

“恐核心理”如何解? “邻避效应”怎么破?

直面核电发展

本报记者 李禾

“核电项目可以建,但别建在我家门口”。这是很多人的心理想法。最典型的例子就是,由于市民的抗议,连云港退出了核废料工厂选址名单。其实,连云港只是近年来我国发生的“邻避事件”中的一起而已。

“公众对核能及核技术利用的信心是源于核与辐射安全、防护的理念。”环境保护部核与辐射安全中心副总工陈晓秋说,天然辐射广泛存在于自然界中,人工辐射也大量使用在医学、工业和农业生产中。

陈晓秋表示,但随着人们对电离辐射的生物效应及对人体健康危害的认识加深,加上原子弹爆炸、美国三哩岛核电站、前苏联切尔诺贝利核电站、日本福岛核电站等核事故的发生,公众“恐核心理”有增无减。他认为,消除人们的“恐核心理”,一方面应加强监管核和辐射安全,另一方面要加大沟通和科普,实现信息公开透明等。

“不要建在我家后院”,往哪建?

上世纪70年代,美国学者厄黑尔首次提出了“邻避效应”的概念,英文直译是“不要建在我家后院”。在邻避设施的选址和建设过程中,附近社区、公众通常持反对态度,这种反对常常是情绪化的,经常通过请愿、游行、诉讼乃至暴力方式阻碍设施修建。

资料显示,邻避设施通常具有满足某种社会需求的功能,旨在为地区或整个国家提供福利,但同时对健康、财产及周边环境存在直接或潜在的影响。如生态系统破坏,视觉和景观损害,声光电污染,引起社区房地产价格下跌和人口迁移等。此外,成本与收益分布不均,即社会中大部分人都可享受到该设施所带来的便利和好处,但大多数环境和经济成本集中在设施周边地区,由附近的公众来承担。成本与收益的不对称分布,容易引发矛盾,让设施附近的居民或组织感觉不公平。

就如核电站的选址。据核电专家介绍,由于核电站选址对人文环境、对地质、地理、水文、气象等自然条件的严苛要求,世界范围内,核电站厂址都是稀缺资源。

我国在上世纪七八十年代,由国家核安全局和原电力部、核工业部联合进行了首次核电站厂址的全国普查筛选,基本摸清了核电站厂址的家底。虽然这不意味着永无新资源再发现,但可以肯定的是,在首次资源摸底基础上,不会有太多的增加和变化。

想建核电站的话,可选择的余地很小,怎样才能让周边的公众接受呢?

从神秘到公开 从博弈到共享

“核能利用方面,我国和许多国家一样,采用了国际原子能机构的标准,是一致的安全与防护方法,完备的安全与防护框架。”陈晓秋说,基于保护人类和环境“基本安全目

标”,确保设施的运行和活动的开展能够达到合理可行的最高安全标准。

“此外,还需要加强与公众的沟通和科普,信息更公开透明,消除公众的误解等。”陈晓秋说。

以大亚湾核电站为例,项目方为加强与公众的沟通与交流,专门成立了“核安全咨询委员会”,主要由香港社会专业人士、知名人士和意见领袖组成,每年召开会议,沟通大亚湾项目相关信息,接受委员咨询和建议。科普宣传也从“应急式”向“常态化”转变,由于核电等项目专业性、神秘感导致无力感,加剧公众的非理性焦虑。科普宣传不但突出专业性、权威性,实事求是,还通俗、贴近日常生活;信息公开从“法定公开”向“全程公开”转变,在引入监督中构建信任体系。大亚湾核电站建立了国内首个向公众开放的核电站安全信息公开平台,与机组同时投入运行;所有运行事件在两个工作日内公开,接受广泛的外部监督和公众监督等。

中国城市建设研究院副总工徐海云认为,项目还要从“博弈型”向“共享型”转变,建立更完善的利益补偿与平衡机制。“如台湾很多垃圾场建成花园式的,还建了健身房、游泳池等,垃圾场附近居民免费使用。通过种种优惠和便利措施,让垃圾场等项目周边居民感到实惠,感到这些项目与自己生活是和谐的。”

国外应对“邻避效应”的策略

其实,“邻避运动”不仅发生在我国,国

外也频频出现,如美国尤卡山核废料处置项目选址超25年至今未获建造许可证,英国高放废物处置场选址至今未获实质性进展等。

法国超过75%的电力供应来自核电,在让公众科学认识、接受核电,应对“邻避”方面,法国积累了丰富经验。

纵观法国的经验,赢得公众对核电等项目的信任与支持是一个漫长、渐进的过程,需要开放透明的态度、不断完善法律体系及强有力的监管机制。

据悉,法国在2006年颁布《核透明与核安全法》,法国最主要核安全监管机构——核安全局也被赋予独立监管机构的法律地位,不隶属于任何政府部门,独立监管法国民用核设施安全和辐射防护,实施事故调查和应急管理。每年向议会提交核安全评估报告并为政府相关法律法规制定提供专业建议、保障从业人员、公众健康及环境不受核能利用活动的危害等。

法国《核透明与核安全法》还明确规定,公众有权准确、及时获取与核项目相关的信息,任何核项目开展都必须与公众沟通。

据统计,自2002年以来,法国核安全局每年在其网站发布700多份监察报告供机构和公众查阅。该机构还通过公共信息中心、官方网站和多个社交媒体平台向公众普及核知识,组织展览、电影放映和研讨会,接待民众访问等。

(科技日报北京1月17日电)



红火剪纸迎新春

春节临近,河北省阜城县崔庙镇陈集村的剪纸专业户加紧创作各式各样以生肖“鸡”为主题的春节剪纸艺术品,供应各地节日市场。

河北省阜城县剪纸已有200余年历史,是华北地区民间剪纸集散地之一。目前,阜城县剪纸产业从业人员达万余人,年产值超亿元。

图为1月17日阜城县陈集村的一名剪纸艺人在展示创作的鸡年剪纸作品。

新华社记者 朱旭东摄

中科院支持拔尖科学家

科技日报讯(记者李大庆)1月12日,中科院启动了前沿科学重点研究计划。未来5年,中科院将以超过10亿元经费的力度,稳定支持一批拔尖科学家,期望能产出重大的原创性科研成果。

中科院启动的前沿科学重点研究计划,是力图冲击国际一流甚至国际顶尖水平的基础科学问题,做出具有国际顶尖级的重大原创工作,进一步夯实中科院前沿与交叉科学的研究基础。中科院院长白春礼说:“从我院近70年的建院历史来看,一些重大的原创成果和为国家发展做出重大贡献的科技成果,都是经过我院几代科学家努力,经过几十年的奋斗形成的,这些成果的源头就是杰出科学家们的科学思想和不懈的努力。这个计划是雪中送炭,不是锦上添花。”

远望号船队喜迎“开门红”

科技日报南京1月17日电(记者张强通讯员魏龙)17日下午,圆满完成通信技术试验卫星二号等5次海上测控任务的远望6号船顺利停靠中国卫星海上测控部码头。这标志着远望号船队2016年度航天测控任务圆满收官后,新年度任务喜迎“开门红”。

据了解,2016年,远望号船队9次远望大洋,圆满完成了包括天宫二号和神舟十一号载人飞行在内的13次海上测控任务,3艘次海上作业近600余天,安全航行12万余海里,相当于绕地球赤道5圈多。年度任务密度再创新高,海上作业时间和总航程打破船队历史纪录。

远望21号、22号火箭运输船加入“远望家族”后,首次执行首飞火箭海上运输任务,为长征七号、长征五号任务的全局胜利作出了突出贡献,同时也标志着我国大型运载火箭的海上运输能力日趋成熟。

食药监总局:逾三成不合格样品超量使用添加剂

科技日报讯(记者付丽丽)“在2016年抽检中,不合格产品主要问题是超范围、超限量使用食品添加剂,占不合格样品的33.6%。”1月16日,在国家食品药品监督管理总局召开的新闻发布会上,该局副局长郭文奇说。

郭文奇表示,当前我国食品安全形势总体平稳,去年总体抽检合格率为96.8%,与2015年持平。除超量使用添加剂之外,存在的其他问题有:一是微生物污染,占不合格样品的30.7%,其中因致病性微生物导致的不合格样品占此类不合格的25.6%;二是质量指标不符合标准,占不合格样品的17.5%;三是重金属等元素污染,占不合格样品的8.2%;四是农药兽药残留不符合标准,占不合格样品的5.5%;五是生物毒素污染,占不

合格样品的1.1%;六是检出非食用物质,占不合格样品的0.7%;七是其他问题,占不合格样品的2.7%。

数据显示,2016年食药监总局在全国范围内组织抽检了25.7万批次食品样品,总体抽检合格率为96.8%,与2015年持平,比2014年提高2.1个百分点。

具体来看,大宗日常消费品抽检合格率总体保持较高水平,粮食加工品为98.2%,食用油、油脂及其制品为97.8%,肉、蛋、蔬、果等食用农产品为98.0%,乳制品为99.5%。

其次,社会关注度较高的婴幼儿配方奶粉共抽检2532批次,其中有0.9%的样品不符合食品安全国家标准,0.4%的样品符合国家标准但不符合产品包装标签明示值。

郭文奇表示,从2014至2016年抽检情况看,调味品、饮料、水果制品、蛋制品等9类的抽检合格率逐年升高。一些社会关注度较高的品种和指标,如乳制品和婴幼儿配方食品中的三聚氰胺、小麦粉中的黄曲霉毒素B1等,三年抽检样品均全部合格;花生油中的黄曲霉毒素B1、水果干制品中的菌落总数、餐饮自制发酵面制品中的甜蜜素等抽检合格率逐年提高。

针对抽检发现的问题,2016年,总局组织各地食品药品监管部门共处置生产经营单位9264批次,罚没总额达1.2亿元,下架封存不合格食品428.2吨,召回326.9吨。食品安全监督抽检和处置信息由各级食品药品监管部门按照规定向社会公布。

(上接第一版)中国减贫事业的巨大成就,使全球经济增长更加包容。中国改革开放持续推进,为开放型世界经济的发展提供了重要动力。中国人民欢迎各国人民搭乘中国发展的“快车”、“便车”。

习近平强调,中国经济长期向好的基本面没有改变。我们将不断创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念指引下,不断适应、把握、引领中国经济发展新常态,统筹抓好稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险工作,推动中国经济保持中高速增长、迈向中高端水平。中国将着力提升经济增长质量和效益,不断激发增长动力和市场活力,积极营造宽松有序的投资环境,大力建设共同发展的对外开放格局。

习近平指出,我提出“一带一路”倡议3年多来,已经有100多个国家和国际组织积极响应支持,40多个国家和国际组织同中国签署合作协议,“一带一路”的“朋友圈”正在不断扩大。中国企业对沿线国家投资达到500多亿美元,一系列重大项目落地开

花,带动了各国经济发展,创造了大量就业机会。“一带一路”倡议来自中国,但成效惠及世界。

习近平宣布,今年5月,中国将在北京主办“一带一路”国际合作高峰论坛,共商合作大计,共建合作平台,共享合作成果,为解决当前世界和区域面临的问题寻找方案,为实现联动式发展注入新能量,让“一带一路”建设更好造福各国人民。

习近平最后强调,人类文明进步历程从来没有平坦的大道可走,人类就是在同困难的斗争中前进的。再大的困难,都不可能阻挡人类前行的步伐。遇到了困难,不要埋怨自己,不要指责他人,不要放弃信心,不要逃避责任,而是要一起来战胜困难。历史是勇敢者创造的。让我们拿出信心,采取行动,携手向着未来前进。

演讲中,全场多次响起热烈掌声。

施瓦布表示,在当今世界充满复杂因素和不确定性的背景下,习近平主席这次到访世界经济论坛年会并发表演讲具有特

别重大的历史意义。习近平主席的演讲表明,中国将继续作为增长的关键力量在世界经济中发挥引领作用,并致力于推进战略性的改革进程;展示了中国将继续推进全球治理改革,致力于推进全球化。习近平主席的演讲向世界传递了重要信息,注入了正能量,给我们带来了新的令人鼓舞的信心。中国梦和世界梦是相通的。各利益攸关方也应团结起来,共同承担起改善世界的责任,为实现更加健康、绿色、富足、和平的目标而努力。

世界经济论坛2017年年会主题为“领导力:顺势而为、勇于担当”。近50位国家元首或政府首脑及来自政治、工商、学术、媒体等各界人士约1700人出席开幕式。

王沪宁、栗战书、杨洁篪等出席开幕式。开幕式前,习近平同洛伊特哈德、塞尔维亚总理武契奇、斯里兰卡总理维克勒马辛哈、孟加拉国总理哈西娜等亲切交谈。习近平16日晚从伯尔尼乘专列抵达达沃斯,施瓦布前往达沃斯多美火车站迎接。

充换电不便,这一困扰电动汽车大规模普及的最大难点,正在悄然发生质变——随着北京天桥艺术中心电动汽车快充站17日正式投运,首都五环路以内的核心城区已基本形成服务半径1公里的充电网络。此举意味着,北京市可能率先突破了电动汽车大规模普及的临界点。

让电动汽车便捷性接近传统燃油汽车

多年来,业内外有关电动汽车发展模式、技术路线等重大议题颇多争议,但在“什么是电动汽车大规模普及的临界点”上达成两项基本共识:20分钟(甚至更短)以内充电时间,城市核心区3公里半径以内充换电网络布局。

这一临界点的确立,实际上基于已成型数十年、乃至上百年“汽车社会”的用车习惯——开车快没油了,三五公里内必有加油站;三五分钟内加满油,门到门、点对点,一车行遍天下。强行改变大多数人的习惯既然是不现实的,唯一能做的就是,让电动汽车的便捷性接近、达到、甚至超过传统燃油汽车,给人们更好的用车体验。

而临界点的到来,以往业界最乐观的估计,至少在5年之后。

运用最新充电技术 充电时间缩短一半

在让电动汽车便捷性接近传统燃油汽车方面,这很可能是迄今最“接近”的一次。

17日投运的北京天桥艺术中心电动汽车快充站位于该中心地下3.4层停车场,共配置100台直流快速充电桩,是目前首都核心区规模最大、服务能力最强的公共充电站点。

国网北京市电力公司营销部主任史景坚介绍:“这个站的充电桩均采用最新的60千瓦快充技术,充电能力更强,充电效率比以前的快充桩提高了近1倍。”

记者在现场看到,一辆搭载47.5千瓦时额定容量电池组的国内主流电动车型比亚迪“秦”EV300,充满用时不到40分钟;“考虑到绝大多数情况下车主都不会等到电量耗尽再充,通常实际充电时间仅需15到20分钟,即可完成普通电动乘用车的电量补给”,一次续航200公里以上,完全可满足用户市内出行之需。

针对“快充会不会伤害电池、降低电池寿命”等公众关注问题,史景坚表示,最新快充技术主要是增大了单位充电容量,不会对电池有任何损害;现有国产及进口主流电动车型均支持快充方式。“一辆电动汽车即使一辈子都只用快充,也没有问题”。

电动车主出行只会越来越方便

“充电15到20分钟,一次续航200公里以上”,好是好,但跨省出行怎么办?

电动汽车续航里程短这一最大软肋,同时也是用户最大痛点,解决之道在于高速公路充电设施布局点多、面广,还要尽快。史景坚介绍,目前在进出京的11条高速公路的22个服务区,都已建设投运了快速充电桩,充电桩数量达到100台。而国家电

他留下一座巍峨的高山

(上接第一版)因严禁拍照记录,他就围着这台发动机反复观察,尽量用脑子记录每一个细节,一出场馆便飞快地凭记忆把一切记到笔记本上,关键之处还勾画出草图。临睡前,张恩和突然感觉到几个关键构造没有注意到结构尺寸,硬是赶在第二天回国前,一大早又跑到离驻地很远的展览现场,用手掌比划出实际尺寸。

在中国航发动动力所党委书记吴文生眼里,张恩和自己就是一台发动机,没有停歇的时候。“夜晚,人们总看见他办公室明亮的灯光;总装厂挑灯夜战的员工,也经常听到他温暖关切的话语;试车台的同志们说,张恩一来,身上的疲倦就没有了。”

他眼光超前,在充分科学的论证下,果断提出为“太行”选择合适的试飞平台。

他身先士卒,为验证发动机在结构上是否符合装机要求,亲自爬上2米多高的试验台把附件一个个摆上去,不小心摔倒昏迷,醒来第一句话就问发动机装机情况。

他指挥若定,在试车台上,面临漏油故障可能导致巨大损失的风险,他沉着冷静,给操作工程师吃了颗“定心丸”。

冬去春再来,一年又一年。在张恩和的带领下,广大参研人员拼搏创新,集智攻关,打破了国际上的严密封锁,攻克了多项重大技术关键。

2005年6月,当首架配套“太行”发动机的战鹰试飞着陆后,张恩和饱含泪水,紧紧握着试飞员的双手,久久不愿放开。

只要“太行”成功,这一生就没白过

“我一辈子无所求,只要‘太行’成功,这一生就没有白过。”始终把自己和“太行”连在一起的张恩和,总保持着忧患意识,不能让发动机有任何闪失。

北京服务半径一公里的充电网络形成 电动汽车大规模普及或提前到来

本报记者 瞿剑

网方面的信息显示,更大范围的高速路充电设施布局亦在加快实施中。

他透露,截至2016年12月,国网北京电力在全市范围内共建成各类充换电站800余处,充电桩1万余台。其中,公共充电站点700余个,充电桩近6600台,主要分布在地铁P+R停车场、大型商超公共停车场、铁路交通枢纽、首都机场、景区公园及文化娱乐聚集区等充电需求旺盛区域;其中五环以内的核心城区充电站达到300座,占比接近40%。

而公共充电站,除天桥艺术中心之外亦有更多选择,包括房山燕山轻轨站停车场、昌平霍营地铁站停车场等交通枢纽,石景山区沃尔玛山姆会员商店、亦庄开发区城乡世纪广场等大型商超公共停车场,国家大剧院等文化娱乐聚集区的22个服务区,都已建设投运了快速充电桩,充电桩数量达到100台。而国家电

(科技日报北京1月17日电)

沈阳冬夜,经常是零下几十度。一次常规低温试验,为等一个合适的温度,60多岁的张恩和坚持和大家等通宵,期间还不停地到室外查看温度计,直到凌晨5点盼来要求的温度为止。

2003年春季,正值“非典”严重时期。一天深夜,远在几千里外的四川江油传来急讯,“太行”在高空台试验现场出现了问题。得知消息后,张恩和心急如焚,不顾劝阻,态度坚决地要与时任所长李勇、党委书记陈锐乘汽车去现场解决故障。经过38个小时连续颠簸,车一到江油他便直扑涡轮院高空台试车现场工作,把在场所有人员感动得热泪盈眶。

历经18个春秋,数不清的心血和泪水。张恩和带领团队突破了几十项重大技术关键,攻克了上百个技术难关。

2005年12月28日,太行发动机通过设计定型审查。

2006年3月,“太行”正式批准设计定型。这标志着我国在自主研发航空发动机的道路上实现了从中等推力到大推力,从涡轮到涡轮,从第二代到第三代的三大历史性跨越,是我国航空发动机发展史最具标志性的重大成果。

2007年,“太行”发动机工程荣获国防科学技术进步奖特等奖,2009年又与某型飞机工程共同荣获国家科学技术进步奖特等奖。

“除了吃饭睡觉,就是干发动机。”这是张恩和留给大家印象最深的一句话。2016年1月,张恩和离开工作岗位,但对发动机事业的追求并没有停止,在去世前几天,他还作为评审组长,带病参加在四川江油召开的某型发动机排故攻关评审会。

巍巍太行,天下之脊;中国第一台大推力涡轮风扇发动机“太行”,这座张恩和留下的巍峨高山,正激励着后来人勇于攀登,勇于超越。