

连接东北与华北地区的重要“纽带”——京沈高铁建设正加速推进

“钢铁巨龙”助力东北振兴

连接我国东北与华北地区的重要“纽带”——京沈高铁建设正在加速推进，辽宁段铺轨已进入冲刺阶段，2018年底将具备通车条件。建成通车后，辽宁省内各市将形成到北京的4小时经济圈，这条“钢铁巨龙”将大幅提升进出关通道能力，满足客货运输不断增长的需要。

辽宁段铺轨进入冲刺阶段

41岁的京沈高铁施工工人李辉，每天凌晨就要来到施工现场，和其他工友们一起，为高铁轨道浇筑混凝土。工程有严格标准，白天气温高，影响灌注效果，大家通常都是后半夜工作。

这是全长近700公里、连接关内和关外的一条“铁路巨龙”施工现场的一个场景，李辉仅仅是数以万计的京沈高铁建设者中的一员。

“白天也经常闲不下来，要帮助其他工种做工作。”李辉告诉记者，如今京沈高铁辽宁段的施工工地，从早到晚都是一派忙碌的景象，今年他就在端午节期间回了一趟家。

京沈客专辽宁公司现场指挥长王志朋说，京沈高铁辽宁段自2014年7月份开工以来，总体建设任务约完成九

成。目前，路基、桥梁、隧道等线下主体工程全部完成，铺轨已完成60%以上。工程建设已经进入了最后冲刺阶段，正大规模开展轨道精调工作。

根据计划，今年9月，京沈高铁辽宁段钢轨全线铺通，10月份站房主体结构及站台雨棚将建设完成。京沈高铁建设现在正抢抓工期，确保2018年底具备开通条件，2019年全线通车，届时东北将全面进入“高铁时代”。

施工技术创多项国内“第一”

京沈高铁从北京引出，向东北方向延伸，经河北承德市、辽宁朝阳市和阜新市，到达沈阳市，全长698公里，按时速350公里标准设计建设，工期5年，施工技术一流，创造了多项国内“第一”。

在国内500公里以上长距离铁路客专铺设中，京沈高铁首次采用了我国具有完全自主知识产权的新型无砟轨道系统技术——CRTSI型先张板式无砟轨道。

这种轨道板上安装了芯片，相当于“身份证”。使用扫码器，就可以随时查询所有相关数据、信息，如型号、铺设序号、里程、曲线半径等，实现

了质量问题可追溯。这种新型技术将为中国高铁装备“走出去”增加新的竞争力。

不光施工技术一流，京沈高铁工程施工也异常严格。王志朋说：“在施工过程中，我们推行工程专业管理、标准化管理，固化工序施工工艺，严格执行各种主要参数，做好相关保障措施，确保工程质量。”

作为一名普通的工程建设者，李辉在施工中的最大感受就是高铁建设的精益求精。“施工要求非常精细，差一毫米都不行。”他说，“高铁建设事关成千上万乘客的生命安全，我们施工不能出一点差错。”

将大幅提升进出关通道能力

京沈高铁建成通车后，北京至沈阳的旅行时间将缩短至2.5小时左右。作为国家铁路网规划的重要组成部分，京沈高铁将成为连接东北和华北地区的重要纽带，成为东北通往华北、华东、中南、西南、东南沿海等地便捷的客运通道。

“京沈高铁建成后，铁路进出关通道能力将

大幅提升，与既有的各条线路合理分工，将形成多条进出关的铁路通道，满足进出关客货运输需求不断增长的需要。”王志朋说。

“京沈高铁地处环渤海经济区，高铁建设将带动北京为中心的京津冀城市群和以沈阳为中心的辽中南城市群协同发展，促进沿线城市化进程。”中国科学院地理科学与资源研究所研究员金凤君说，国家实施的京津冀协同发展和振兴东北两大战略，也将因此更加紧密相连，实现互促共进。

辽宁西部的朝阳、阜新地区，也将随着京沈高铁开通后，被纳入到高铁网络当中，助推这一区域开发与对外开放。辽宁省14个地级市将全部接通高速铁路，形成以沈阳为中心的2小时经济圈，省内各市形成到北京的4小时经济圈。

新华社记者 徐扬 邹明仲
(新华社沈阳7月2日电)



海军航母编队将赴港参加庆祝活动

新华社北京7月2日电 (记者曹涛 吴登峰) 海军新闻发言人梁阳2日介绍，经中央军委批准，正在海上开展跨区机动训练的海军辽宁舰航母编队将结合训练任务，于7月上旬赴香港参加解放军进驻香港20周年庆祝活动。

梁阳说，今年是香港回归及解放军进驻香港20周年，海军航母编队赴香港参加有关庆祝活动，将使香港同胞进一步了解党的十八大以来国防和军队建设特别是海军建设取得的巨大成就，有效展示我军威武之师、文明之师的良好形象，进一步激发香港同胞爱国爱港的热情，凝聚和振奋民族精神。

此次赴香港参加有关庆祝活动的航母编队包括辽宁舰和数艘驱逐舰和护卫舰以及歼-15舰载战斗机和多型舰载直升机。在香港期间，编队官兵将与香港市民和驻香港部队开展多项交流活动，辽宁舰及编队属舰还将举行舰艇开放活动。

梁阳说，今年是香港回归及解放军进驻香港20周年，海军航母编队赴香港参加有关庆祝活动，将使香港同胞进一步了解党的十八大以来国防和军队建设特别是海军建设取得的巨大成就，有效展示我军威武之师、文明之师的良好形象，进一步激发香港同胞爱国爱港的热情，凝聚和振奋民族精神。

我国特殊食品安全总体稳定

新华社北京7月2日电 (记者陈聪 李松) 国家食品药品监督管理总局特殊食品注册管理司司长王红日前表示，目前我国特殊食品安全总体稳定，保持稳中向好的趋势。

王红在日前举行的第二届中国食品消费者论坛上说，从特殊食品的抽检情况看，保健食品2016年共抽检4200多批次样品，总体样品合格率为98.1%，比2015年、2014年分别升高1.6和4.2个百分点。婴幼儿配方乳粉2016年共抽检2500多批次样品，样品合格率为98.7%，比2015年、2014年分别升高1.5和1.2个百分点，近三年来未发现三聚氰胺、沙门氏菌等指标不合格样品，维生素C、维生素A等指标检验

合格率逐年提高。

与此同时，特殊食品行业还存在产品定位不清晰、配方过多过滥、虚假夸大宣传误导消费者、违法市场营销、违法添加存在潜在风险等问题。王红指出，针对以上问题，我们将秉持法治、科学、整顿与改革并重、社会共治等理念，保障特殊食品安全有效，推动特殊食品产业持续健康发展。

特殊食品主要包括保健食品、婴幼儿配方乳粉和特殊医学用途配方食品，食用人群主要涉及健康关注度高的人群、亚健康人群、老年人和婴幼儿。

食药监总局于今年4月设立特殊食品注册管理司，全面推进特殊食品审评审批制度改革，强化特殊食品注册与监管。

自然科学学者和人文学者将做客文汇讲堂，对话人工智能的今天和明天——

类脑与人脑如何并行

本报讯 (记者袁璐璐) 本周六，复旦大学计算机科学技术学院教授倪辉将做客文汇讲堂人文解读“四大未知疆域”(太空、极地、深海、网络)系列讲座最后一场，主讲《人工智能下的人类世界》，并与华东师范大学脑功能基因组学研究所教授林龙年、上海交通大学科学史与科学文化研究院院长江晓原、复旦大学社会发展与公共政策学院教授于海对话圆桌论坛。

在战胜国际象棋世界冠军卡斯帕罗夫的“深蓝”出现20年后，如何界定人工智能？从每秒狂算2亿步棋的“深蓝”，到与人类鏖战智力问答的“沃森”，再到如今大战围棋高手的“阿尔法狗”，人工智能已向跨越一大步。人类在人工智能的进展中发挥了哪些作用？人类社会如何和可能的人工智能并行？科技和人类可以同步进化而非双刃剑吗？人工智能始祖图灵在上世纪50年代就曾做出预测：未来的电脑可能会思考。当有思想、有意识的人工智能出现后，人类又该如何应对？

本次讲座将于7月8日下午1点在威海路755号上海报业大厦二楼报告厅举行，凭票入场。报名、话题主页为http://www.whb.cn/zhuhan/jiangtang/，也可登录文汇微电台(喜马拉雅·听一文汇讲堂2017)收听全部讲座。关注文汇讲堂微信公众号，分享更多热点和观点。

2017世界移动通信大会上，“万物互联”场景遍地开花

物联网应用“渴望”5G 早日到来

■本报记者 沈淑莎

自动上报家中燃气数据、出门即精准计费、自动调节远程定时控制路灯……日前在上海举行的2017世界移动通信大会上，各种接地气的“万物互联”场景遍地开花，而随着5G网络的铺设，这些应用很快能飞入寻常百姓家。

有业内人士在世界移动通信大会上预测，到2025年，中国的5G物联网连接数将达到4.28亿。

万事俱备，只欠5G

在展会现场转动方向盘，就能驾驶远在30公里外嘉定的一辆汽车，已经有许多观众感受了这不可思议的驾驶体验。

远程驾驶最重要的就是数据传输，以这一辆现场演示车为例，现场方向盘上的指令10毫秒内就能传输到远处的汽车上，而现场与嘉定基地的端口间的传输速度更在1毫秒之内。这意味着车速为90千米/小时情况下因时延造成的刹车误差仅为24厘米，从而使车辆在遇到极端危险状况进行紧急制动。

一家公司展示了他们的科考应用：科考船上安装5G基站，一个潜水艇的上方用电线连着浮标，浮标可以接收和传输5G信号。潜水艇潜于海底之下，摄像头拍摄的视频可以实时同步到科考人员的VR眼镜中，让科考人员沉浸式地感受海底的画面。

一名名为Leap motion的公司带来了一款加载于VR眼镜上的手部动作捕捉模块，戴上眼镜后，无需借助手柄或手套，你就能与虚拟世界进行交互。比如双手做一个拉面条的动作，虚拟世界的手中就多了个随机颜色的盒子，如果你放手，盒子就掉到了地上。

NB技术应用驶入快车道

葛颖给出了中国移动的5G时间表，2018年试商用，2020年正式商用，中国联通、华为、中兴、大唐等企业也把2020年作为中国全面铺开5G的时间点。

不过在5G正式到来之前，随着三大运营商对NB-IoT(窄带物联网，简称NB)技术热捧，人们很可能进入一个4.5G时代，或者说Pre5G。据悉，中国移动计划今年内实现全国范围内NB的全面商用，全年智能连接数增加1亿，截至今年5月底，中国移动物联网连接数已经突破1.2亿。而中国电信今年5月宣布，已经建成全球最大的NB商用网。

NB被业界视为5G第一阶段的标准之一，在智能家居、物流追踪、智能抄表、智慧楼宇等领域有巨大市场空间，比如令人头疼的共享单车乱停放问题，就有望被该技术解决。现在共享单车上装的是GPRS电子锁，能提供移动目标的定位功能，不过装上了NB锁的共享单车，能让单车只有在电子围栏中才能上锁。

上海市市管干部提任前公示

为在干部选拔任用工作中进一步扩大民主，广泛听取群众意见，把干部选好、选准，根据《党政领导干部选拔任用工作条例》规定，经市委研究决定，对下列同志进行任前公示。

庞峻，男，1959年3月出生，汉族，籍贯江苏海安，中央党校研究生，1977年10月参加工作，1985年5月加入中国共产党。现任中共上海市委合作交流工作委员会委员、副秘书长。拟推荐为闵行区人大常委会主任人选。

公示时间为：2017年7月3日至

中共上海市委组织部
2017年7月3日

陆家嘴地下空间如梦如幻



日前，上海陆家嘴核心区域内4幢超高层建筑之间的地下空间与地下通道正式启用开放，通过这一地下连接工程，市民可以在金贸大厦、国金中心、上海中心和环球金融中心之间方便穿行。

图为陆家嘴地下空间。

本报记者 赵立荣摄

基因组可人工设计，“细胞药厂”可植入体内

合成生物学将带来颠覆性变革

■本报首席记者 许琦敏

人工设计的细胞可在体内定时为患者输送药物；通过基因设计可以控制家蚕、蚊子等昆虫的性别；基因编辑可以使育种速度成倍提升……你可知，这些都是合成生物学带来的神奇改变。

作为第三次生物技术革命，合成生物学将给人类社会生活带来颠覆性的变化。前两次生物技术革命分别是继DNA双螺旋发现所催生的分子生物学，以及“人类基因组计划”所催生的基因组学。记者从昨天在沪闭幕的“第三届合成生物学青年学者论坛”上获悉，几年前还如同天方夜谭的“人造生命”，已开始从实验室走向产业化。

对基因认识不断深入

今年3月，美国《科学》杂志以特刊形式，发表了“人工合成酵母基因组计划”的里程碑式阶段性成果——继2014年美国科学家人工合成真核生物酵母3号染色体后，新的五条酵母人工染色体也被成功合成，来自中国的三个研究团队完成了其中四条的合成任务。

带领实验室完成了其中最长的那条染色体合成的清华大学生命科学学院戴俊彪研究员，在报告后接受记者采访时表示，这一成果显示科学家合成基因的能力达到了一个新的高度，同时也使人类对基因的了解进一步深入。“在合成染色体的过程中，我们发现DNA上还有大量的‘暗物质’是我们所不了解的，而它们和基因的启动、功能增强和削弱，以及DNA的空间折叠等息息相关。”他说，这些无知都限制了我们对基因组的设计能力。然而，不动手合成，就不会对基因组有更深入的了解——从合成基因组，到加深了解，再到提升合成设计能力，一个螺旋形上升的良性循环正在形成。

去年被英国《自然》杂志评为年度十大科学人物之一的中科院遗传与发育生



叶海峰实验室尝试用手机App控制植入小鼠体内的人工细胞分泌胰岛素。(叶海峰实验室供图)

物研究所高彩霞研究员，也来到这次论坛上。她将基因编辑技术CRISPR-Cas9用在植物上，实现了在不遗留外源DNA的情况下，对植物基因进行精确编辑。她认为，作为合成生物学的手段之一，基因编辑为人类了解更多基因的功能、更复杂庞大的基因组提供了很好的技术手段。她的课题组正着手研究小麦基因组——它比水稻基因组的数据量大了很多，结构更复杂，以前因为难度太高而不敢涉猎，现在“研究小麦的春天到了”。

“细胞药厂”呼之欲出

千万别以为合成生物学还只是实验室里摆弄的研究，它其实已经在向实际应用的产业化道路上迈进。

就在两个多月前，华东师范大学的叶海峰研究员在美国《科学-转化医学》杂志上发布了最新成果：他巧妙地结合合成生物学与电子工程学相结合，开发出了一种集糖尿病诊断和治疗为一体的智

能诊疗新系统。

“我们利用合成生物学的方法设计合成了远红光响应的人工定制化细胞，再将这些光控定制化细胞连同一个微小的远红光LED光源移植到糖尿病小鼠体内。”叶海峰说，只要通过手机App控制，就能让体内LED发光，植入的特殊细胞被光一照，就会分泌出胰岛素——这就好像将一个“细胞药厂”送进了人体，在任何需要的时候精确产生药物。目前，他们正在大动物身上进行实验，希望能尽早进入临床——如果这条路径走通，那么人类给药的方式，可能迎来颠覆性的改变。

理论上，由合成生物学带来的“细胞药厂”有可能产生任何药物，但在实际应用中，还有很多问题需要攻克。比如，远程操控体内用药如何达到全自动化、数字化精准？“细胞药厂”可否长期有效？叶海峰的课题组正在不断完善这项技术。他相信，合成生物学与人工智能的结合，将会打开人类对于未来的无穷想象

空间。

其实，比起“细胞药厂”，已经有更多合成生物学技术迈向产业化。论坛主席、中科院上海植物生理与生态研究所王勇研究员介绍，仅在植生所，就已有好几个项目在孵化中。用酵母细胞产生高纯度的药用人参皂苷，就是其中之一。此外，利用合成生物学方法控制家蚕性别，帮助蚕农获得更多产丝量高的雄蚕，也是推进的项目之一。与此类似，控制蚊子性别的合成生物学技术则在我国南方，以及一些南美洲国家推广。

产业化机遇不可错过

合成生物学是难得的几个国内起步较早的领域，只比美国晚了三五年。而且，目前从基础研究来看，中国的实力仅次于美国。站在从基础研究向产业化迈进的关口，中国科学家不禁再次呼吁：希望在鼓励“双创”的大环境下，涌现出更多的高科技中小企业，承接实验室成果，迅速推向产业化。

王勇说，在美国，近几年冒出了数以百计、千计的合成生物学高科技小企业，把技术不断向实际应用推进。英国也已经有了自己的合成生物学发展路线图，已经形成从基础研究、应用研究，到产业化的体系。“相信在十年之内，在这个领域将发展成一个极具潜力的新兴产业。”

他认为，上海在发展合成生物学产业化上，有着得天独厚的优势。上海是国内最早发展合成生物学的地区之一，早在上世纪60年代就诞生了举世瞩目的“人工合成结晶牛胰岛素”。2015年，由中科院合成生物学重点实验室及上海交通大学发起，整合国内主要优势力量，建立了上海合成生物学创新战略联盟。“十二五”期间，上海率先建立起了合成生物学基础、应用研究的平台，形成了雄厚的科研实力，在全国乃至世界上占据了一席之地。“上海建设具有全球影响力的科创中心，或许这将成为亮点之一。”