

中国建筑又添一奇：世界唯一深坑酒店开业

本报记者 高博

11月15日，世界唯一的“深坑酒店”宣布开业。这是上海又一地标建筑。

深坑里的五星级酒店叫“上海佘山世茂洲际酒店”，地平线上2层，地平线下16层，酒店房间能看到瀑布、空中花园和岩壁。坑底积水；在2层水底客房，可隔着玻璃墙看水族馆。该设计出自迪拜七星帆船酒店的建筑师团队。网上有很多美轮美奂的照片。

这本是上海西郊一个废弃多年的采石大坑，百米深，5个足球场大。为修补这块丑陋的伤疤，上海人别出心裁，依托坑壁建酒店。2006年立项以来，深坑酒店一直被上海

市民和全世界酒店爱好者关注。由于“负向施工”太难，12年才完成。一度被许多人怀疑“项目黄了”。

“正常操作放在深坑酒店就是特殊操作。”中建八局深坑酒店项目总指挥沈健说。

岩壁上的曲折栈道曾是唯一通路，运输是难题。“向外倾斜的岩壁无法为电梯提供附着，”攻坚期的项目经理葛乃剑说，“我们大胆尝试在崖壁上立起80米高的立柱，立柱上再搭载运输电梯。”

塔吊混凝土太慢，混凝土远距离向下输送未有先例。项目开始想到“一溜到底”，但首次试验，飞速滑下的混凝土中的石子，像子弹一样将钢板砸出坑，火光四溅。经改良配

方，采用向下77米的三级接力输送成功。全数字化施工依赖的地形图，是激光扫描一次生成的精确的三维模型。

另外，克服了不规则负角度边坡挂网喷浆的困难，土建、机电、幕墙等才得以动工。

为防震，施工者将地质勘测结果和酒店的工程结构设计输入电脑，模拟测试确保抗9级以上地震。

这也是第一家将燃气长距离往下输送（为此研发了新技术）的酒店。

2013年深坑酒店被列入美国国家地理“伟大工程巡礼”。建设方也获得各种大奖。

“深坑酒店本就是对废弃矿坑再利用；所以处处‘绿色’。”沈健说。

南北两段的崖壁采用新颖的垂直绿化；崖壁上曾有鸽子洞，本为矿场存放炸药

的仓库，被改做“水帘洞”，制造80米落差的人造瀑布；崖壁爆破的岩石堆积坑底，施工者实验后将其做成了混凝土；施工钢栈道被改为游客步道，崖壁有攀岩装置满足运动爱好者。

“一个酒店项目做10年非常罕见，过程充满波折，光方案论证就长达7年，”葛乃剑说，“深坑酒店工程量大，但因为它的难和新，我们是摸着石头过河。”

负责施工现场管理的施宇冬说：“整个过程就好像看着自己呱呱啼哭的小孩长成了盛世美颜的少女。”



卧龙湖湿地 迎来大批候鸟

近日，位于辽宁省沈阳市康平县的卧龙湖湿地迎来大批迁徙的候鸟栖息。

图为11月14日在卧龙湖湿地拍摄的候鸟。

新华社记者 龙雷摄

李晓红：工程院助力民营企业冲破技术瓶颈

科技日报深圳11月15日电（记者李大庆）“深圳之所以能够迅速崛起，率先成为创新型城市，以民营经济为主体的创新型企业功莫大焉。民营企业是我国技术创新的重要主体，是战略新兴产业培育与发展的重要因素，是建设现代化强国不可或缺的重要力量。”在15日于深圳举行的“2018战略性新兴产业培育与发展论坛”上，中国工程院院长李晓红介绍了工程院助力民营经济发展的几点做法。

在我国，民营企业在核心关键技术领域“卡脖子”的问题依然突出。工程院努力帮助民营企业冲破技术瓶颈，为其提供科技支撑。李晓红介绍了工程院的三种做法：一是做实院士工作站，结合各地产业能力空间布局，打造一批以民营企业为载体的区域创新高地；二是开展民营企业“院士行”活动，访企问需，研企所难，梳理企业需求，提供科技服务，为持续增强民企核心竞争力提供智力支撑；三是加强技术路线图的顶层设计，瞄

准民企遇到的核心关键共性技术问题，组织一批面向短板技术和前沿技术的专项研究，促进科技型民企创新体系的深入推进。

在提供技术支撑的同时，工程院还打破民营企业的人才藩篱，激发创新活力。作为国家高端智库，工程院积极协助广大民营科技企业制定人才培养规划，发现和凝聚民企中的优秀人才参与工程院的战略咨询研究工作，积极吸纳长期奋斗在民企科研一线、符合条件、德才兼备的英才进入院士队伍。李晓

红特别强调：只要符合遴选条件，工程院对民企科技人员永远不设“卷帘门”“玻璃门”“天花板”！

工程院的院士队伍具有跨行业、跨部门、跨领域的研究优势。工程院依靠这支队伍助力民营企业翻越“三座山”：通过突破技术瓶颈、优化研发体系来融化“市场的冰山”；通过补齐技术短板、推进产业升级来跨越“转型的火山”；通过科技创新的筑巢，引来金融服务的金凤，助力民营企业翻越“融资的高山”。

浙江：让科技特派员付出得到更多回报

科技日报杭州11月15日电（记者江耘）15日，浙江省科技特派员工作十五周年总结表彰会议在杭州举行。浙江省委副书记车俊在会上表示，15年来，科技特派员制度点亮了农村发展的科技之光。未来浙江科技特派员工作要突出供需精准契合，让特派员付出越多得到越多。

2003年，浙江启动科技特派员制度。15年来，该省共派遣个人科技特派员1.56万人次、法人科技特派员25家、团队科技特派员

354个，累计推广新品种新技术14000多项次。如此大量的科技特派员，车俊笑称这是一个“派友”群体。“这些年，科技特派员做给农民看，领着农民干，带着农民赚。”车俊认为，15年来，科技工作者用心、用力、用智参与到扶贫致富事业中。

对于浙江科技特派员工作，车俊总结为五个“特”：特在人才下沉，较好解决了农村人才短缺问题；特在科技下乡，初步打通了科技下乡通道；特在服务农民，有效解决

了种什么才能增收，怎么种才能好致富的问题；特在抱团联合，有效打破了小农经济与现代大生产之间的藩篱；特在因地派人，加快促成了农村“一村一品、一镇一韵”的发展格局。

车俊表示，未来浙江科技特派员工作要突出供需精准契合，要把最优秀的科技人才选派到最需要的地方去。“我们对特派员既要讲奉献，也要讲激励，只有让特派员政治上更有地位、经济上得实惠、社会上得尊

卵子神奇功能：遗传信息可“阅后自焚”

科技日报讯（记者张晔）卵子想要健康成长，需要DNA把“生命的密码”交给尽职的“邮差”——mRNA，再正确地翻译成执行功能的蛋白。记者11月14日从南京医科大学获悉，该校苏友强教授团队研究发现全新基因Marf1及其结构域NYN，能够控制mRNA转录和降解。该成果已发表在最新一期美国科学院院报上。

卵子质量好坏决定着女性的生殖情况，如果mRNA这个“邮差”不稳定、乱送信，会导致一些蛋白表达紊乱，卵子也就不可能健康成长，这就是导致女性不孕、出生缺陷等疾病的重要原因之一。

从卵母细胞成熟到受精后形成早期胚胎的过程中，还要逐渐把来自母体的mRNA“邮差”全部“辞退”——也就是将其全部降解掉，

并最终转录出“属于自己”的mRNA“邮差”。

2012年，苏友强教授发现并命名了该全新基因Marf1，Marf1对于雌性生殖而言是一个非常重要的基因，Marf1蛋白缺失会导致小鼠体内的一些“邮差”——mRNA转录水平大量上调，高于正常水平，致使其卵母细胞无法成熟，也就无法发育成胚胎，从而导致不孕。经历过Marf1突变的卵能够长大，但不能成

重，才能吸引更多优秀人才加进来、留的下、干下去。”车俊表示，要突出政策与市场激励相结合，让科技特派员要名利双收。

要继续用好政策鼓励指挥棒，在工作经费、福利待遇、职称评定等方面予以倾斜。发挥市场机制作用，改变以往科技公益和无偿服务的做法，鼓励科研人员通过技术入股、知识产权入股、领办创办企业等方式与服务对象结成利益共同体，让特派员付出越多得到越多。

就像一颗西红柿，虽然个头能够长大，但永远是青的不变红。近期，苏友强团队与复旦大学麻锦彪教授团队合作又发现，Marf1蛋白中一个非常重要的结构域NYN，就能够降解mRNA。如果让NYN使失去功能，就会产生与Marf1蛋白缺失几乎一样的结果，由此说明Marf1蛋白是通过NYN结构域来发挥降解mRNA功能的。

科研人员表示：“如果冗余的mRNA没有被及时降解掉，堆积在细胞内，将产生负面作用。而一旦Marf1蛋白没了，或是NYN结构域被破坏了，将无法行使降解功能，导致冗余的mRNA仍然存在，从而产生不良影响。”

与皮肤随机变化扰动、消除个体差异方面，徐可欣团队创造性地提出了采用多位置环状接收光谱信号以及差分数据处理的新技术，用于抑制体温波动、皮肤出汗、人机接口变化等干扰因素影响，大大提高了测量准确性；团队还在世界上首次提出了浮动基准点数值等抑制皮肤散射差异影响的新技术，这些新测量技术不仅属国内首创，还先后申请获得两项美国专利授权（同专利已取得中国专利授权）。

目前团队所研制的无创血糖监测仪器，成功实现了进食后2—3小时内连续监测血糖变化曲线，检测误差水平约为0.5—1mmol/L。

新法测血糖可免受针扎之苦

科技日报讯（记者孙玉松）记者从天津大学获悉，该校徐可欣教授团队采用光学技术，开发出了新型人体血糖监测设备，实现了单日无创伤、快速、连续准确人体血糖水平监测。这一研究有望终结糖尿病患者针扎血痛的痛苦，为糖尿病患者的血糖监测治疗带来便利。相关研究成果近日发表在最新一期《生物医学光学快报》上。

人体在摄入食物后，血糖水平会在1小时左右达到峰值，2—3小时后回归正常水平。在此期间，血糖变化会引起皮肤对光的吸收、散射变化，这些光学信号可以间接地反映人体血糖水平，该测量方法的可行性已被国内外学者广泛验证。无创血糖测量是集光学、医学、仪器科学于一体的复杂课题，它不仅需要研制高信噪比水平的光谱检测设

备，更需要解决稳定人机接口、抗人体皮肤随机变化扰动、个体差异校正等测量学难题。从上世纪80年代起世界各国的研究机构就投入该仪器研究，但现阶段均还没有成功可靠的测试仪器问世。

徐可欣研究团队专注无创血糖测量20年，在基础理论研究、测量技术、仪器开发方面均积累了大量成果。针对降低人机接口

科技日报深圳11月15日电（记者刘传书）应用于“世纪工程”港珠澳大桥的“鹰眼”和“哨兵”人脸识别，实现8秒通关，已为全球瞩目。11月15日，北京的卢深视在2018年中国国际高新技术成果交易会上发布又一突破性技术“火眼”。

据了解，卢深视击败NEC、Cognitec等国内外知名人脸识别公司，首次将人脸识别与身份核实技术大规模落地应用于10月底开通运营的港珠澳大桥智慧关卡。全面采用“刷脸通行”，助力港珠澳大桥8秒通关，令这家专注AI人脸识别技术和产品方案的国内初创公司一鸣惊人。

卢深视创始人兼CEO卢磊介绍，港珠澳大桥人脸识别项目，从接触项目、竞标成功到成功交付，团队经过一年的测试和打磨。港珠澳大桥项目在细节的考量上非常严谨，要求在无人值守的情况下实现无感高级别的通关。在防伪功能上，这套技术要求能够抵御照片、视频以及高仿真面具的欺诈通关。“我们在测试中找了市面上几十种不同材质的上百种面具进行一一测试证伪。”卢磊说，“这就是的卢深视真3D人脸识别的优势所在”。

从自然环境中，港珠澳大桥要求白天黑夜都能使用，且精度不能受到环境光、阳光照射的影响。由于人关口岸位于人工岛，处于地下隧道与地上桥梁的交界处，加上入关大厅的建筑物四周玻璃环绕，当正午或下午的光线斜射到大厅时，会出现逆光、侧光等现象，比机场和火车站等场景更复杂。卢磊介绍说：“卢深视是基于三维机器视觉研制的防作弊技术，因此不会受到环境光复杂的影响。”

此次高交会新发布的“火眼”嵌入式三维人脸开发套件，采用散斑结构光技术获取三维人脸数据，内嵌高性能硬件处理平台和强大的人工智能处理算法，具有高扩展性和高集成度，可满足多样化行业需求。与此同时，卢深视还发布了基于“火眼”实现的嵌入式三维人脸验证门禁终端、嵌入式三维人脸验证自助终端，以及嵌入式三维人脸验证桌面终端，适用于智慧社区、金融及银行、闸机门禁等消费类应用场合。

卢磊表示，卢深视以三维机器视觉为技术路线，比传统二维视觉多出一个立体信息（或者说是三维的深度信息），会使整体信息更加丰富。在技术层面，卢深视三维深度感知技术在1080P分辨率5米范围内，精度达到5mm误差，人脸重建

精度保持在平均1.5mm以内，三维人像识别错误率可做到十亿分之一，这些均处于国际领先地位。由来自中科大、中科院、清华等国内外名校的博士和技术精英组成的团队，创业3年就让自己的成果在世纪工程上得到应用，并已经实现“云、端、芯”的技术布局。

共赢：中外企业共建“一带一路”主题词

科技日报北京11月15日电（记者魏剑）国务院新闻办15日就中外企业共建“一带一路”举行中外记者见面会，邀请中国远洋海运、希腊比雷埃夫斯港务局、中国交建、肯尼亚铁路项目、万华化学、宝思德化学等6家参与“一带一路”项目建设的中外合作方介绍相关情况；“共赢”成为会上的主题词。

宝思德化学人力资源和公共关系副总裁贝拉·瓦尔加用“两全其美的联姻”来形容中国万华对宝思德化学的并购，他说，现在在20多名中方中高层管理人员长期在匈牙利工作，“这就像是为我们的年轻管理人才开办了一个管理学院”，他们在这里可以获得更多的国际经验。

万华化学副总裁霍澎涛表示，万华收购宝思德的商业逻辑是“整合了这个行业，同时建立了自己的欧洲基地”。当然过程非常艰难，结果却非常满意：收购价是12.3亿欧元，去年一年税后利润就达到5亿欧元，“从财务回报到战略布局都很成功”。希腊比雷埃夫斯港务局副总裁安吉洛斯·卡拉科斯塔斯透露，比港与中远海运合作，集装箱吞吐量从2010年的88万标箱、排名世界第93位，增加到2017年的415万标箱、排名世界第36位；预计2018年将达到500万标箱，“不久的将来会成为地中海第一大港、欧洲第四大港”。而且还为希腊创造直接就业岗位3100个、间接就业岗位1万个。

今冬我国北方大气污染扩散气象条件整体偏差

科技日报北京11月15日电（记者付丽丽 李禾）15日，记者从中国气象局获悉，近期中国气象局国家气候中心和生态环境部中国环境监测总站针对2018年11月后半月至2019年2月气候趋势和大气污染扩散气象条件组织了联合会商，预测我国北方大气污染扩散气象条件整体偏差。

具体来讲，预计2018年11月后半月影响我国的冷空气活动偏多，京津冀气温接近常年同期，降水偏少2—5成，大气污染扩散条件接近10年平均，较去年同期偏差。汾渭平原气温接近常年同期，降水偏多1—2成，大气污染扩散条件接近10年平均，较去年同期偏差。长三角气温正常，较去年同期偏好。长三角气温正常到偏高，降水偏多2成左右，大气污染扩散

条件接近10年平均和去年同期。

预计2018—2019年冬季，极偏向西半球、欧亚中高纬大气环流总体以纬向环流为主，东亚冬季风偏弱，影响我国的冷空气弱，我国北方地区静稳天气发生概率较高，污染物扩散条件偏差。京津冀大气污染扩散条件接近10年平均，较去年同期偏差。

秋冬季气候趋势方面，预计2018年11月后半月，全国气温呈西冷东暖分布。新疆、西北地区、西南地区北部、华西北部等地气温较常年同期偏低，全国其余大部地区气温接近常年同期到偏高。降水南多北少，江南大部、华南大部、西南地区东部、西北地区西部降水较常年同期偏多，全国其余地区降水接近常年同期到偏少。

发改委：供暖季可足额保障民生用气需求

科技日报北京11月15日电（记者刘园园）随着我国北方地区陆续开始供暖，天然气供应又成为老百姓关心的话题。国家发改委政策研究室副主任兼新闻发言人孟玮在15日召开的新闻发布会上回应，目前已落实的天然气资源量能够足额保障民生用气需求。

记者了解到，总体而言我国全年已落实可供天然气资源量2635亿立方米，比去年增加249亿立方米；各省市市面全面完成全年供气合同以及供暖季供气合同签订，资源全部分解至各地；今年新开工储气项目近100个，预计可形成储气

能力约160亿立方米，比上年增加约35亿立方米以上；管网互联互通工作取得积极进展，南气北送新增供气能力大幅提升；目前主要供气企业已基本完成储气库注气计划。

“今年我国天然气供需虽然处于紧平衡状态，但居民用气可以全额保障。”孟玮此前表示，今年供暖季已落实天然气资源量超过1200亿立方米并分解至各地，其中全国民生用气占比40%左右。为满足民生用气需求，将坚持“民生优先”，并把燃气公交车、出租车纳入民生用气保障范围优先落实和保障气源。

人脸识别技术助港珠澳大桥八秒通关