

扩能外送:山西“四交两直”特高压工程将开工

科技日报讯(记者王海滨 通讯员张一龙)2014年,山西省电力外送通道建设将大幅提速,穿越临汾、运城两市六县的宁夏灵武—浙江绍兴±800千伏直流特高压工程开工在即。3月13日,山西省电力公司表示,“十二五”期间,山西将有“四交两直”的特高压工程开工建设。目前已做好计划部署,山西的特高压输电工程大规模建设即将展开。

近年来,随着转型跨越目标的提出和“综改区”起步,山西省内电源建设逐步加快。截至2013年底,山西省内核准在建火电、风电等机组容量1196万千瓦,

有路条拟核准的2400万千瓦,据估算,到“十二五”末,全省电力装机有望超过8000万千瓦。

数据显示,发电能力的大幅增长不仅能满足省内用电负荷增长的需求,还将为周边能源缺乏的省份提供更多的电力供应,成为山西除煤炭之外又一个强有力的经济支点。与此相应,电力外送通道的建设已迫在眉睫。

据了解,截至2013年底,山西共有外送电通道6条,包括12回500千伏和1回1000千伏特高压输电线路,最大输送能力2000万千瓦,实际外送高峰已达1500万千瓦。而根据测算,到“十二五”末,需外送电

力3000—3500万千瓦,需扩建外送能力1000—1500万千瓦,也就是至少需增加3个1000千伏特高压支撑。

“山西省政府2014年工作报告明确加快特高压外送通道建设。”山西省电力公司相关负责人表示,山西代表团将特高压建设作为全团议案提交。“山西建设和过境的特高压工程包括‘四交两直’,即四条1000千伏特高压交流线路:蒙西—天津南、蒙西—长沙、靖边—潍坊、陇彬—连云港,将途经晋中、晋北、晋东南,建设相应变电站等;灵武—绍兴、蒙西—武汉两条±800千伏直流特高压工程均属过境外线路。”

建设部负责人告诉记者。

目前,山西省电力公司已筹备成立灵绍特高压直流输电工程建设领导机构,与有关部门和属地单位紧密协作配合,积极帮助设计单位完成工程终勘定位、路径协议、征地补偿等前期扫尾工作,为工程依法开工建设铺平道路,另外,加强协作配合,及时了解其他特高压项目前期工作进展,要求对所有特高压工程山西段实现标准化管理,适时调整相关工作安排,提前做好各项准备,确保特高压工程大规模建设的安全、优质、高效进行。

区域视野

科技已成青海绿色发展主推手

□ 本报记者 马博德

“十二五”以来,青海科技工作紧紧围绕全省经济社会发展的需要,坚持把稳增长、调结构、转方式、惠民生活作为科技创新的中心工作,集成科技资源,着力提升科技创新能力,为推动青海绿色发展,推进青海省委省政府确定的“建设国家循环经济先行区、全国生态文明建设先行区和民族团结进步示范区”的“三区”战略发挥了重要的支撑引领作用。

在农牧业生产领域,一系列农作物品种的突破极大释放了农业生产潜力,粮食单产十年间增加37公斤;油菜种植区海拔升高200多米,生育期缩短了20多天,平均亩产提高8.7%;马铃薯亩产最高纪录达5650公斤,使我省成为全国马铃薯主产区。推广“种草养畜”关键技术,使鲜草产量达到3455kg/亩,较上年提高37.71%;海南州过马营镇成为全省牧区活畜交易量最大的地区,为周边地区草地生态畜牧业的可持续发展提供了样板。针对柴达木地区干旱缺水问题,联合中科院地理所等单位,开展了膜下水肥一体化高效节水种植技术研究示范及节水成套装备生产,实现每亩节水50%,节肥30%以上。

在新能源技术领域,开发能实现数万台定日镜协调控制的分布式网络化追日跟踪技术与系统,高聚焦比镜场优化设计软件,完成了青海中控太阳能发电有限公司10MW级塔式太阳能发电站建设,填补了我国太阳能光热电站并网发电的空白,为我国建设并发展大规模应用商业化太阳能发电站提供了有力的技术支撑与示范引领。攻克了多晶硅生产四氯化硅处理、单晶硅生长控制和多线切割等核心技术,基本形成了多晶硅冶炼、多晶硅铸锭、单晶硅拉晶、切片、电池片、光伏组件、青海光伏电站终端市场为一体的相对完整的光伏产业链;攻克了在国内处于领先水平的高性能磷酸铁锂合成技术、锂离子电池正极材料低温技术,并在青海泰丰公司建成了国内最大规模的自动化磷酸铁锂规模化生产基地。

在新材料技术领域,解决了生箔复合添加剂的制备技术、表面处理工艺技术等产业化共性关键技术,自主研发了技术水平达到国内领先的专用高档电解铜箔,产能达到2.5万吨/年高档电解铜箔,市场占有率达43%,青海电子材料有限公司为此荣获2013年度国家火炬计划重点高新技术企业荣誉称号。支持青海三工镁业公司通过技术创新,自主研发试制出新型高电位镁合金牺牲阳极、AS系列耐蚀镁合金、稀土镁合金和含铝镁合金等系列产品,形成6.3万吨/年镁合金锭、棒材、牺牲阳极、挤压型材的生产能力,填补了我省镁合金生产的空白,并构建了从矿山、硅铁、原镁到镁合金及各种挤压型材的一个完整的产业链,实现产值3.5亿元。一系列科技突破推进了低附加值的普通钢材延伸生产出高附加值的高强度钢筋和锚杆、高速铁路轴承用钢、风力发电轴承用钢、高品质钎焊钢、高速铁路机车用钢等产品;从电解铝的生产延伸到深加工出电子铝箔、铝型材、铝合金型材等产品;铜和废杂铜被开发生产出光亮铜杆、电解铜箔等专用高档产品。

在盐湖化工领域,研发了固体钾矿强浸液溶解转化开采方法,建成了青海盐湖工业股份有限公司10万吨吨盐溶解—热溶结晶法高品质氯化钾示范装置和100平方公里固体钾矿溶解转化示范基地,固体钾溶解率高达80%以上,盐湖新增钾资源量达到2.368亿吨,相当于再造2.4个察尔汗盐湖,可新增经济效益2230亿元。“固体钾矿”的浸液溶解转化方法“发明专利”获得中国专利优秀奖。同时,钾肥生产回收率由原来的55%提高到现在的63%,使国产钾肥自给率提高10%以上。

在高端装备制造领域,实现了从普通数控机床生产到专业化的铁路数控车铣床、大吨位400吨数控机床、飞机起落架专用机床的生产;成功研制出我国首台套拥有自主知识产权的连续油管作业设备;开发出国内最先进的餐厨垃圾处理系统,实现了餐厨垃圾无害化处理。在生物医药领域,高原特色生物资源开发利用水平得到进一步提高,在集成现有成果的基础上,攻克了白刺、沙棘、枸杞鲜果采收、预处理、贮藏及其有效成分提取技术,高纯菊粉和低聚果糖产业化技术,冬虫夏草菌丝发酵配伍和培养基液过滤技术;中藏药资源保护与可持续发展取得了阶段性进展,攻克了七味胃痛胶囊、丹珍头痛胶囊等规模化生产关键技术,形成我省特色生物产业规模。

在轻工纺织领域,通过引进国外先进的技术与设备,攻克了羊绒高效分梳自动控制技术,实现了羊绒高效分梳自动控制;攻克了高原地区纺5.8tex精梳无结纱的关键工艺技术,实现精梳高支纱各项指标达到乌斯特2007年公布25%水平;攻克了太阳能酶解洗毛工艺技术,掌握了阿克明斯特织机纺织藏毯工艺技术。

河南滑县:专家联乡包村抓春管

□ 肖文超 本报记者 乔地

随着气温回升,小麦进入早春管理关键时期。“喂,想问一下专家,俺家小麦春节前没有打除草剂,现在打晚不晚?”滑县大寨乡的一位农民向滑县“12316”三农服务热线打来电话。

“冬前没有化学除草的麦田,现在墒情适宜,温度也适宜,抓紧时间进行化学除草,最迟不能超过3月10日。”滑县农业专家组成员张心玲细致解答。

“春季小麦即将进入返青期,此时春季麦田管理要做到:早划锄,适时适度镇压;科学运筹肥水,促壮促控旺苗。”滑县老店镇东马庄村科技示范户马瑞令收到这样一条信息。

滑县白马坡50万亩高产创建示范区内,滑县农业土肥专家、植保专家、栽培专家,有的拔出小麦植株查小麦的次生根、单株头数和单株大穗数,有的手里一

直拿着本和笔不停地记录着数字,有的查看小麦纹枯病、蚜虫、麦蜘蛛的发生情况。并给闻讯围观的农民现场讲解小麦目前病虫害的识别和防治、小麦早春的适时管理技术。

连续22年保持河南省粮食生产第一县的滑县,今年小麦种植面积达178万多亩。入春以来,为确保夏粮丰产丰收,该县组织百名农业专家联乡包村抓春管,推行“专家组+试验示范基地+农业技术指导员+科技示范户+辐射带动户”模式,并利用县电视台开办“小麦春管”技术培训专栏,依托短信平台及时发布小麦春管关键技术,切实提高了农业科技入户率和到田率,保证了春季麦田管理技术的普及。截至目前,全县已累计开展现场技术培训208场,发放宣传资料50000份,现场解答农户技术咨询500余次。



时下正值果树春修时节,在“中国鸭梨之乡”河北省晋州市,果农抓住农时,对果树进行修剪。据了解,晋州市现有果树种植面积31.1万亩,年产果品62.04万吨,远销40多个国家和地区,产值9.52亿元。图为3月19日,在河北省晋州市马于镇北辛庄村,果农给梨树修枝。新华社发

贵州:现代信息开创科特派创新创业升级版

科技日报讯(记者刘志强)“我们必须应用移动互联网等现代信息技术手段,以市场化方式整合资源搭建电商平台,网上工作服务平台,形成网上科特派社区,让信息化贯穿其创新创业链全程,全力打造贵州科特派创新创业升级版。”3月14日,贵州省科技厅厅长陈坚在该省科特派创新创业协会成立大会上说。

据了解,贵州从2003年开始农村科特派工作试点,各级科特派围绕区域特色产业创办各类企业、运用市场机制与农民建立利益共同体867个,其中形成市级以上龙头企业136个,带动建立农村经济合作组织或专业协会508个,会员总人数达到27957人。科技特派员到农村创新创业,兴办各种经济实体,培育职业农民,带农民致富奔小康,同时生产大量优质农产品,丰富市民的餐桌与生活。然而,这些农产品怎么才能变成真金白银鼓起农民的钱袋子,怎么才能更方便快捷安全地到达市民的家庭和餐桌,越来越成为

科特派创业发展的瓶颈和有关部门关注的焦点。于是,由该省生产力促进中心发起,有34家科特派法人企业、科研院所和高校参加的贵州科特派创新创业协会应运而生。

陈坚表示,科特派创新创业链应融一二三产于其中,信息化必须贯穿产业链全程。他表示,科技部门正按市场化配置资源的原则,以项目倾斜、购买服务、后补助等方式,围绕产业链部署创新链,支持科特派工作上水平上台阶。他强调,协会要积极利用国家“一城二区百园”科技工程,以及科技部全力支持贵州举办生态文明贵阳国际论坛和网络“全国农高会”等机会,借力推介贵州科特派优势特色产业,培育形成不需要行政审批、内生驱动的网上“自贸区”。同时,要大力探索科特派科研开发、生产应用、收储运输、深加工、实体与电商结合销售等,产业发展一条龙的跨区域合作发展新模式,打造贵州科特派创新创业升级版。

(上接第九版)

新型城镇化之“新”在于以“人”为核心

城阳区有个“15分钟便民生活圈”,这里创造了青岛市城镇化进程中的公共服务配套标准。

在城阳,每片区域都规划建设了与之相配的社区中心,每个社区中心都有严格的配套标准:室外商业服务区、标配运动场“一区一场”、室内卫生服务站、警务室、计生室、党员服务中心、公共服务中心、文化活动中心、日托中心“一站二室四中心”,用以满足老年、青少年、妇女、残疾人等不同群体需求,且拥有商业、文化、体育、休闲、娱乐、维稳创安、防震减灾等功能综合服务平台。目前,城阳已建成新型社区中心35处,基本实现现状区域全覆盖。

留住住人的城市才是宜居城市,要从物的城镇化转化到人的城镇化,舒服的城市生活应该是四有:有收入、有服务、有善治、有舒适。城阳区始终将“人”的城镇化摆在首要位置,统筹推进软硬环境配套,持续加大民生改善力度,加快农民向市民转变,使群众成为城镇化最大受益者。

城阳区基础设施建设坚持先配套后开发,先“地下”后“地上”,完善各类基础设施网络专项规划,不懈推进水、电、气、暖、公共交通等各种基础设施向农村社区延伸。商业商务配套积极推进星级酒店、大型购

物中心、大型专业市场、便民小超市建设,并按照“布局合理、管理规范、安全放心、便民利民”的原则,加强农贸市场规划建设,实现了解决就业和促进消费的互利共赢。

围绕群众反映的生产生活不便等问题,城阳区每年实施一批“解民忧送温暖”项目,工作逐项落实,问题逐个解决,投入逐年增加,将七成财力投向民生领域。

面对当前不断加大的社会管理压力,城阳区通过“社区中心”的建设运营,实现了公共服务的集中、下沉、全域覆盖,在全区形成了“15分钟便民生活圈”,创造了青岛市城镇化进程中的公共服务配套标准。

随着城镇化的加快推进,资源集约利用的趋势越来越明显,以“原村”为单位的基层管理模式在协调跨区域事务上常常力不从心。为此,城阳区依托片区组团的规划布局,通过设立联合党委,统筹抓好片区党建、公共服务、协商议事、综合治理等工作,构建起“组织融合、资源共享、大事共议、服务一体”的基层工作格局,实现了社区之间的协调发展。

随着群众由农民向市民的转变,民主意识不断增强,行政命令式的管理已明显落伍。为此,城阳区通过开展市民议事活动,让社区干部面对面接受全体群众质询,发表不同意见,有效满足了居民参与社区事务的愿望,保证了权力的阳光运行。

在城阳,生态环境配套齐全,“生态间隔”理念深入人心,山体、河流、岸线、道路、公共绿地错落有致。人的城镇化,不仅是丰富物质条件的分享,背后更要有道德素质的提升,只有二者之间和谐共生、同步成长,才是人的城镇化的理想图景。因此,城阳区把打造人的道德素质优势作为增创区域发展优势的重要任务,并与物质文明建设同步推进。

以“城镇化质量”论英雄

惜福镇街道青峰社区地处崂山西麓生态保护区、毛公山景区,城镇化改造与环境承载力的矛盾必须解决好。青峰社区党支部书记杨友亮介绍,青峰社区新建房屋全部建在旧址之上,既不破坏山体及绿化,也不影响村民的果园;在设计时还特意避开了树木和山体,充分利用地势起伏和现场环境,强调与自然环境相融。目前,与青峰社区居住条件、所处区域等类似的社区,惜福镇街道还有11个,青峰社区的改造为其提供了借鉴。目前,城阳区已启动了21个组团的集聚型改造,完成了62个社区的整村改造,“产城一体、服务便利、设施完善”的新型城市初现规模。

十八大报告中明确提出了“城镇化质量明显提高”的新要求,城阳区目前城镇化率已达到75%。

通过分片分区的新城镇化模式促进城乡融合、产城融合发展,城阳区通过推进城镇化不断为产业发

展开辟新的空间,通过加快产业转型升级为城镇化持续注入新的动力。总部经济、文化创意等服务业主导产业发展将逐步步入成熟期,服务经济为主的产业结构加快形成。

从公共服务均等化水平和民生改善的成效看。在基础设施配套方面,确立了城镇建成区全覆盖的目标,以供热为例,在2015—2030年供热专项规划中,全区热源供热能力2015年将达到2060万平方米,2030年达到1亿多平方米。在生态环境方面,确立了林木覆盖率达到50%以上的总体目标和白沙河等重点流域达到60%以上的具体目标。在公共服务方面,确立了以社区中心为载体打造便民型城市的目标,以城阳街道为例,受社区中心建设经验的启发,因地制宜加强室外活动场所建设,全街道人均休闲健身场所面积超过5.2平方米,在全国都是领先的。在民生改善方面,确立了实现城乡有优教、劳有所得、病有良医、住有宜居、老有颐养、困有所助的“六有”目标。在群众就业方面,确立了实现城乡居民收入增幅高于生产总值增幅、农村居民收入增幅高于城镇居民收入增幅、低收入者收入增幅高于社会平均收入增幅的目标。

随着这些目标的逐一兑现,城阳区“人”的城镇化将得以全方位实现,让群众共享生态宜居幸福的城镇梦可望可及。

热解气化关键技术激活农林剩余物的绿色潜能

蒋剑春:1955年出生于江苏省,研究员、博士生导师,国际木材科学院院士,享受政府特殊津贴。全国林业先进工作者,“十一五”国家科技计划执行突出贡献专家。现任中国林业科学研究院林产化学工业研究所所长,中国林学会林产化学分会副理事长、中国可再生能源学会常务理事、生物质能源产业技术创新联盟理事长及专家委员会副主任委员、中国林产工业协会活性炭分会

理事长、国家能源技术领域“863”专家委员会专家等职。蒋剑春从事林产化工及生物质能源技术开发研究30余年,主持完成国家自然科学基金、“863”项目、科技支撑、国际合作、省部级重点项目和应用开发项目等课题30余项,取得了多项具有重要理论价值和实际应用价值的研究成果。先后荣获国家科技进步一等奖1项、二等奖2项,中国专利优秀奖1项,省部级科技进步二等奖和自然科学二等奖5项。发表论文100余篇,授权发明专利30余件,出版研究专著1部。

木屑、枝桠、秸秆等农林剩余物的高值化综合利用,是农林科技人员多年跟踪研究的课题,记者近日从中国林业科学研究院林产化学工业研究所获悉,由该所所长蒋剑春研究员率领的创新团队,经过10多年的苦心研究,创新集成的“农林剩余物多途径热解气化联产炭材料关键技术”,已成功实现了生物质气化发电、供热、供气的产业化应用。该成果具有自主知识产权,并获得了2013年度国家科技进步二等奖。

农林剩余物热解气化的目标是尽可能多的得到高

品质可燃性气体,由中国林业科学研究院林产化学工业研究所与华北电力大学、福建农林大学、合肥天淼绿色能源开发有限公司和福建元力活性炭股份有限公司等开展产学研合作,建成了世界上首套最大规模利用生物质燃气供热的化学法活性炭示范生产线,突破了内循环锥流化床气化、大容量固定床气化、富氧催化气化、生物质焦油裂解复合催化剂及高温裂解技术、联产高附加值炭材料等技术瓶颈。生物质多途径热解气化就是利用内循环锥流化床、上吸式气化炉、下吸式气化炉等多种设备和相应的工艺路线,采用最低成本的空气气化法,将农林剩余物完全气化及高温裂解技术、联产高附加值炭材料等关键技术。

蒋剑春介绍,锥形结构流化床气化炉的最大好处是,适用于颗粒度分布宽的原料,床层稳定,反应温度均匀,炉内传热传质速度快,同时提高了生物质的热解气化强度和系统的操作弹性,实现系统的自动连续排渣、稳定运行,并且对热焓低、灰分高、易结渣的软秸秆原料具有更好的适用性,成功应用于生物质气化供气、供热和发电等行业。

上吸式气化炉的能源利用率,比直燃供热提高40%以上,这是目前我国机械化程度和控制水平最高、并在生产中实际使用的木材气化炉。与直接燃用木材相比,其效率提高近一倍,节约木材在30%以上,从而使蒸汽价格降低了30%,并且解决了单机规模小、块(片)状物料连续加料难、原料含水率高、适用性低等难题。这项技术可用于蒸汽锅炉供热,明显减轻了工人劳动强度,减少环境污染。

针对含水率在20%以内的农林剩余物原料,研发团队还开发出了下吸式气化炉,实现了气化介质与生物质原料混合均匀,解决了固定床气化炉系统密封和规模放大的问题,单机发电规模达800千瓦以上。

自2000年以来,利用该技术已建成不同规模、分布式利用的农林剩余物多途径热解气化工业化装置190余套,并出口到美国、意大利、日本和马来西亚等10多个国家;利用农林生物质约180万吨,替代燃煤100余万吨,减排二氧化碳约250万吨、二氧化硫3万吨,增加就业岗位6000个以上,已成为农林剩余物变废为宝、清洁利用、高效转化的重要手段。(杨建)



蒋剑春所长