

## 实践绿色节能理念 采用现代建筑材料

## 德国旧房改造释放“正能量”

本报驻德国记者 黄发红

## 核心阅读

房屋也有“正能量”？“正能量”房屋是指能源消耗小于其能源生产的房屋。开源节流，是“正能量”住房的基本原理。通过采用现代建筑材料和建筑设计，德国已经可以新建“正能量”房屋。德国联邦旧房改造协会目前正在开展一项试点项目，通过对德国大约30座旧楼房进行改造，努力实现开源节流，最终达到“正能量”目标。

## 密闭性和隔热保温是防止热量流失的关键

“房子一方面能生产能源，另一方面消耗能源，如果到年底生产的能源大于消耗的能源，那么房子就符合‘正能量’标准。”年轻夫妇兰德维希热情地向本报记者介绍“正能量”房屋的理念，并带着记者参观这座祖父传下来的旧房，了解如何通过修缮实现“正能量”。

负责制定该旧房改造整体方案的建筑师乌尔里希·青克介绍说，通过使用现代建筑材料和建筑设计，

新建“正能量”房屋已经在德国成为现实。但在旧房改造中，绿色节能的建筑理念能否得到实现和推广？他们希望通过这个试点项目进一步探究论证。

兰德维希家的3层小楼位于波茨坦市周边乡村乔厄维茨，占据整座农家楼南侧的1/3，居住面积有280平方米。楼前是花草丛生的大院，再往前是大片的农田和树林。夫妇俩在科技公司任职，都可以家庭办公，因此也利用周末和假期时间自己参与房屋修缮。

从外观看，新修缮小楼浅绿色的外墙、乌黑的屋顶上铮亮的太阳能板在旁边砖黄色旧房的衬托下显得格外引人注目。除了鲜明的色泽，新楼的墙体比旧楼突出大约20厘

米。兰德维希介绍，墙面原来与旧房在一个平面，突出的是新增加的隔热层。兰德维希找了一块隔热砖给记者看，隔热砖用蓬松的石棉制成，保温、防火而且可以重复利用。“20厘米厚的隔热层可以阻挡大部分热量的流失。”

走进屋内，地板尚未铺好，建材、塑料纸随处可见，墙面也还是粗糙的石灰涂层。兰德维希说，确保密闭性和隔热保温是第一步，这包括对四壁、屋顶和地窖的改造。密闭性主要通过石灰涂层实现，涂层同时还具有调节房屋内湿度和清除异味的功能。与普通装修不同，密闭涂层不仅要刷在看得见的墙面上，在一些不起眼的缝隙处也要确保密闭性。

门窗通常也是房屋热量流失的重要通道，因此在改造时做了特别处理。例如，将门框安装在外墙的隔热层内，在门框、窗框与墙壁交接处涂上隔热胶，在门窗玻璃中间填充惰性气体氩气等。通过采取这些密闭和隔热措施，使房屋形成一个密闭的保温空间，阻止热量散发。

密闭空间的通风换气，由专门的通风管道系统实现。兰德维希带记者参观了房子中间隔墙上主要通风管道的布局。各两根碗口粗细的管道用于房子的进气和排气通风。通过热量交换机的热量交换，排出

空气的热量被回收，用于加热新鲜空气。这样既实现了空气的循环流动，又保证了热量不流失。热量回收率可达95%。

## 符合“正能量”标准的修缮可减免20%低息贷款

房屋的能源来源包括太阳能发电、太阳能热水和地热。兰德维希带记者来到地下室，太阳能控制单元、热量交换机、热水存储器都安装在这里。这里像是整个房屋的“心脏”，所有采集的能源都先在这里汇集。

太阳能发电电力并入公共电网，年底结算发电量和用电量。控制器显示，从去年9月开始，屋顶的2.88千瓦的光伏太阳能已经发电790千瓦时。太阳能热水则存储在这里的一个黑色保温水罐中，用于洗澡等家用热水，冬天也用于供暖。

如果冬天太阳能热水不够用，则由地下水热水供暖。为此，兰德维希家在院子里钻了一口60米深的井用于抽取地下水，这一深度的地下水常年保持大约12摄氏度恒温。通过地窖中的热量交换机，12摄氏度的地下水可以降低至零下5摄氏度，从而

获得温差中的能量。这些能量可以再把部分地下水加热到大约30摄氏度。热量交换机也需要消耗电力，但是每消耗1千瓦时电力，可以加热出相当于约5千瓦时的热水。

由于整个楼房地面都铺设了地暖，而且房屋的保温性能很好，因此30摄氏度的地暖就可以保证冬天房屋内舒适的温度。夏天的时候，地暖还可以反向运行，将房屋内过高的温度吸收，通过热量交换机输送到地下。

除了热水和供暖，房屋里电炉灶、冰箱、照明等家庭用电，也计算在能源消耗中。房屋修缮完成后，德国能源署以及德国复兴信贷银行将对房屋进行验收，如果符合“正能量”标准，那么修缮房屋低息贷款的20%可以减免。此外，该房屋也是青克所在的德国联邦旧房改造协会的一个试点项目，因此青克的建筑设计所为房屋的改建提供了无偿咨询。除了这些优惠措施，兰德维希夫妇估算，与普通修缮相比，“正能量”房屋改造大约需要增加25%的预算。

兰德维希的妻子认为多花的钱很值，“不仅房屋的舒适度提高了，而且从长远看，还不用担心电价、燃气价格上涨”。

(本报柏林5月12日电)

## 印尼助推绿色工业发展

本报驻印度尼西亚记者 庄雪雅

印度尼西亚工业部近日宣布，为助力国内绿色工业发展，政府将推出一系列财政激励措施，包括对环保企业实行税收减免等。工业部长默罕穆德·希达亚特表示，目前正在与环境部商讨奖励措施细节并制定企业“绿色名单”，通过测试的企业除能获得税收优惠外，还更易获得印尼央行的授信。

印尼自然资源丰富，但由于缺乏监管，导致环境恶化加剧。据印尼国家气候变化委员会统计，印尼目前已成为世界第三大温室气体排放国，若不采取措施，2030年印尼温室气体排放量将达36亿吨。对此，印尼总统苏西洛做出承诺，将在2020年前将温室气体排放量比基准排放情景(排放量不加控制时的情景)减少26%—41%。

工业生产是印尼温室气体排放增加的一大原因。据印尼工业部统计，化肥、化工、水泥、造纸、食品饮料等领域成为温室气体排放的主要来源，发展绿色工业势在必行。2013年，印尼政府在工业发展规划中明确提出发展绿色工业，并将推出优惠政策，鼓励企业应用环保技术节能减排。

2012年“印尼绿色企业奖”获得者之一的“生物制药”公司公共关系部主任努尔莱拉对本报记者表示，如今越来越多的出口目标国家都采取绿色贸易壁垒，对进入本国的产品制定环保技术标准，不达标的就会被拒之门外。努尔莱拉说，发展绿色工业是为了提高“印尼制造”的海外竞争力，希望政府多加扶持。

印尼对绿色工业的现有激励措施主要体现在设备补贴上。政府规定，纺织、鞋履、制糖企业购买符合环保标准的制造设备时可享受10%的折扣。工业部统计称，自2007年推行以来，这一政策已令相关领域企业能耗降低25%、产量上升17%。但印尼工商会负责环境与气候变化的副主席辛达·卡姆达尼说，单纯的设备补贴远远不够，政府对绿色工业的支持仍有待加强。

卡姆达尼表示，环境友好型产品每个生产环节的成本都高于普通产品，导致零售价格偏高，而国内消费者还未养成购买绿色产品的习惯，大多数人还是选择价格低廉的商品，削弱了环保产品的竞争力，也不利于绿色企业发展。卡姆达尼说，政府的减税政策在一定程度上能弥补环保产品成本较高的问题，印尼工商会将与政府积极合作，确保奖励措施的实施。

目前，工业部与财政部已制定“低成本高效能汽车鼓励草案”，依照草案，符合低碳排放标准的汽油、电力驱动车将获得奢侈品销售税减免，以汽油为动力的低成本绿色汽车生产商更能享受销售税待遇。“如此一来，汽车就有了降价空间，消费者自然会选择既廉价又环保的产品。”印尼经济统筹部负责工业与贸易统筹的艾迪·伊拉瓦迪对本报记者说，“只有工业生产、环保标准和成品价格三者之间达到平衡，工业才能健康可持续发展。”

(本报雅加达5月12日电)

## 波兰肉马都有“身份证”

本报驻波兰记者 李增伟

波兰一直是欧盟最大的猪肉出口国，该国出产的猪肉以营养丰富和健康安全著称。波兰猪肉的传统进口国主要是意大利、法国和德国等有食用猪肉习惯的西欧国家，其中意大利是波兰猪肉的最大进口国。

今年年初以来，在欧盟国家内发生的猪肉风波对波兰的猪肉出口造成了严重影响，使其猪肉出口量一度锐减约40%。在猪肉风波渐渐平息之际，本报记者走访了波兰最大的一家屠宰场。

波兰最大的屠宰场名为MKZ公司，位于波兰西南部大波兰省拉维赤县。公司总经理马可·范帝尼向本报记者介绍说，波兰目前约有六七家屠宰场从事肉马宰杀和出口，MKZ公司每年宰杀1.35万匹肉马，年宰杀量占波兰肉马宰杀总量的1/3以上，所生产的猪肉全部出口意大利。

范帝尼说，欧盟国家对适合宰杀并用于食用的肉马种类有严格界定，屠宰场宰杀的每一匹肉马都需要专业兽医的查验和批准。从2009年开始，波兰对肉马的饲养和屠宰实行更加严格的标准，规定每一匹马在出生时，就必须由兽医在其体内植入能够识别身份的电子芯片，同时必须为每一匹马建立独立档案，记录包括马匹种类、是否可宰杀食用以及这匹马的病史和用药情况等全部生长信息。宰杀肉马时，必须取出其体内的电子芯片，连同档案资料一起封存备查。严格的程序要求，既可避免对马匹的滥杀和食用，也充分保障了餐桌上马

肉的安全。

在范帝尼的陪同下，本报记者凌晨3点来到MKZ屠宰场的深加工车间。只见偌大的低温车间内异常整洁，八九名屠宰工人正在半自动化车间内有条不紊地紧张忙碌着。肉马宰杀后先被切割成两大扇，吊挂在冷藏库内保存，然后才被逐一送到深加工车间。一名工人手持扫描仪找到电子芯片的位置后，另一名工人将电子芯片取出，交给同事将电子数据扫描进电脑，再用打印机打出几个条形码，然后工人们将这些条形码分别粘贴在刚刚被切割成小块的肉马肉上。范帝尼说，这些条形码是在进入意大利后，供质检人员检查与确认肉马的来源和质量。

范帝尼说，从肉马宰杀到肉马进入意大利超市内，虽然时间最长不超过72小时，但这期间经历宰杀、储藏、切割、运输、再储藏、深加工和包装上市等复杂环节，而其中任何一个环节出现问题，都可能造成食品安全问题。范帝尼认为，欧盟国家的肉类食品安全制度，已经基本上可以解决生产企业源头上的食品安全问题，但马肉丑闻说明，无论法律制度和监管措施多么完善和严密，如果没有社会的道德支撑，商业欺诈行为和食品安全问题就不可能被完全杜绝。

(本报华沙5月12日电)

## 第一现场

## 鲜花走俏



每年5月的第二个星期日是母亲节。5月12日，印度首都新德里的一家花店迎来了不少为母亲购买鲜花的顾客。图为一名店员在新德里的一家花店整理鲜花。

新华社发

## 非洲试图跳出“石油诅咒”怪圈

本报驻南非记者 苑基荣

非洲经济银行近日发布的《2013年非洲油气展望》报告指出，过去5年来，70%的新发现油气都集中在撒哈拉以南非洲地区，主要分布在东南非。路透社最近报道，非洲新增油气国家未来5年将重塑撒哈拉以南非洲地区油气版图。与以往不同的是，非洲国家希望掌控新发现能源，促进可持续发展。

传统上非洲油气主要集中在北非和西非，但现在东南非和中非也正在加入这一行列。《2013年非洲油气展望》报告称，过去24个月，非洲石油和天然气的产量分别占全球总产量的10%和6%。预计今年，撒哈拉以南非洲原油日总产量将由去年的550万桶升至590万桶，天然气则由去年的2300亿立方米增

至2500亿立方米。南非《商业日报》近日报道，中非地区发现新的加蓬—喀麦隆—刚果(金)能源带，去年中非天然气产量增长了31%。据悉，到2018年，撒哈拉以南非洲地区原油日产量将达到660万桶。今年撒哈拉以南非洲地区天然气年出口量达700亿立方米，足够供应意大利或德国全年的天然气消费。一位行业分析师表示，即便如此，撒哈拉以南非洲地区新油气潜力仍然被市场严重低估。

面对东南非和中非崛起的能源国家，国际能源巨头纷纷加大投入。本报记者最近在刚果共和国滨海城市黑角看到意大利埃尼石油公司和法国石油公司毗邻在此生产石油。据当地人介绍，这些油田都是

最近两年发现开采的。雪佛龙、壳牌等全球油气巨头也争相开发东南非油气资源。据肯尼亚媒体报道，东非国家去年至少签署了17项重要勘探合同，是前年合同数量的两倍以上。

与此同时，非洲自身能源需求也在急剧增长。《2013年非洲油气展望》报告指出，本地区电力需求推动油气能源需求迅速增长。据肯尼亚《东非人报》日前报道，受地区经济发展和日益增长的中产阶级消费增长和非商业部门扩张驱动，东非地区电力需求大幅增长。世界银行估计，目前东非地区电力危机日益严重，肯尼亚、乌干达和坦桑尼亚电力缺口分别高达16%、26%和21%。国际货币基金组织日前指

出，如不能显著提高发电能力，撒哈拉以南非洲地区国家将无法在未来20年维持目前的经济增长率。

世界银行下属的国际金融公司撒哈拉以南非洲基础设施首席投资官布鲁维勒对本报记者说，非洲新发现的油气资源正在冲击原有能源格局，不仅加剧了非洲区域内能源的竞争和区域领土纷争，也推动了国际能源巨头在非洲的竞争。布鲁维勒表示，非洲国家不仅需要利用好这些能源，还要管控好这些能源，避免出现尼日利亚漏油和肯尼亚索马里边境争议等能源纷争。

为加大新发现能源收入向可持续发展的倾斜力度，乌干达目前成立了“自尊发展基金”；加纳已设立两支石油基金，将石油收入用于

基础设施建设和教育及发展农业、工业和服务业；肯尼亚和坦桑尼亚官员和学者纷纷探讨如何将能源收入纳入经济社会发展战略。

开采石油资源理应使一国变得富足，但有的国家却因此变得更加贫困，这就是所谓的“石油诅咒”。其核心原因是石油的开采、加工等为外国人所控制，肥水流入了外人田。南非基础设施建设领军企业艾维格集团核建设部部长丹尼对本报记者表示，新发现能源不一定带来经济发展，未来非洲经济必然要转向内生性的经济发展模式，即从单纯出售能源资源，转向利用自身能源发展工业化。这需要非洲不断加大能源的掌控力度，如何利用新发现能源为这一转变提供了契机。

南非金山大学商学院学者科菲·库阿库对本报记者说，非洲资源开发模式必须由非洲需求来决定，新发现油气收入要支持传统产业及社会发展，这样既能避免出现“石油诅咒”的怪圈，又能为未来的可持续发展打下基础。

(本报约翰内斯堡5月12日电)

## 哈土两国跨境铁路开通

本报阿拉木图5月12日电(记者黄文帝)连接哈萨克斯坦和土库曼斯坦的跨境铁路开通仪式11日在哈萨克斯坦西部城市阿克套举行，哈总统纳扎尔巴耶夫、土总统别尔德穆哈梅多夫参加仪式。

别尔德穆哈梅多夫表示，这条跨境铁路把里海、黑海、中国和外加高加索国家连接起来，它不仅具有经济和商业价值，而且具有地缘政治意义，将对本地区以及周边地区局势带来积极影响，成为亚洲稳定和重要因素。

纳扎尔巴耶夫则表示，这条跨境铁路的开通具有历史意义，连接哈土两国的跨境铁路将成为未来过境运输走廊的关键组成部分。

自2007年起，哈萨克斯坦、土库曼斯坦和伊朗开始实施“北—南”运输走廊改造项目。根据3国总统签署的协议，哈土伊3国计划将相互之间的铁路连接起来，再将3国铁路与俄罗斯铁路相连接。“北—南”运输走廊建成初期年货运量将达300万至500万吨，远景货运量将达每年1000万至1200万吨。这条铁路开通将有助于欧洲和亚洲国家开拓中亚和海湾国家市场，南亚和东南亚国家也可以通过这条铁路干线将货物运往欧洲。该项目获得亚洲开发银行和伊斯兰开发银行的资金支持。

## 巴西推行“便携式”医疗

本报巴西利亚5月12日电(记者王海林)巴西新城市基金会近日的一项研究表明，在里约热内卢贫民窟使用“便携式”医疗来监测该地区病患，可以提高他们获得医疗保健支持的机会，同时也能减少医疗保健支出。

这项研究源于该基金会为期18个月的城市电子保健项目。他们为贫民窟诊所的工作人员提供了一个背包，内含9种便携式诊断工具。每周末他们与当地100名患有慢性疾病及行动不便的老人联系，测量他们的血压、血糖浓度及监测其他健康指标等。

基金会是一份声明中指出，配备便携式诊断背包后，诊所的工作人员可以携带相关医疗设备在社区狭窄的街道步行并能在患者家中进行会诊，几分钟内就可对20种不同的疾病做出诊断。

这种快速、简便的诊断，能在更严重的健康问题出现前做好预防，如减少心脏病衰竭、中风等疾病。“便携式”医疗也为巴西公共卫生系统节约几十万美元，因为很多严重的疾病治疗费用极其昂贵，将这些疾病扼杀在萌芽中非常重要。