

「驰」向世界的轮子

新华社太原9月18日电(记者赵东辉、陈忠华、马晓媛)一个烧得红彤彤的圆柱形钢坯被机械手放到了生产线上,被油压机压成饼状后,再经过轧制、压弯、打标等工序,大约不到一分钟,一片火车车轮坯就成型了。

这是太原重工轨道交通设备公司车间的生产场景。从购买废钢设备到生产的车轮出口50多个国家,太重人走出了一条不寻常的自主创新之路。

作为新中国自行设计建造的第一座重型机械制造企业,太原重型机械集团从20世纪90年代开始生产火车轮轴产品。如今,太重轮轴不仅成功打入欧美发达国家市场,而且在阿根廷、智利等新兴国家市场占有率超过70%。目前,作为行业知名品牌,“TZ”轮轴年出口额超过了10亿元人民币。

一片片车轮,是如何“驰”向世界的?大学一毕业就进入太重从事出口贸易的王超,是太重车轮走出去的见证者。他清楚地记得,十几年来刚进厂时,车间用的还是从国外按废钢价格购买的二手生产线,故障多,产量低,效益不佳。去国外营销时,很多人会问“太重在哪?会造车轮吗?”

差距如此之大,如何追赶?太重人选择了最难走的一条路:瞄准国际市场,高起点起步。

“火车轮轴属法规产品,要想进入一个市场,首先要拿到‘通行证’。”王超说,为提高准入门槛,各国都对火车轮轴价格设置了相关资质认证,只有取得资质才能进入。第一个突破口出现在北美市场。经过多年艰苦攻关,太重通过了美国铁路协会AAR认证,于2006年拿到第一笔批量供货订单。

太重轨道交通设备公司技术中心副主任魏华成曾参与了欧盟铁路TSI认证攻关。“TSI对产品的要求十分精细,比如‘断裂韧性’这个指标,过去我们根本没这个概念,花了四五年时间,经过上千次试验,才解决了这个难题。”

“过去我们认为,工艺上只要控制碳、硅等几个主要元素就行,残余元素没有影响,但在攻关中发现,恰恰是一些残余元素,会对质量指标产生决定性作用。”魏华成说,经过这次攻关,在材料配比、生产工艺上有了一个大飞跃。

而让魏华成更有成就感的,则是成功拿下德铁DB认证。德国联邦铁路公司资质被认为是世界轮轴产品供应认证中质量控制要求最严、技术品质要求最高的资质认证。在取证过程中,魏华成和同事们碰上了难题。

“DB标准对金相组织中铁素体含量有要求,我们之前历次取证都没有遇到过。”魏华成打了个比方,好比以前只要熬好一碗粥就行,但现在要对水米比例、火候、时间等进行精细控制,难度可想而知。

2017年10月,太重终于获得了DB认证。2018年9月4日,随着几声汽笛长鸣,运载着840付太重轮对产品的中欧班列缓缓驶入杜伊斯堡德铁场站,太重首次实现为德铁大批量供货。

北美AAR、欧盟TSI、英国RISAS、德国DB……一张张产品资质“通行证”,被太重人一一拿下。这些“通行证”,成为“TZ”轮轴走向世界的一个个里程碑。

2019年初,太重抓住俄罗斯大幅升级铁路运输系统的市场机遇,再度拿到了一笔大订单。

如今的太重,使用的是全球最先进、高端、智能的生产装备,可以生产全球任何标准的产品。

产品走了出去,服务不能落下。这是太重参与全球竞争的又一心得。

“过去我们对铁路行业国际业务惯例、流程不熟悉,很多服务没有跟上。”太重轨道交通设备公司国贸部王玉晶还记得,2011年前后公司出口一批轮对到瑞士,欧洲对包装要求十分严格,过去用木架子包装的方式稳定性不够,易造成集装箱破损,无法满足客户要求,为此公司找来专业包装公司进行实景模拟并予以改进,顺利实现交付。

“以前国外不知道太重是谁,现在行业内几乎无人不知。”说起十几年间的变化,王玉晶感慨良多。如今,在她负责的土耳其市场,太重车轮已成金字招牌,偶尔因为货期或产能原因不能参加招投标,土耳其有关方面还会专门发函邀请。

“我们有一个目标,希望有铁路的地方,就有太重轮轴。”太重轨道交通设备公司副总经理刘耀平说,太重将坚定不移地走国际化道路,持续加大创新驱动,让更多来自中国的轮轴“驰”向世界。

交通安全“第一课” “我提问、你回答”



▲为提高中小学生的交通安全意识和自我保护意识,日前,河南洛阳市吉利公安局交警大队民警走进吉利一中为初一新生开展交通安全知识宣讲活动。

在宣讲课上,民警结合学生出行特点和规律,通过发生在身边的典型案例,分析了交通事故的成因以及对社会、家庭造成的严重危害。通过“我提问、你回答”的互动方式,加深同学们对安全过马路、平安上下学等安全知识的理解。最后,民警和同学们一起观看了交通安全警示教育视频,教育大家要养成良好的文明出行习惯。活动结束后,民警还向同学们倡议,监督好爸爸妈妈以及亲朋好友遵守交通规则,当好义务交通安全宣传员,共同维护交通秩序。(李海朋)

宁夏宁东靠创新,在荒漠崛起煤化工新城

现代煤化工,精彩在宁东

新华社银川9月18日电(记者于瑶)宁夏东部正在崛起一座现代煤化工产业新城,以煤制油、煤基烯烃、煤制乙二醇为主的产业集群在宁夏宁东能源化工基地加速构建,创新驱动使其成为我国煤炭清洁高效利用的探路者、现代煤化工领域的领跑者。

创新铸就“精彩”宁东

从宁夏首府银川出发,驱车向东50公里来到宁东基地,“现代煤化工,精彩在宁东”的宣传牌映入眼帘。16年前,这里还是一片荒漠,“现代煤化工,精彩在宁东”的底气从何而来?答案只有两个字:创新!现在的宁东基地,“创新”因子井喷,煤化工产品不断衍生,拥有诸多“世界级项目”的“超级工厂”加速蝶变。

十几年来,宁东基地从煤制甲醇开始了它的创新之路。正是靠着执着创新,宁东基地实现煤炭“七十二变”。

投资550亿元的国能集团宁夏煤业公司400万吨煤制油项目于2016年建成投产,是全球单套规模最大煤制油项目,创造了一年投产、一年达产、一年创效的优异成绩,使我国掌握了现代煤化工全产业链成套技术。

“神宁炉”气化炉各项技术指标有的超过国外,并走向了市场,被越来越多国内外企业接受。“参与煤制油项目“神宁炉”研发工作的核心

成员、宁夏神耀科技有限责任公司总经理匡建平说,这是一个“华丽逆袭”。

除了煤制油,还有很多煤“变”的精彩故事在宁东上演。宁夏宝丰能源集团创新应用国际国内先进的现代煤化工工艺技术和装备,开展50多项科技攻关,用煤替代石油生产出100多种高端化工产品,填补了国内聚烯烃等高端化工原料进口缺口;国能集团宁夏煤业公司世界首套投产的煤基烯烃工业示范装置,其采用的德国鲁奇甲醇制丙烯(MTP)技术为全球首次工业化应用,建成投产后,又进行技术攻关,解决种种难题,获得国家专利34项。

“宁东基地累计投资超过5000亿元,成为全国最大的煤制油和煤基烯烃集聚生产基地,由点到面、由中心到全局的创新网络格局正在形成。”宁东基地党工委常务副书记、管委会副主任陶少华说。

产业集群蓬勃发展

宁东基地聚焦现代煤化工全产业链条,“以煤为头,以化为尾”的现代煤化工产业集群茁壮成长,成为宁夏经济增长的主要“动力源”和“稳定器”。

宁东基地规划布局建设190万吨煤制烯烃、40万吨煤制乙二醇、60万吨合成润滑油、15万吨费托蜡等煤化工产业项目,加快推动煤化工产

业向高端化、集群化方向发展,构建煤制油、煤基烯烃、煤制乙二醇三大产业集群,引领和带动我国现代煤化工产业创新发展。

往下走,再往下走,走出新动能。宁夏宝丰能源集团董事长党彦宝说,这些年我们坚持不懈延长煤化工产业链,打造了集“煤、焦、气、甲醇、烯烃、聚乙烯、聚丙烯、精细化工”于一体的高端煤基新材料循环经济产业集群,把煤炭“吃干榨净”,让“黑金”变成“白金”。

在宁东基地,煤制油和煤基烯烃已实现产业化发展,煤制乙二醇项目正在加快建设。今年3月,总投资43亿元的宁夏鲲鹏煤制乙二醇项目开工建设,将采用国内外先进技术,生产聚醚级乙二醇产品。“煤制乙二醇项目是新兴产业,是宁东基地打造战略性新兴产业集群,努力构建现代精细煤化工产业体系的新支柱,有利于填补宁东产业空白,促进能源产品多元化。”宁夏鲲鹏清洁能源有限公司总经理党自利说。

泰和芳纶、恒利生物基纤维、沃凯瓏高分子材料……随着一批下游企业的落地,宁东煤化工产业已延伸到高端纺织及化纤制品、新材料、精细化工高端润滑油、装备制造、锂电池、节能环保等方面,战略性新兴产业加快发展。

更高站位谋划未来

如今,宁东基地已成为我国四个现代煤化

智能生活:航天“硬核”技术真不少



新华社上海9月18日电(记者张建松)借鉴月球车技术的智能巡检机器人、能自主进行消防巡检并预警的灭火机器人、安装了微型太阳能电池的智能太阳镜……正在上海举行的第21届中国国际工业博览会上,中国航天科技集团上海航天技术研究院共有50多件展品登台亮相。智能生活的背后,航天“硬核”技术真不少。

个头小本领大的“智巡者”

保障电力系统安全,离不开对变电站的实时监控、检查和维护。传统主要依靠人工方式,巡检工人劳动强度大、工作效率低,在恶劣环境下还有安全隐患。

利用航天技术优势,上海航天技术研究院805所2018年启动了电力系统用智能巡检机器人项目,此次展示的就是第一代机器人样机“智巡者”,目前已完成自动巡视多轮测试,其能力与可靠性得到充分验证,即将入驻电站开展示范应用和入网取证。

展台上,六轮驱动的“智巡者”,看上去好似一辆黑色的迷你装甲车。个头虽小,本领却很大,可在变电站、化工厂、机场、港口码头等场所内,实现智能巡检任务。

考虑到变电站的地形可能很复杂,航天人员借鉴在月球上表现优异的“玉兔”月球车底盘结构——“六轮主副摇臂式结构”技术,为“智巡者”设计了功能强大的底盘;采用激光定位与自主导航技术,模拟人的方向感,让“智巡

者”实现自主移动;利用智能图像检测、智能红外测温等技术,模拟人的视觉和触觉,让“智巡者”实现自主避障。

“智巡者”还可以自我识别“饥饿状态”并主动“补充能量”。当检测到电量低,自动无线充电功能可以使“智巡者”到达指定的充电地点,自动充电。

灵巧的多面手“消防员”

在危险丛生的消防领域,智能机器人也可以大显身手。

上海航天技术研究院控制所依托在光电探测、惯性导航和人工智能技术领域的优势,成功开发了智能自主消防巡检机器人,集自主导航巡检、火灾前期预警和初期火灾扑灭三项功能于一身,堪称一位聪明能干的“多面手”。

据控制所科研生产部副部长郑建勇介绍,为了使消防巡检机器人“耳聪目明”,研制团队为其配备了4双“眼睛”。可见光成像系统,可实时记录并传输巡检过程中的视频图像,供安保人员监测与判断;红外成像系统可实现高清1080P成像,并具备30倍光学变焦,一旦发现火情便能迅速报警。

运用多线激光雷达及双目视觉融合技术的导航系统,可准确定位,迅速响应,实现高精度智能自主导航。消防巡检机器人根据存储的位置地图信息和人为设置的巡检点,即可自主规划巡检路径。同时还能进行人工算法的自我学习,在视觉系统的引导下进行有效避障。



▲智能自主消防巡检机器人。
▲智能巡检机器人“智巡者”。
▼可发电并充电的无人机平台“源梦号”。
新华社记者张建松摄



由于多数火灾多为线缆短路引起的电气火灾,而线缆短路发生时产生的电火花、电弧等现象,会伴随有紫外线波动。因此,研制人员专门为消防巡检机器人配备了紫外线探测系统,可对电线电缆等部位进行重点关注与监测。

太阳镜不仅时尚还智能

太阳镜是许多人夏天生活必需品。上海航天技术研究院811所太阳能工程中心展示的一款太阳镜,不仅时尚,还很智能。

据811所太阳能工程中心系统组件部门主管魏敬华介绍,传统的太阳镜,变色镜片需要几十秒钟才能完成变色过程,智能太阳镜只需要0.1秒,变色的过程几乎与光照环境的变化同步。可根据阳光的强弱变化,自动调节镜片的透明度,使佩戴者永远处于最舒适的视觉状态中。

太阳镜为什么这么“聪明”?原来,是采用811所自主研发的高效微型砷化镓太阳能电池技术。高效轻薄、密封防水的高效砷化镓太阳能电池,与智能太阳镜上芯片合成在一起,通过光能转化为电能,即可迅速驱动液晶镜片实现智能感光变色。

在太空中为卫星提供能源的砷化镓太阳能电池技术,可广泛应用于人们日常生活中的微能源可穿戴产品。在展会现场,记者还看到了一件利用柔性薄膜太阳能电池组件制作的背心,穿在身上,可随时随地利用太阳能发电。

小石榴成大产业,水源地结出“富民果”

河南淅川县发展特色农业闯出“绿色崛起、转型跨越”富民新路

新华社北京电(记者陶一萍)“软籽石榴饱满多汁,一颗颗晶莹剔透,口感清甜。”河南省南阳市淅川县的扶贫成果展及特色产品展销活动,14日在北京世界园艺博览会国际馆广场上举行。软籽石榴、杏李、黄金梨、茶树菇等20余种农特产品琳琅满目,果味飘香,吸引大批国内外游客和采购商驻足。

“淅川的软籽石榴,喝的是丹江口水库的天然纯净水,吃的是原生态有机肥,是质量可追溯的有机认证品牌。”中共淅川县委书记卢捍卫说。

淅川县是南水北调中线工程渠首所在地和核心水源地、国家重点生态功能区、国家一

级水源保护区,同时也是国家级扶贫开发工作重点县、河南省深度贫困县,肩负着水质保护和脱贫攻坚两大任务。

“保水质,生态‘红线’必须保;促民富,环保‘红线’不能碰。”卢捍卫说,淅川经济发展面临诸多门槛限制,做大做强生态产业,成为淅川发展的优选项。

据了解,近年来,淅川县牢固树立绿色发展理念,把生态产业作为结合点和突破口,坚持区域化布局、规模化推进、有机化发展、产业化经营,逐步形成了以软籽石榴为主导、杏李和薄壳核桃等为补充的产业发展格局,走出了一条水源地“绿色崛起、转型跨

越”的新路子。

“淅川把软籽石榴作为主导产业,既有得天独厚的自然条件,又有特色鲜明的市场优势。”卢捍卫介绍。

软籽石榴喜光,较耐瘠薄和干旱,坐果率高,有极高的营养价值和经济价值。淅川气候温和、雨量充沛、水质优良,“好山好水育好果”,淅川的软籽石榴果形、果色、果肉俱佳。

淅川县委常委、县委副书记方松海表示,淅川县通过加大扶持力度、加强科技协作、注重品牌建设、拓宽销售渠道,把软籽石榴作为重点扶贫产业和富民支柱产业来抓,一系列“组合拳”使淅川软籽石榴产业迅速

工产业示范区之一。2018年,宁东基地工业增加值占宁东的三分之一,是西北唯一一个产值过千亿元的化工园区,2019年获评中国化工园区30强第6名。

以现有煤制油化工油品、化工品为原料,进一步延伸产业链,开发费托蜡、高碳醇、高端润滑油、油田驱油剂等高端产品……宁东基地正在以更高的站位和更加开阔的视野,谋划下一步发展。“产业还主要集中在大宗化工原材料,下一步要向下游、向高端、向精细、向终端产品的方向发展,提升附加价值。”陶少华说,宁东基地要以重要项目为支撑,以科技创新为动力,以开放合作为源泉,再经过几年的努力,真正成为西部乃至国家煤化工产业的发展高地、技术聚集中心、产业聚集地。

今年,宁东基地建设了煤化工科技成果产业化中试基地,吸引东部企业的先进科技成果在这里中试、孵化,加速推进现代煤化工技术的引进和转化应用,并超前谋划发展氢能产业,增强核心竞争力。

“宁东是一片创新沃土,未来必须加大科技创新投入,真正实现内涵式高质量发展。立足‘煤头’优势,强化大宗煤化工原材料规模和质量,打造工程塑料及树脂、合成橡胶、合成纤维、精细化工四大下游产业集群,催动‘化尾’延伸,集群式发展精细化工、专用化学品等新兴产业。”陶少华说。

陕北民歌博物馆让游客体验「引吭高歌」

馆内配备的多媒体视听设备可供游客随意点播,有兴趣的观众可以按照展出的曲谱现场“来一曲”

博物馆还贴心地总结出秧歌的几十种场图,观众踩着秧歌步,陪着歌手的演唱,博物馆瞬间变成热闹的体验演出舞台

新华社西安9月18日电(记者李亚楠、姜辰蓉)“羊啦肚子手巾哟,三道道蓝,咱们见个面面容易,拉话话难……”过去,陕北农民站在黄土高坡上引吭高歌,婉转、高昂的曲调在山岗间回荡;如今,在位于陕西省榆林市榆阳区的陕北民歌博物馆,穹幕影院、真人演唱、实景还原、民歌教学、录音制作……观众可以通过传统演唱与现代科技交融的方式感受陕北民歌的魅力。

博物馆是一座集收藏、陈列、展演、研究、传播陕北民歌为一体的功能性音乐类博物馆,布展面积约5680平方米。涵盖传统陕北民歌展区、革命历史陕北民歌展区、新时期陕北民歌展区、陕北民间音乐艺术展区以及科研专题等6大展区。

走进民歌博物馆,首先可以在穹幕影院欣赏一段沉浸式的民歌表演,在观看展陈内容的时候,会不时遇到博物馆从当地招募的民间艺人现场表演经典民歌。博物馆内配备的多媒体视听设备可供游客随意点播,有兴趣的观众可以按照展出的曲谱现场“来一曲”,博物馆还贴心地总结出秧歌的几十种场图,观众踩着秧歌步,陪着歌手的现场演唱,博物馆瞬间变成热闹的体验演出舞台。

1988年出生的周淋如今是陕北民歌博物馆的一名签约歌手,从小在父母的耳濡目染下喜欢上粗犷豪放的民歌。博物馆成立后,周淋便凭着自己的好嗓子做了签约歌手。博物馆每周六还会为爱好民歌的市民开设公益性质的教学课,周淋兼任了200多名学员的培训老师。

黄土高原独特的自然环境和地貌风貌,赋予了陕北民歌高亢粗犷的浓郁地方特色,2008年被列入第二批国家级非物质文化遗产名录。“博物馆建成后很受陕北和内蒙古、山西等地的观众喜欢,不少观众过来多次,有的表演嘉宾就是从观众中挑选出来的。博物馆去年5月建成以来,接待游客超过14万人次。”陕北民歌博物馆馆长薛晓红说。

发展扩大。

“发展软籽石榴产业既调整了淅川产业结构,也保护了水质安全,增加了群众收入。方松海介绍,目前淅川软籽石榴总种植面积近5万亩,产量预计达270万斤,千亩以上基地8个,500亩以下大户46个,通过地租、劳务、分红等方式,实现产业脱贫4300余户。

除了软籽石榴,优良的自然环境和“保姆式”的服务也推动淅川杏李、黄金梨等生态产业的高质量发展,丹江鱼、大闹鳖、小龙虾、白玉蜗牛等优质农产品已进入城市餐桌。

据了解,第三届中国石榴博览会暨淅川县第一届石榴节将于23日在淅川开幕。