■新春走基层

海浪起伏潮 点亮斋堂岛

——青岛市黄岛区海岛居民用上绿色电能

本报记者 王建高 本报通讯员 韩 丽

青岛市黄岛区琅琊镇政府驻地夏河城东南9.5公里，与琅琊台隔海相望，有一个美丽海岛——斋堂岛。

这个仅为0.46平方公里、有378户居民的小岛，传说是秦始皇的母亲吃斋念佛、安度余生的地方。如今，这里因为担负着国内首批海洋能可再生资源的试点，而备受国内外关注。

1月27日，黄岛区委常委、常务副区长李红兵对搭乘渔船登上斋堂岛的记者说，从现在起，斋堂岛上1000余以养殖、打渔为生的居民，摆脱了以往的“海上高架电缆”，用上清洁、绿色、稳定的新型海洋能源。

我国北方最大的海洋能利用综合示范基地——“500千瓦海洋能独立电力系统示范工程”，正在这古老的海岛顺利推进。

10千瓦级波能发电装置成功投放

一周前的1月20日，“10千瓦级组合型振荡浮子波能发电装置”在斋堂岛海域成功投放。这是继去年我国首台100千瓦潮流能发电装置被成功安装在斋堂岛海域，开始正式发电后，又一种利用海洋能源发电的装置投入使用，标志着黄岛区“500千瓦海洋能独立电力系统示范工程”进入新的阶段。

“500千瓦海洋能独立电力系统示范工程”，包括300千瓦潮流能发电装置、50千瓦太阳能发电装置和150千瓦风能发电装置。李红兵说：“该项目将成为中国北方最大的海洋能利用综合示范基地，建成后每年可提供65万度发电量。”

这项示范工程总投资6000万元，是国家海洋局海洋可再生资源专项资金资助项目，由中海石油研究中心承担，联合中国海洋大学等科研机构共同实施。

有波浪起伏就有源源电流

记者在斋堂岛南部海域看到，“10千瓦级组合型振荡浮子波能发电装置”，是一个钢铁平台，使用潜浮体配合张力锚链进行海上安装定位，振荡浮子漂浮在海面，随着波浪浮动。

“此次10千瓦级波能发电装置目前是一个测试项目，发电后将用于自身的消耗。”主要研制者中国海洋大学工程学院院长史宏达教授说，我国近海的波浪具有短周期、小波高、低能流密度等特征，该装置设计了组合型的波浪能摄取机构，利用组合式陀螺体型振荡浮子与双路液压系统，把波浪能转化为电能，这一技术，中国海洋大学拥有完全自主的知识产权，解决了以往多数传统装置“小浪不发电、大浪易损坏”的弊端，以及涨落潮导致的工作时间短的难题，可以在大潮差海域实现24小时全天候自主控制运行发电。

记者现场了解到，这套装置配有全自动在线控制与检测系统，可在百公里外的中国海大校园内对装置的工作状况、运行性能等实时监控，做到了无人值守与远程遥控。同时，该装置所有活动部件的更换维修均可在海上操作完成，维护成本低，安全可靠。

“该装置的试运行发电，标志着青岛市在国内波浪能阵列化开发与工程应用领域内率先取得了实质性突破，将对我国波浪能资源的低成本、规模化开发利用奠定重要基础。中国海洋大学研究团队还将开发200千瓦级的大型波浪能发电装置。”史宏达说。

为解决海岛用电提供范例

距离陆地1400米的斋堂岛，上世纪90年代才通过“海上高架电缆”用上了电。但遇到风大浪急天气，斋堂岛的夜晚就“忽明忽暗”了。

“高架电就怕大风天气，断了往往好几天通不上，维修难度太大。”斋堂岛村村主任肖圣荣说。

环岛的大海，起伏的海浪，是斋堂岛居民最大的资源优势。建设海洋能利用综合示范基地，解决了斋堂岛居民祖祖辈辈用电难的问题。

史宏达说，中国海洋大学研究团队还将开发200千瓦级的大型波浪能发电装置。投入使用后，将并入斋堂岛海洋能综合示范基地发电网。只要有海面起伏，就有源源不断的电流，向该岛提供真正绿色环保的电力。

黄岛区科技局阚志强说：“其积极意义首先是开发海岛。很多海岛因距岸较远，电缆建设维护成本过高而难以开发。海上综合油气钻井平台的供电，也是个老大难问题。这个项目，就是要为解决海岛用电、海洋油气平台用电提供一个范例。”

（科技日报青岛1月27日电）

百年老寨里的生态园

王 珺 本报记者 乔 地

亭廊竹榭、小桥流水、曲美古树、徽派建筑……冬日暖阳里，走进河南正阳县傅寨乡付寨村百年老寨的新建生态园，耳目一新。但古寨生态园建造者赖大利有一个心结：“百年古寨历经沧桑，是前人留给我们的宝贵遗产，不加以保护将消失殆尽。”

今年48岁的赖大利是付寨古寨村村民，而且往上几辈都在古寨里。百年古寨为清嘉庆年间大商人付山云所建，素有“七道海子八道门”之称，史称“中原第一寨”。随着时光变迁，古寨只剩下一些遗址。近年来，老寨里只剩下几户孤寡老人，更显荒芜和破落，古迹毁坏也越来越严重。

赖大利看在眼里急在心上。高中毕业的他，前些年南下打工，见识了当地一些古村风景名胜及集旅游和休闲娱乐为一体的乡村生态园。这让他有了想法：回家维护百年古寨，在老寨基础上建古寨生态园，发展具有中原古寨风貌的观光旅游和休闲娱乐的乡村农家游，擦亮“百年古寨”这张名片，也让外出的游子记得住乡愁。

2012年初，他回乡和三个兄弟商定，把兄弟几家在古寨外围的老宅子和土地集中到一起开发，规划建造占地30亩的古寨生态园。他们到安徽、江苏马鞍山、郑州樱桃沟等地参观考察园林风景建设，请身为北京美院书协会员的五弟赖飞结合古寨原型风貌，设计了古寨生态园建造规划图。

2013年，赖大利带动兄弟几个筹集投入380万元，开发建造古寨生态园。他们购进了女贞、白果、银杏、皂角、橡树、香樟、蒲榆等80多棵古树，移栽了花木和青竹，建造了古屋群、徽派水乡高脚楼，修建了垂钓亭台，收集了石鼓、石磨、石门档、老纺车、织布机、古马槽、土犁耙等民俗老物件，力争把生态园打造成集民俗文化和休闲赏心为一体的乡村旅游生态园。

■简 讯

四艘神舟号返回舱齐聚中国科技馆

科技日报讯（记者**李大庆**）四艘神舟号返回舱、航天员在太空授课的实验教具、舱内航天服、长征火箭发动机等珍贵实物，如今全都聚集在北京中国科技馆内，与青少年和公众见面。由中国科技馆主办、中国载人航天工程办公室协办的“中国梦科技梦——航天主题科普展览”已正式对公众免费开放，这是中国科技馆送给公众的一份春节礼物。

本次展览以梦为线索，通过梦系飞天、逐梦苍穹、梦系神舟、撼天神箭、人在太空、惠及民众、追梦人、约会嫦娥八大主题，将航天科技、航天史与航天工作者的故事有机结合，以实物、模型与互动展品为手段，展示我国航天事业20年来所取得的伟大成就。

本次展览截止日期为2月24日，除夕到初二闭馆，其他时间均免费对公众开放。

大庆西站结束旅客排队购票历史

科技日报讯（通讯员**张龙 郑人杰** 记者**李丽云**）记者1月28日从哈尔滨铁路局大庆车务段获悉，春运期间，大庆西火车站安装了排队叫号机，旅客取号后可以享受类似在银行取款那样“坐等买票”的服务体验了，结束了火车站“长龙排队购票 ”历史。

今年春运以来，大庆西站售票大厅秩序井然，往年排长龙的情况不见了，看到的都是旅客们悠闲地坐在椅子上等候买票的场景。据了解，大庆车务段为满足旅客出行需求，创新售票管理方式，借鉴银行、电信等其他窗口行业的叫号服务模式，在大庆西站售票厅内安装了两台排队叫号机和100个舒适的航空座椅。旅客进入售票厅后，在铁路工作人员引导下从叫号机上提取顺位小票，到等候区就座等待，服务号码等信息会显示在售票窗口上方的LED显示屏上，听到语音播报后，旅客就可到指定窗口办理购票业务。

浙江缙云光伏产业迎来发展的“春天”

科技日报讯（**苏锋**）近日，浙江丰圣电器有限公司光伏发电控制开关顺利合闸，仪表各项数据指标显示正常，成为缙云第一家成功并网发电的企业，也为缙云积极谋划建设首批光伏发电应用示范县开了个好头。

据悉，该企业是太阳能电池板的生产企业，也是缙云第一个申请光伏并网发电的企业。作为缙云县光伏发电的试点企业，在国家政策的指导下，迎来了光伏产业发展的大好时机。2013年申请一期装机容量32.9千瓦，该项目总装机容量500千瓦，发电量意向消纳方式为自发自用，余电上网。预计年发电能力5万千瓦时左右。

如今，浙江缙云光伏产业迎来发展的“春天”，光伏作为绿色新能源将会走进更多的用户，也必将产生更大的经济和社会效益。

1月28日，满载福州乡亲深情厚谊的1029盏各色中华传统花灯从黄岐港装船运往马祖，为马祖乡亲送上新春的祝福。这批花灯将在马祖“两马同春闹元宵”灯会上展出。“两马同春闹元宵”灯会至今年已是第12届。图为连江县黄岐边防派出所民警在黄岐港装运花灯。

新华社记者 **张国俊**摄

北京发布新政鼓励购买新能源汽车

财政补助不超过销售价格60%

科技日报北京1月28日电（记者**刘晓军 韩义雷**）北京市今天正式对外公布《北京市示范应用新能源小客车管理办法》。

按照管理办法，北京市财政补助参照财政部、科技部、工信部、发改委颁布的《关于继续开展新能源汽车推广应用工作的通知》相关内容，按照国家和北京市1:1的比例确定补助标准。财政补助总额最高不超过销售价格60%。北京市财政补助对象是消费者，消费者按照销售价格扣减补助后支付。

为改善首都空气质量，培育战略性新兴产业，北京提出力争2017年底新能源汽车示范应用规模达到17万辆。北京市户籍人员，驻京部队现役军人和现役武警，持有有效身份证件并在京居住一年以上的港澳台居民、华侨及外籍人员，持有有效《北京市工作居住证》的非北京市户籍人员，持有北京有效暂住证且近五年(含)连续在北京缴纳社会保险和个人所得税的非北京户籍人员，名下没有在北京登记的小客车，持有效机动车驾驶证，可以申请指标。

按照规定，符合摇号条件的单位和个人申请新能源小客车指标，不可同时申请传统小客车摇号。新能源汽车指标单独配置。申请数量少于当期示范应用指标配额，直接配置；申请数量超过当期示范应用指标配额，摇号配置。2014年北京指标分配为个人1万辆，单位1万辆。今年首月新能源小客车购车摇号通过审核人数已有1771个，申请个人共有731个有效编码、单位共有1040个有效编码。

为加快新能源汽车推广示范应用，管理办法明确规定，北京市科委负责推动新能源小客车技术进步，并协调相关委办局推进示范应用；北京市发改委负责推进充电设施建设；北京市经信委负责对参与示范应用的生产企业及产品进行审核、备案；北京市财政局负责财政补助资金的安排和监管；北京市交通委负责新能源小客车指标申请受理、组织审核；北京市公安交通管理局负责新能源小客车牌照核发；北京市质监局负责产品符合性检验和不定期抽检。

据悉，今年2月北京还将发布第一批示范应用新能源小客车车型目录。

贵州：大力发展高新技术产业

科技日报讯（记者**刘志强**）在1月24日召开的贵州省科技工作会议上，副省长何力强调，今年贵州科技工作将重点深入推进实施创新驱动发展战略，全面深化科技体制改革，大力培育和发展高新技术产业，加快重大科技创新平台的布局和建设，落实各项鼓励创新的政策措施，切实做好科技招商工作，确保完成高新技术产业产值2100亿元、科技进步贡献率达到44.5%这两项硬指标。

何力表示，今年贵州科技工作面临国家对贵州科技发展的支持力度持续加大，省委、省政府把实施创新驱动发展战略、推动科技与经济结合作为落实主基调、主战略的重要抓手强力推进，贵州深入实施的工业强省主战略和推动产业转型升级，为科技创新提供了广阔前景等三大有利条件。

何力强调，要重点关注高新技术产业产值、科技进步贡献率、具备基本科学素质公民比例等五项指标，切实抓好六项具体工作。首先是加强企业创新主体培育，启动实施创新型领军企业培育计划，加强重点领域共性关键技术研发运用，加强高新技术产业化园区（基地）建设，大力培育和发展高新技术产业，完成省政府提出的全省高新技术产业产值2100亿元的发展目标。二是全面深化科技体制改革，充分激发广大科技人员积极性，进一步完善产学研协同创新机制，加快科技行政管理职能转变，提高财政科技资金使用效率。三是加快贵州科学城、中关村贵阳科技园等重大科技创新平台的布局和建设。四是力促省委、省政府近年出台的一系列推动科技创新创业激励政策和奖补措施落实到位。五是强化知识创造及应用和保护、科技与金融结合等方面的科技创新服务。六是切实做好科技招商工作，力争年内签订和落地实施一批科技招商引资项目。

习近平春节前夕冒严寒踏冰雪慰问边防官兵

（上接第一版）

离开哨所，习近平乘车前往连队驻地。官兵们听说习主席要来看望，在宿舍楼前排好整齐的队伍，欢迎习主席到来。在宿舍楼二楼情况室，连长宝林向习主席汇报了连队建设和边境管控情况。随后，习近平视察了连队学习室、活动室和官兵宿舍。

不知不觉午饭时间到了，习近平来到连队食堂，同官兵一样拿起餐盘，在自助餐菜台上打好饭菜，同战士们一起用餐。他边吃边同战士们拉起了家常。习近平听到战士们到部队后都有了很大进步，感到十分欣慰。室外冰天雪地，屋内暖意融融，战士们脸庞涌现出发自内心的喜悦和幸福。离开食堂时，习近平夸奖连队的伙食很好。他语重心长地对炊事班的战士说，希望你们不断提高厨艺，让执勤归来的战友能吃上可口的饭菜。

午餐后，习近平高兴地同全连官兵合影留念。他深情地说，你们战天斗地，爬冰卧雪，戍守边关，确实很不容易，体现了边防军人的报国情怀和奉献精神。有你们站岗放哨，全国人民都觉得很踏实，可以集中精力把改革开放和现代化建设搞上去。我为英雄的戍边官兵感到骄傲和自豪。

习近平要求大家坚守战斗岗位，履行光荣使命。他强调，为了祖国和人民和平安宁，必须建设巩固的边防。作为新时代戍边军人，使命光荣，责任重大。习近平希望大家深入学习贯彻强军目标，抓好思想政治建设，坚定理想信念，弘扬“北疆卫士”精神，坚决听党的话、跟党走，矢志扎根边防、守卫边防、建功边防。坚持执勤训练一体化，提高管边控边能力，有效履行卫国戍边职责。发扬光荣传统和优良作风，密切官兵关系、兵兵关系，充分发挥党支部战斗堡垒作用和党员先锋模范作用，把连队建成坚不可摧的战斗集体。认真执行党的民族宗教政策，维护军政军民团结和民族团结，为促进边疆地区经济社会发展、社会和谐稳定贡献力量。习近平要求各级关爱边防官兵，千方百计为他们排忧解难，为官兵成长进步和履行职责创造良好条件。

殷殷嘱托，深深关爱。临别前，习近平同连队官兵握手话别，特意嘱咐连队干部，安排好节日期间的生活，让战士们过一个欢乐祥和的新春佳节。分别时刻到了，连队官兵依依不舍，习近平向官兵们挥手致意，官兵们报以热烈的掌声。

中南海与边关紧紧相连，主席与士兵心心相通。军委主席的殷切期望，是对官兵卫国戍边的巨大鞭策。官兵们纷纷表示，要牢记嘱托，坚决听从党中央、中央军委和习主席指挥，忠诚戍边，不辱使命。

许其亮、王沪宁、栗战书和张仕波、刘福连、王君、巴特尔等参加有关活动。

重庆：加快“制造”向“创造”战略转变

科技日报讯（记者**冯竞**）中国工程院院士、重庆市科委主任钟志华在日前召开的重庆市科技工作会议上表示，2014年，重庆将加快推进“重庆制造”向“重庆创造”的战略转变，在机器人服务于笔记本电脑材料及开发应用、应急、环保装备产业等领域取得新突破。

钟志华介绍，2013年重庆新增重点新产品和高新技术产品1595个，重点新产品和高新技术产品产值4200亿元，占规模以上工业总产值的29%。重庆创新成果不断涌现，在国际上首次发现25个决定创伤后机体反应性和脓毒症风险性的高危基因型，研制出世界上首个猪圆环病毒乙型多肽疫苗，国内首片15英寸的单层石墨烯，国内首台大尺度并联3D打印机器人等。

2014年，重庆将增强科技对新型工业化、信息化、城镇化和农业现代化的支撑引领作用，加速长江上游科技创新中心和创新型城市建设进程。在高新技术领域，重点开展新一代信息终端、云计算、大数据、通信、物联网、集成电路、软件等新产品开发和应用。示范应用以机器人为核心的自动化生产线，抓好服务于笔记本电脑产业的石墨烯、LED、纳米材料、镁铝合金、电子化学品和高端表面处理材料的开发应用。同时，推广农作物新品种2000万亩，转化应用新技术、新成果100项，并大力推动生物医药、应急装备、环保装备产业发展。

据了解，重庆正在抓紧编制《重庆市实施创新驱动发展战略总体方案》，将明确创新驱动发展的总体目标、路线图以及效益、水平和能力指标等内容。同时，还将在万盛、南岸、两江新区、高新区等区域开展创新驱动发展试点示范，并组织企业、高校、科研机构与试点示范区进行需求对接。

（上接第一版）

根据摩尔法则，集成电路上可容纳的晶体管数目，约每隔18个月便会增加一倍。由于传统的印刷电路方法和传统晶体管的限制，许多行业专家认为，延续了数十年的计算机电路微型化趋势将很快迎来它的大限，最快可能5年内就会发生，除非在设备或制造技术上有所创新。

而nanoFSM中的纳米装置精密而密集，使其处理能力大大提高。这种突破性的方法可以按照事先的设计，经济地、自下而上地组装出复杂的纳米系统。MITRE首席纳米技术科学家詹姆斯·艾伦伯根说：“虽然nanoFSM和这种新的制造方法并非提供给该行业的全部答案，但我认为，它结合了电子行业两个关键领域的重要进步，聚集在一起以共同拓展摩尔法则。”

玉兔“救治”结果需待唤醒时揭晓

（上接第一版）

月球探测充满未知风险

记者从中国航天科技集团了解到，在“玉兔”的研制过程中，科研人员针对月球环境进行了大量模拟、试验、测试，制定了多种措施以及近百种应急预案。

为了应对月尘，科研人员开展了模拟研究，在国内首次得出月面条件下三维车轮扬尘参数。同时为“玉兔”身上六种不同尺寸的活动关节设计研制了防尘密封圈。此外庞之浩介绍，月球车还可以通过控制姿势等方式消除月尘。

为了让“玉兔”平安度过月夜，科研人员为其设计了可以反复收展的太阳翼，其中一侧在月夜时能够收起，像“被子”一样盖在身上，起到保温作用；同时利用同位素热源和重力辅助两相流体回路等热控技术，帮助它抵御严寒。

为了提高“玉兔”的通过能力，科研人员设计了带有棘爪的筛网轮，经过挂钩牵引力、适应性、承载力等测试，效果良好。

此外，科研人员还在地面上建造了一座“月宫”，最大程度地模拟月面环境，让“玉兔”在里面开展了艰苦的训练。仅移动分系统极限能力试验行驶里程就累计超过20公里，爬坡次数、越障次数各达到700多次。

“通过大量地面试验验证工作，我们对所有能想到的问题，都制定了相关措施。”该集团公司有关专家表示。但庞之浩认为，人类对月球复杂环境了解有限，在实际探测中还可能遇到未知的风险和挑战。

人类探月征途从未平坦

人类的探月征途从不平坦。1958年至今，全世界共进行130次月球探测活动，其中美国开展59次，前苏联64次，中国3次，日本2次，欧航局、印度各1次。以上成功或基本成功67次，失败63次，成功率不到52%。

庞之浩介绍说，在“玉兔”之前，全世界只有前苏联成功发射、运行过两辆无人月球探测车。其中月球车1号于1970年11月17日在月面雨海地区着陆，此后工作了10个多月；月球车2号却只工作了4个月，由于中途出现故障——它在地面操控下驶入一个撞击坑考察岩石时，将坑壁上的月壤撞落到太阳电池板和散热器表面，导致供电骤减、车内过热，数日后与地面彻底失去了联系。

庞之浩表示，月球探测是一项非常复杂并具高风险的工程，在探月过程中出现异常再所难免。任何一项复杂的科研工作都是波浪式前进的，太空探索更是如此，因为人类对月球和其它地外星球知之甚少，而且距离遥远，探测它们必须冒很大风险，经历各种考验，排除各种困难才能有所收获，这也是太空探索的魅力所在。

（科技日报北京1月28日电）