，创新宏观调控思路和方式，有针对性地进行预调微调，扎实做好各项工作，实现了经济社会持续稳步发展，全年主要目标和任务可望较好完成，经济运行处在合理区间，经济结构调整出现积极变化，深化改革开放取得重大进展，人民生活水平提高。同时，我国经济运行仍面临不少困难和挑战，经济下行压力较大，结构调整阵痛显现，企业生产经营困难增多，部分经济风险显现。

会议强调，科学认识当前形势，准确研判未来走势，必须历史地、辩证地认识我国经济发展的阶段性特征，准确把握经济发展新常态。

从消费需求看，过去我国消费具有明显的模仿型排浪式特征，现在模仿型排浪式消费阶段基本结束，个性化、多样化消费渐成主流，保证产品质量安全、通过创新供给激活需求的重要性显著上升，必须采取正确的消费政策，释放消费潜力，使消费继续在推动经济发展中发挥基础作用。

从投资需求看，经历了30多年高强度大规模开发建设后，传统产业相对饱和，但基础设施互联互通和一些新技术、新产品、新业态、新商业模式的投资机会大量涌现，对创新投融资方式提出了新要求，必须善于把握投资方向，消除投资障碍，使投资继续对经济发展发挥关键作用。

从出口和国际收支看，国际金融危机发生前国际市场空间扩张很快，出口成为拉动我国经济增长的重要动力，现在全球总需求不振，我国低成本比较优势也发生了转化，同时我国出口竞争优势依然存在，高水平引进来、大规模走出去正在同步发生，必须加紧培育新的比较优势，使出口继续对经济发展发挥支撑作用。

从生产能力和产业组织方式看，过去供给不足是长期困扰我们的一个主要矛盾，现在传统产业供给能力大幅超出需求，产业结构必须优化升级，企业兼并重组、生产相对集中不可避免，新兴产业、服务业、小微企业作用更加凸显，生产小型化、智能化、专业化将成为产业组织新特征。

从生产要素相对优势看，过去劳动力成本低是最大优势，引进技术和管理就能迅速变成生产力，现在人口老龄化日趋发展，农业富余劳动

力减少，要素的规模驱动力减弱，经济增长将更多依靠人力资本质量和技术进步，必须让创新成为驱动发展新引擎。

从市场竞争特点看，过去主要是数量扩张和价格竞争，现在正逐步转向质量型、差异化为主的竞争，统一全国市场、提高资源配置效率是经济发展的内生性要求，必须深化改革开放，加快形成统一透明、有序规范的市场环境。

从资源环境约束看，过去能源资源和生态环境空间相对较大，现在环境承载能力已经达到或接近上限，必须顺应人民群众对良好生态环境的期待，推动形成绿色低碳循环发展新方式。

从经济风险积累和化解看，伴随着经济增速下调，各类隐性风险逐步显性化，风险总体可控，但化解以高杠杆和泡沫化为主要特征的各种金融风险将持续一段时间，必须标本兼治、对症下药，建立健全化解各类风险的体制机制。

从资源配置模式和宏观调控方式看，全面刺激政策的边际效果明显递减，既要全面化解产能过剩，也要通过发挥市场机制作用探索未来产业发展方向，必须全面把握总供求关系新变化，科学进行宏观调控。

这些趋势性变化说明，我国经济正在向形态更高级、分工更复杂、结构更合理的阶段演化，经济发展进入新常态，正从高速增长转向中高速增长，经济发展方式正从规模速度型粗放增长转向质量效率型集约增长，经济结构正从增量扩能为主转向调整存量、做优增量并存的深度调整，经济发展动力正从传统增长点转向新的增长点。认识新常态，适应新常态，引领新常态，是当前和今后一个时期我国经济发展的大逻辑。

会议要求，面对我国经济发展新常态，观念上要适应，认识上要到位，方法上要对路，工作上要得力。要深化理解、统一认识，把思想和行动统一到中央认识和判断上来，增强加快转变经济发展方式的自觉性和主动性。要坚持发展、主动作为。经济发展进入新常态，没有改变我国发展仍处于可以大有作为的重要战略机遇期的判断，改变的是重要战略机遇期的内涵和条件；没有改变我国经济发展总体向好的基本面，改变的是经济发展方式和经济结构。要更加注重满足人民群众需要，更加注重市场和消费心理分析，更加注重引导社会预期，更加注重加强产权和知识产权保护，更加注重发挥企业家才能，更加注重加强教育和提升人力资本素质，更加注重建设生态文明，更加注重科技

(下转第四版)

### 科技资源 开放共享

“天河二号”究竟有多快？其峰值计算速度每秒5.49亿亿次，持续计算速度每秒3.39亿亿次双精度浮点运算。假设每人每小时进行一次运算，它运算1小时，相当于13亿人同时用计算机计算一千年！

“天河二号”存储容量又有多大？其内存总容量1400亿字节，存储总容量12400亿字节，相当于可存储600册每册10万字的图书，如果以国家图书馆2500余万册的藏书量为例，其存储量相当于2400个图书馆！

这样惊人的速度和存储容量让来自中国的“天河二号”两年之内，连续四次问鼎世界速度之巅。从被认为国际超算领域杀出的“一匹黑马”，到如今“蝉联荣耀”，每一项可嘉成绩的背后，都凝聚了“天河人”的超常勇气与辛勤付出。

披荆斩棘，紧盯第一再超越

这是一场只有起点没有终点的冲刺，要想在国际超算领域的“群雄逐鹿”中突出重围，面对的不仅仅是近乎残酷的激烈比拼，更有接连不断的超越与被超越。

2010年11月17日，中国“天河一号”超级计算机首次摘得国际超级计算机500强排行榜桂冠的喜悦。时隔仅仅8个月，日本一台名为“京”的超级计算机就将“天河一号”挤下冠军宝座。之后，美国研制的“红杉”“泰坦”先后坐上世界第一的交椅，“天河一号”排名滑落至第8名。

中国超算难道仅仅就是昙花一现？失去冠军的“天河”又该何去何从？面对来自世界各地的纷纷质疑，“天河人”认真总结成功经验，深入分析既有优势和存在不足，对国际超算发展做出了“三个没有改变”的判断，即：西方在信息科技领域的优势地位没有改变，美国在超级计算领域的主导地位没有改变，世界强国争夺超级计算机领先地位的态势没有改变。

事实上，从“天河一号”问世那天起，“天河二号”的攻关就打响。

不断探索、不断研制，不断发展、不断超越，为了缔造“中国速度”的再度辉煌，“天河”创新团队着眼国际高性能计算发展趋势，成立多个课题小组，组织精干的技术力量，瞄准亿亿次级超级计算机展开新的攻关。

在前期技术攻关基础上，2011年12月，他们申报的国家科技部“十二五”863计划“高效能计算机研制”重大项目，顺利通过立项评审。

## 峰值运速：中国奏响时代最强音

“天河二号”超级计算机荣膺世界超算“四连冠”背后的故事(下)

本报记者 张强 特约记者 王耀文 通讯员 李璇

## 创造绿色陶瓷的奇迹

——由广西北流市新高盛陶瓷公司产品创新引发的思考

本报记者 郭姜宁

### 创新驱动发展

2013年3月，本报曾以《颠覆传统陶瓷的理念》为题，报道过北流市新高盛陶瓷有限公司。2014年11月28日，恰逢该公司投产两周年，科技日报记者再次来到这里，他们的发展让人震惊：

已建成价值近2亿元的两条全自动化生产线；产量当年5000平米/日，今年20000平米/日，是目前

全球产能最大的陶瓷薄板生产基地；产品能耗指标为3.4kgce/m<sup>2</sup>，远优于2014年12月1日实施的GB21252-2013《建筑节能陶瓷单位产品能源消耗限额》强制性国家标准7kgce/m<sup>2</sup>准入值的要求；与两所理工大学建立了陶瓷薄板化技术研究与产品开发战略合作平台；在广东佛山建有面积4000多平米的全球营销中心；产品被中国工程建设标准化协会认证为绿色建筑节能推荐产品；被广东省

建筑节能协会认定为首批广东省建筑节能优秀企业；通过了广西科技厅组织的高新技术企业认证评审；自主品牌PORCELA'BOBO陶瓷薄板遍布全球的100多个销售网点已成系统，产品远销44个国家和地区……

奇迹是怎么创造的？

记者通过采访当地政府领导、公司高管和客户、一线职工等似乎找到了一些答案。

### 思路：绿色、环保

“中国是陶瓷的故乡。陶瓷是人类发展进步史上迄今为止、业已证明为最稳定、最安全、最可靠、最经久耐用、应用领域最广泛、文化历史最悠久的首选材料。陶瓷本身无污染、绿色环保。然而，传统的陶瓷生产工艺又是典型的“三高一低”（高投入、高耗能、高污染与低效益），古老的陶瓷产业要实现新的腾飞，必须在生产过程的“绿色、环保”上下工夫！”唐顺德董事长自信坚定地说。

要实现传统建筑陶瓷绿色环保，就必须在产品的轻、薄上做文章。他告诉记者，从2006年起，BOBO核心团队就开始探寻有中国特色的建筑陶瓷薄板工业化技术道路，2007年、2008年相继成功对两条传统建筑陶瓷生产线进行薄板化试验改造，完成了薄板化系统方案论证、产品配方筛选、工艺路线设计、核心设备改造和工业级的试产工作。

(下转第三版)

## 中学生英才计划明年试点20所高校

科技日报北京12月11日电（记者刘垠）2015年，中学生英才计划将在15个城市的20所高校中进行试点，其中包括北京大学、清华大学、北京师范大学、兰州大学、西安交通大学和中国科学院大学等。这是记者11日从中学生英才计划2013—2014年度工作总结会上获悉的消息。

全国政协副主席、中国科协主席韩启德，中国科协党组书记、书记处第一书记高勇，教育部部长助理林蕙青等出席并讲话。会议由中国科协书记处书记徐延豪主持。

2013年，在教育部支持下，中国科协在全国15个城市的19所重点高校开展中学生科技创新后备人才培养

计划（简称“中学生英才计划”），重在培养学生对基础学科的兴趣，着眼于培育基础学科优秀人才培养、成才的环境，强调项目不与高考挂钩。

据悉，计划实施一年来，584名优秀中学生跟随183位著名科学家开展科学研究实践活动，参加科学报告、学术交流、科技社团活动，在充分感受名师魅力的同时，激发了科学兴趣，提高了创新能力，并树立了远大的科学志向。

会议邀请了上海、广东等省市代表汇报本地区开展中学生英才计划的实施情况。

## 长期保留光的方法被证明 可用于研制光子计算机

科技日报（记者常丽君）最近，美国加利福尼亚大学(UC)圣地亚哥分校工程师证明了一种有效捕获光的新方法，利用一种由矩形金属波导和光散射陶瓷组成的超材料设备，能使光停住并长时间保留在光腔中。这项研究攻克了当前纳米光学中一个重要难题，研究人员正在寻找捕获光的方法，用光光子计算线路和微型开关等设备。相关论文发表在最近的《物理评论快报》上。

“因为电子线路相对较慢，未来的目标是造出能用光而不是电子来执行各种运算的计算机。据我们预期，光子计算机比电子计算机的速度快3到4个数量级。”该校雅各布工程学院电学与计算机工程副教授波巴·坎特说，“但要做到这一点，我们必须要让光停住，并把它存在某个腔洞里很长时间。”

研究人员利用了一种叫做光连续束束缚态(BIC)的现象，这种现象最初发现于量子波动力学研究

的早期。要让光减慢甚至到某个地方停下来，要靠光腔来捕获光，就像把声音捕获到一个腔洞里。波在腔壁连续地反射，只要有任意孔洞都会设法逃逸，而目前大部分的光腔都有不少漏洞。光腔保留光的能力由质量指标Q来衡量，Q值越高，泄漏的光就越少。

坎特和博士后研究员托马斯·莱贝特围绕光泄漏问题寻找解决方法。据物理学家组织网12月11日(北京时间)报道，他们设计了一种超材料BIC设备，由矩形金属波导和光散射陶瓷组成。这种BIC光腔并非限制光逃逸孔洞的大小和数量，而是能对光波产生相消干涉。虽然允许光逃逸，但经不同通道逃逸的诸多波彼此抵消。“简言之，BIC能提高光腔Q值。”研究人员说。

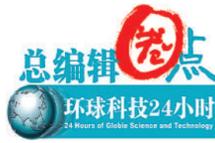
还有其他科学家在探索利用BIC捕获光，但制造光腔用的材料如光子晶体相对较大，还要设计得与同波长的光成比例。坎特说，他们的这种新设备，标志着人们第一次在超材料中观察到BIC现象，这种材料

包含的腔洞更小。“如果你想在未来造出紧密的光子设备，就要能在亚波长系统中存储光。”

而且早期研究中只报告观察到一个BIC，莱贝特和坎特观察到了多个束缚态，使光捕获更加稳定，不易受外界干扰。

研究人员指出，通过BIC捕获光还有许多其他应用，不止在光线路和数据存储方面。由于这种系统能长时间保留光，就可能增强光与物质之间特定的非线性相互作用，这类作用在生物传感器、紧凑太阳能电池中非常重要。

快，莫过于光。长久以来，光的速度是限制人们有效利用光不可逾越的因素。如果有一天，人们可以像利用电一样利用光，将会引发信息世界数量级的变化——电子回路一旦被光子回路代替，信息的传播速度将会产生令人难以置信的提升。这一切的先决条件是让光慢下来，而后加以利用。我们很高兴看到，科学家在操纵光的征途上，又向前迈了一大步。



3D打印助胸椎“再生”

12月10日，浙江大学附属第一医院宣布完成首例3D打印人工椎体置换手术。据介绍，患者在浙江大学附属第一医院骨科进行就诊时发现患有“骨化性纤维瘤”，其第10、11节的胸椎已经遭到明显的侵蚀性破坏，并出现病理性骨折。以骨科主任林向进为首的医疗小组在征求了患者意见后，决定采用3D激光打印技术，量身定做个性化的钛合金人工椎体，并于12月3日实施了置换手术。目前患者术后恢复情况良好。图为12月11日在一段教学用的脊椎模型旁，浙江大学附属第一医院骨科医生介绍用3D激光打印技术制成的钛合金人工椎体所置换的胸椎位置。

新华社发(龙巍摄)