

## 定向钻井技术“闻着油味打井”

### 最新发现与创新

科技日报北京12月14日电(记者陈瑜)旋转导向和随钻测井是现代石油勘探开发领域的两项革命性技术,可以引导钻头在坚硬的岩石中自由穿行,准确命中地下几千米的气藏。记者14日从科技部21世纪议程管理中心获悉,“旋转导向钻井系统工程化集成与应用”课题日前通过验收,标志着我国成为继美国之后,全球第二个同时拥有这两项技术的国家。

一直以来,海上油气田开发都像在做一道耗时与成本的“计算题”,即如何用最小的成本和最快的速度完成复杂丛式井的开发任务,让海上平台像“八爪鱼”一样获取更大范围的储量开采。

面对这道必须“算准”的难题,承担项目的中海油田服务股份有限公司开发了旋转导向技术,可在旋转钻进条件下实时控制和调整钻井轨迹,完成复杂的三维井眼设计。配套开发的随钻测井技术,可在钻井的同时完成测井作业,准确判断钻进地层。两者结合即可完成地质导向作业任务,即根据钻进地层参数实时调整井眼轨迹,实现“闻着油味打井”的目标。

目前课题研制的随钻测井和旋转导向系统,已成功完成11井次陆地和海上油田工业应用,累计进尺达到15533米,具备产业化条件,将对提高我国复杂油气藏开发能力和降低开发成本起到不可或缺的作用。

相关人士表示,国家863计划海洋技术领域自“十五”以来支持中海油、中石油和中石化三大集团并行开展该项核心技术攻关和系统的攻关,下一步将开展新一代旋转导向和随钻测井系统技术研究,实现国际最先进的高造斜率、垂直造斜、随钻探边、高速率泥浆脉冲遥传等高端技术功能。

## 创新突破“路径依赖”

### ——安徽省合肥市包河区加快转型发展纪实

本报记者 吴长锋

日前发布的《中国中小城市发展报告(2015)》显示,安徽省合肥市包河区三获“全国双百强城区”:综合实力两年跃升9个位次,名列第54位,投资潜力稳居第13位,进一步巩固了“安徽第一城区”的首位度。

#### 增添“新动能”

初冬乍寒。在包河工业园区安凯厂区,一辆车身喷有“北京城市观光车”字样的红色双层巴士格外夺目。这款双层巴士正等待交付给北京的客户。“这款纯电动汽车,是

安凯新近研发的代表,在北京、上海、广州、成都等地颇受欢迎。”安凯汽车主管吴俊介绍,这款电动客车去年研发完成,今年年初投入市场,迄今接到订单已近2000辆。

电驱动系统是纯电动汽车的心脏。今年8月,巨一自动化年产10万套新能源汽车电驱动系统项目开工。“我们是国内第一家研发出P2混合动力电驱动系统并达到欧美标准,将于2016年年底实现量产。”该企业负责人告诉记者,公司研发的一款应用于城市公交、城际客运的电驱动系统,目前已向安凯供应1000台。

在包河,围绕新能源汽车的产业链条逐步完善。不久前,总投资30亿元的国轩新能源落户包河区,增强园区新兴产业的创新动能。区域内拥有安徽江淮汽车、安凯汽车两大新能源整车企业,合肥国轩高科、安徽巨一自动化等汽车零部件企业20余家,涵盖客车、轿车、商用车、专用改装车、动力电池及电池组管理系统、电机、电控和充电设施、建设管理、金融投资等多系列、多品种的新能源汽车产业体系已形成,新能源汽车制造及关键零部件产业集群已具规模。

以新能源汽车为代表的战略性新兴产业,已成为包河区经济增长和产业升级的新引擎。2014年,该区完成战略性新兴产业产值64.7亿元,总量位居城区第一;同比增长15.1%,增速位居城区第二。

包河区发改局负责人告诉记者,预计到2020年,以智能制造为主体的战略性新兴产业增加值50亿元以上,产值200亿元以上;年产新能源客车6000辆、关键总成1.2万套、新能源客车电机及电控系统15万套。

## 老百姓也能坐「蛟龙号」潜海观光

### 载客潜水器「寰岛蛟龙1」试运营

科技日报三亚12月14日电(记者付毅飞)由中船重工702所研制的全球最大型全通透载客潜水器——“寰岛蛟龙1”,14日成为国内首个获得中国船级社(CCS)认证的载客潜水器,并在海南省三亚市投入试运营。

2012年7月,702所研制的蛟龙号载人潜水器在马里亚纳海沟试验海区潜至7062米,创造了世界同类作业型潜水器的最大下潜深度纪录。为了促进国内潜水器领域的发展,702所积极推动蛟龙号科技成果的转化应用。由中国诚通投资为其所属寰岛旅游集团开发了寰岛蛟龙,填补了国内观光潜水器市场的空白,成为“老百姓也能坐上的蛟龙号”。

702所所长翁震平介绍,寰岛蛟龙设计最大下潜深度为40米,可搭载11人。尽管下潜深度无法跟蛟龙号相比,但耐压、密封、生命支持、水下通讯等关键技术,都是由蛟龙号的成熟技术转移而来。

与蛟龙号仅能容纳3人的球形耐压舱不同,寰岛蛟龙的载人舱呈胶囊状,以容纳更多乘客。蛟龙号主任设计师、首席潜航员、寰岛蛟龙总设计师叶聪说,设计团队对寰岛蛟龙的功能、可靠性、持续运行能力等都做了细致考虑。“浅海作业难度并不比在深海小,这里有复杂的流向,而且为满足游客观光需求,要接近珊瑚等复杂的海底环境,这为操控性带来了挑战。”他表示。

叶聪介绍,为提供更好的观景体验,寰岛蛟龙并未采用在金属壳体上开观察窗的传统设计,而是采用全通透设计,利用一段球形有机玻璃和三段圆柱形有机玻璃作为载人舱耐压壳体。这是设计团队首次进行的尝试。

翁震平透露,“寰岛蛟龙2”也即将在三亚交付,后续还有两台产品将出现在广西北海。



12月14日,中船重工702所研制的全球最大型全通透载客潜水器——“寰岛蛟龙1”在海南省三亚市投入试运营。图为“寰岛蛟龙1”搭载乘客缓缓入水。本报记者 付毅飞摄

## 浙江出台《条例》突出发明人收益权和处置权

### 设计发明人可得成果收益60%以上

科技日报杭州12月14日电(记者官建新 通讯员费必胜)14日,记者从此间召开的新闻发布会上获悉,《浙江省专利条例》将于2016年1月1日正式实施。条例突出了发明人收益权和处置权。规定将成果转化权还扩大了主动执法的范围,除假冒伪劣之外,对那些重复侵权、有重大影响的侵权案件,专利行政部门可以依法查处假冒专利、重复侵权、有重大影响的专利侵权案件等行为,主动执法,加大侵权打击力度。

条例更强调对专利的执法性。此次浙江专利行政执法权下放,规定只要符合行政执法条件的县一级行政执法机构,都可以进行专利侵权案件的调查。新条例还扩大了主动执法的范围,除假冒伪劣之外,对那些重复侵权、有重大影响的侵权案件,专利行政部门可以依法查处假冒专利、重复侵权、有重大影响的专利侵权案件等行为,主动执法,加大侵权打击力度。

浙江此次明确了行政和司法的诉调对接。现在浙江知识产权侵权案件,一般在司法程序前,先行调解,调解之后司法确认后执行。诉调对接的执法实践,浙江先行一步。

## 海口高新区:“极简审批”推动项目建设大提速

科技日报讯(记者江东湖 通讯员王媛)12月2日,海口国家高新区按照“极简审批”承诺,一天时间核发了海口市公安局开发区分局指挥中心项目的建筑工程施工许可证,项目随之迅速动工。该项目成为海南省首个实行“极简审批”的项目。

间缩短的诀窍主要体现在三个方面:一是通过做好美安新城的“多规合一”工作,划定统一的建设用地规模控制线、生态控制线、产业区块控制线,可取消项目选址、土地使用、林地占用、水资源利用、文物保护等审批事项,实现以规划代立项。二是管委会统一组织编制美安的全区环境影响评价,水土保持等评价评估,以区域性评估取代单个项目评估,企业入园后不需再进行上述评估;三是通过签订投资合同,节水、抗震等事项不再审批,而是在合同中明确相应的技术规范 and 行业标准。

## 张益:环保“潮”人“垃圾”专家

列群体性事件,是每一个环卫工作者无法回避但又难以诉说的尴尬。他认为,这一方面是垃圾处理设施的达标问题本身做的不够到位、不够透明、信任缺失,从业者应当自省;另一方面是群众对垃圾处理工作不了解,尤其是存在“邻避效应”,这种心理需要从业者的长期努力才能破冰。

展等方面的专家观点和热点资讯,业内影响范围非常广泛。

张益的同事告诉记者,很少人知道,“固废观察”上那些精辟的见解,有的是张益请专家好友撰写的,更多的是他自己忙里抽闲整理的,为此他每天至少花3小时浏览各种资料,搜集重要信息。

最过硬的环保专家

上海的老港填埋场曾经是当地人最怕去的地方之一,恶臭、苍蝇是那里的标志。现在的老港却已经完全变了模样。

## 习近平主持中共中央政治局会议

### 分析研究二〇一六年经济工作

新华社北京12月14日电 中共中央政治局12月14日召开会议,分析研究2016年经济工作,研究部署城市工作,审议通过《关于建立健全党和国家功勋荣誉表彰制度的意见》、《中国共产党地方委员会工作条例》、《关于实施全面两孩政策改革完善计划生育服务管理的决定》。中共中央总书记习近平主持会议。

会议认为,今年以来,党中央、国务院团结带领全国各族人民,主动适应经济发展新常态,妥善应对各种重大风险挑战,牢牢把握经济社会发展主动权,推动经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设和党的建设取得重大进展。我国经济运行总体平稳,稳中有进、稳中有好,完成了今年主要目标任务,使“十二五”规划胜利收官,划上圆满句号,也为“十三五”时期发展顺利开局和到2020年实现全面建成小康社会奋斗目标奠定了坚实基础。

会议指出,2016年是全面建成小康社会决胜阶段的开局之年,做好经济工作十分重要。要全面贯彻党的十八大和十八届三、四中、五中全会精神,加强和改进党对经济工作的领导,统筹推进国内国际两个大局,按照“五位一体”总体布局 and “四个全面”战略布局的要求,牢固树立和贯彻落实创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念,适应经济发展新常态,坚持改革开放,坚持稳中求进总基调,坚持稳增长、调结构、惠民生、防风险,实行宏观政策要稳、产业政策要准、微观政策要活、改革政策要实、社会政策要托底的总体思路,保持经济运行在合理区间,着力加强结构性改革,在适度扩大总需求的同时,提高供给体系质量和效率,提高投资有效性,加快培育新的发展动能,改造提升传统比较优势,增强持续增长动力,推动我国社会生产力水平整体改善,努力实现“十三五”发展的良好开局。

会议强调,2016年经济社会发展要抓住关键点,打好攻坚战。要深入实施创新驱动战略,推进大众创业、万众创新,增强发展动力和活力。要积极推进企业优胜劣汰,通过兼并重组、破产清算,实现市场出清。要帮助企业降低成本,包括降低制度性交易成本、企业税费负担、社会保险费、财务成本、电力价格、物流成本等,打出一套“组合拳”。要化解房地产库存,通过加快农民工市民化,推进以满足新市民为出发点的住房制度改革,扩大有效需求,稳定房地产市场。要扩大有效供给,保持有效投资力度,着力补齐短板。(下转第三版)

## 张益:环保“潮”人“垃圾”专家

如果您关注环保、固废领域,那最该关注的公众号,一定是“固废观察”,每天一期推送的原创文章深入浅出;如果您想找一帮志同道合的环保人士,那一定要通过微信加入“垃圾群”,这里面活跃的都是中国最热心环保的有识之士。

而这些都是上海环境院院长张益的“杰作”。

最有号召力的“群主”

在张益看来,这几年,因为垃圾处理而引发的一系列