

# 中国石化赋能高原乡村振兴路

□ 吴昊

8月12日,中国石化发布的2021年度社会责任报告显示,2021年,该公司坚持发展成果共享,率先发布“助力乡村振兴‘十四五’计划”,聚焦产业、教育、消费“三提升”,助力对口支援8个县和616个村可持续发展,全年投入帮扶资金1.92亿元,全系统派出专职驻村帮扶人员940人。

近年来,中国石化积极参与乡村振兴,不断加大投入,推动乡村民生改善。据了解,2015年以来,中国石化先后助力青海省西宁市湟中县庄科脑村、民和县龙卧村以及泽库县脱贫攻坚、乡村振兴,受到地方政府高度评价。时值中国石化进驻青海20周年,该公司在当地乡村的默默耕耘,正在收获振兴之果。

## 情系高原 小康路上显担当

在位于海拔2750米高地的庄科脑村,初秋的阳光照在金黄的梯田上,闪烁着丰收的喜悦。庄科脑村曾是有名的深度贫困村,现如今正在乡村振兴的旗帜下焕发新生。在脱贫农户张万顺的家里,最显眼的位置摆放着4张“励志奖学金”奖状,“这是青海石油分公司给我孩子的学习奖励。”张万顺说。

据了解,张万顺早年也曾外出打工,但由于眼睛和手残疾的缘故,最终被迫回家,家里由此陷入贫困,3个孩子的上学问题尤其成为困扰。2015年,在庄科脑村扶贫工作队第一书记季鹏的带领下,张万顺开始在自己家养牛。在季鹏的帮助下,张万顺成功从银行贷款3万元,从3头牛开始养起,慢慢地发展起来。如今,张万顺家的牛圈里,已经有23头牛,家里的经济状况大为好转。

“在庄科脑村,每一家每一户的情况都不尽相同,我们都是根据每一个贫困户自己的情况制定计划。”季鹏介绍说,由于张万顺有养牛的技术,而且家住山脚下,放牛容易,所以选择了通过支持他养牛的方式实现脱贫。

在张万顺等村民眼中,庄科脑村能够脱贫,与扶贫工作队第一书记季鹏的扶贫工作密不可分。庄科脑村地处高海拔高寒山区,交通不便,基础设施差,经济发展滞后,2015年庄科脑村人均年收入不足4000元。2015年10月,庄科脑村被定为青海石油扶贫结对村,时任加油站站长的季鹏第一时间报名参加扶贫工作,从此与庄科脑村结下不解之缘。

7年来,在季鹏的带领下,庄科脑村培育形成生猪养殖、菜籽油加工、纯净水生产等乡村产业,25户建档立卡户77人于2017年脱贫。在抓好扶贫工作的同时,季鹏不忘解决村民的急事、难事,做好暖心事。逢年过节都为村民送去祝福和慰问品,春耕备耕时又协调资金给贫困户发放化肥农药。

## 单晶技术引领降本增效 科技创新推动中国光伏全球领先

□ 张小宝

在近期举行的“中国这十年”系列主题新闻发布会上,科技部副部长王志刚介绍了“中国这十年科技创新成果”,其中,太阳能光伏赫然在列。

当前,我国已牢牢占据世界光伏产业头把交椅,光伏成了新时代的“中国名片”。纵观整个光伏降本增效的历程,有一条主线贯穿始终,那就是技术创新推动行业降本增效。

2015年,光伏产业在国家政策的大力支持下,迎来了黄金发展期。这一时期,市场需求及技术发展路线仍以多晶为主导,在多个一线大厂的技术攻关之下,陷光和表面钝化、高效多晶铸锭、湿法黑硅等新技术、新工艺层出不穷。然而,这些技术突破远远不够,市场需要更高转换效率的技术和产品,以期早日达成光伏平价上网的目标。

彼时,“光伏领跑者”计划应运而生,在其带动下,各种先进技术开始竞



青海石油圣湖加油站代销泽库特色产品

(中国石化供图)

他还多次联系西宁市公交公司,为村里开通2条公交线路,为村民出行和外出务工创造了便利条件。

在中国石化参与青海省精准扶贫和乡村振兴的过程中,季鹏在庄科脑村的付出只是一个缩影。据了解,青海石油分公司承担湟中县庄科脑村、民和县龙卧村扶贫任务以来,累计引进扶贫资金3680万元,推动两村于2018年底提前两年实现脱贫;扎实推进消费扶贫,销售青海特色商品近6000万元;中国石化“健康快车”4次驶进青海贫困地区,免费救助白内障患者3468人。

## 扶贫扶智 培育人才助乡村

在庄科脑村参与扶贫的过程中,季鹏深感教育对于乡村脱贫和振兴的重要性,为此,他将支持乡村教育纳入扶贫工作的重要位置。7年来,在季鹏的影响下,村民更加重视子女教育,全村九年义务教育落实率达100%。

2019年,青海石油分公司在庄科脑村所属共和镇的维新学校设立了“立志奖学金”,累计受益学生80人,发放奖学金5.4万元。

在青海省泽库县,强化教育帮扶、助力教育事业发展,同样是中国石化推动扶贫和乡村振兴重要路径。“扶贫先扶智,我们深刻认识到让泽库孩子接受良好教育,把贫困孩子培养出来,阻断贫困代际传递的重要性。”中国石化援青干部陈实表示,在推动泽库县脱贫的过程中,中国石化全力支援当地发展教育事业,近半援助资金投向了教育领域。

据陈实介绍,中国石化通过资金

援助,助力泽库通过国家义务教育均衡发展验收;通过修建饮水工程、运动场和学生宿舍楼,改善和提高泽库县学校的整体办学条件,为学生提供更好的学习生活环境。同时,促成了天津石化、扬子石化、天津石油分别与泽库县第一民族中学、西卜沙中心小学、麦秀镇尼桑寄宿制完小结成帮扶对子,为泽库县教育发展提供“一对一”的资金支持。

此外,中国石化还在泽库县第一民族中学开设高中“中石化女子春蕾班”,弥补教育薄弱环节,使150名女学生能够开始高中阶段的学习,给她们发放交通费、生活补助、校服等助学费用,解决她们的后顾之忧。“今年,中石化女子春蕾班学生毕业,参加高考学生50名,全部都上专科线,大学上线率100%。”陈实介绍说,中石化女子高中春蕾班受到社会、家长和老师们的广泛赞誉,也打造了捐资助学的典范。

## 产业振兴 消费帮扶促发展

产业兴旺,是乡村振兴的重要基础。从脱贫攻坚阶段开始,中国石化就在不断探索乡村产业振兴之路。陈实表示,从2016年8月对口支援泽库县以来,中国石化结合受援地群众需求,累计投入帮扶资金8382万元,援建项目达25个。每年援助资金增长达10%以上,实施项目按期落地,发挥效益明显。

在泽库县,中国石化重点打造了牦牛、藏羊等农牧产品创新研发和农牧产品冷链集散中心建设项目。“泽库县冷链集散中心项目的实施能有效帮助泽库县形成牛羊肉冷冻加工、贮藏、

运输与配送、冷冻销售一体化的冷链物流配送体系,对建立和巩固泽库县在青海南部的畜牧产品交流集散中心地位具有重要意义。”陈实表示,通过逐步完善泽库县有机畜产品产业链,加快对牦牛、藏羊等有机畜产品高端化开发,进一步提升泽库县农牧产品的附加值。

据陈实介绍,中国石化利用自身优势,积极开展中石化线上线下消费帮扶活动,引导小微企业、自主择业贫困户建立脱贫致富机制,共销售泽库县特色产品3500余万元,为脱贫增收和乡村振兴注入了活力。他表示,“中国石化集团整合撬动各种资源,深入开展精准扶贫,变输血式扶贫为造血式扶贫,着力改善当地群众的生产生活条件,着力推动当地经济社会可持续发展。”

在推动乡村产业振兴的过程中,中国石化还十分注重新模式的探索。在庄科脑村,中国石化紧紧围绕农村合作社发展思路,充分发挥产业带头人作用。季鹏带头探索了“公司+农村合作社+贫困户”模式,现已成立合作社3个,带动村民47户,年增收80余万元。致富带头人张万顺说,“第一次尝试这种合作模式,没想到我们的畜牧业还能在这个小村庄成为产业。”

目前,由张万顺种植经济作物和村民赵国忠养殖牛羊作为示范,引领脱贫户共同发展种植和畜牧业,已有13户脱贫户加入到合作社。同时,季鹏还结合国家“雨露计划”,积极争取青海石油分公司支持,大力推广生猪养殖产业,截至2021年底,生猪养殖规模翻了3倍,增收达到650万元。

## 企事录

### 曲面石墨烯首批量产下线 “新材料之王”期待新破局

□ 张莉娟

近日,北京市房山区的一个石墨烯生产车间内,伴随着四个透明罐体高速运转,北京旭华时代科技有限公司(以下简称“旭华科技”)曲面石墨烯首批量产下线,随即运往2000多公里外的深圳某电池制造厂。旭华科技董事长崔旭表示,曲面石墨烯首批量产,标志着石墨烯有望实现大规模、低成本、量产产业化,为石墨烯给人们的生活生产方式带来巨大改变进行有益探索。

近年来,石墨烯产业方兴未艾,应用广泛。在新能源领域,人们将石墨烯用作锂离子电池的导电添加剂,使电池充电速度更快,容量也有效提升;将石墨烯添加进防腐涂料中,节省防腐涂料中较贵的锌含量,并提升防腐性能。

尽管人们对石墨烯作为“新材料之王”寄予厚望,但石墨烯在制备方面存在巨大挑战。有业内人士认为,受成本、环保等方面限制,现在人们能在市场上买到的石墨烯,很可能都只是石墨。

规模化制备高质量、低成本、环保型的碳素晶体材料是所有应用的基础,发展低成本可控的制备方式

是当下最急需解决的问题。研究发现,曲面石墨烯是碳元素的一种热力学不稳定,但动力学较稳定的亚稳定物质。当石墨烯片层产生一定的弯曲结构时,处于平衡状态的碳原子具有一定的应力能并处于较高能量状态。

“要使石墨变成弯曲结构,形成不同碳同素异体,必须从外部施加更高能量,使之在受激状态下形成能量更高的单分散碳原子或碳原子簇。”崔旭表示,旭华科技创新研制出的曲面石墨烯,实现了这些可控式激发能量的供给,经过特殊加工方法可以选择性地制备出不同曲面石墨烯结构体,且无毒无味、规模化、低成本,呈黑色胶体状、液体或粉体。

当下,石墨烯已成为新材料抢滩之地。作为科技应用和产业化的前沿阵地,深圳市出台《深圳市十大重大科技产业专项实施方案》,对石墨烯进行重点布局。2021年10月,国家石墨烯材料产业计量测试中心落户北京和深圳,进一步发挥计量对石墨烯材料产业高质量发展的引领、支撑和保障作用,助力打造具有国际竞争力的石墨烯材料产业体系。

### 多家光伏企业入选福布斯 “2022中国创新力企业50强”

□ 吴昊

近日,福布斯中国正式发布了“2022中国创新力企业50强”,通威股份、晶科能源、隆基绿能、阳光电源等多家光伏企业荣登榜单。

迄今为止,福布斯中国创新力50强企业榜单已连续推出5年,在今年入选的50家公司中,来自新能源相关领域的企业占比最高,共有18家。

作为一家全球领先的绿色能源科技公司,隆基绿能在科技创新上持续取得突破,凭借其在科技创新方面的稳健表现连续两年登榜。从2021年至今,隆基已连续10次刷新光伏电池转换效率世界纪录,将人类商业化应用太阳能极限不断推至新高度。

据了解,隆基绿能始终聚焦未来科技发展,以客户价值为中心,不断加强对电池新材料、新技术的研发投入,通过科技创新降本增效。

### 亿利洁能与国家电投内蒙古公司为双方合资公司揭牌

□ 陈学谦

近日,亿利洁能与国家电力投资集团内蒙古公司共同为双方成立的两家合资公司在内蒙古鄂尔多斯布其七星湖揭牌,标志着亿利洁能其光伏零碳产业基地建设迈出了重要一步。

为响应国家“双碳”战略目标,加快规划建设风光大基地,鄂尔多斯将布其作为“十四五”清洁能源发展的重点规划区之一。国家电投内蒙古公司与亿利洁能的两家合资公司分别为内蒙古库布其绿能氢能科技有限公司和内蒙古库布其氢能科技有限公司,双方通过投资互动、产业融通、管理衔接推动亿利洁能其工业园零碳转型。

对两家合资公司的揭牌,亿利洁能董事长王瑞丰表示,“这有助于公司聚焦发展‘光伏治沙+沙漠氢田+绿氢化工’绿色循环产业链,有益于公司加快推进一体化运营‘风光氢储化’,打造低碳工艺革新和数字化转型的示范工程,带动煤化工产业绿色低碳转型,实现公司存量业务转型升级和绿色高质量

今年7月,被誉为“光伏大脑”的隆基中央研究院正式投用,更是为下一代高效电池产业化提供了研发技术支持和专利储备。

与此同时,另一家光伏企业——晶科能源同样凭借其在技术研发的长期积累和突破创新入选榜单。过去几年,晶科能源已累计19次打破组件功率和电池效率的纪录。

作为“N型时代”的领跑者,晶科能源早在2019年就开创布局N型产能。2021年,该公司更是在一年之内连续4次打破N型电池世界纪录。2022年4月,再次创下高效N型单晶硅钝化接触(TOPCon)电池转化效率最高可达25.7%的纪录。

据悉,晶科能源发布的Tiger Neo系列高效光伏组件,具备高电池转换效率、高发电量、低衰减率、低温度系数、高双面率、弱光表现等优势,自去年11月发布以来,已获得市场广泛认可。

亿利洁能能够解决行业痛点,打造示范样板,并成为细分赛道的领跑者,非朝夕之功。业内专家表示,“亿利洁能母公司亿利集团治理库布其坚持产业化、规模化、科技化治沙30多年,积淀了用来支撑大规模发展新能源产业的土地条件,这有别于其他光伏新能源项目的核心优势和重要基础。”

今年8月1日,工信部、国家发展改革委、生态环境部联合印发《工业领域碳达峰实施方案》,提出打造绿色低碳工业园区,通过“横向耦合、纵向延伸”,构建园区内绿色低碳产业链条,实施园区“绿电倍增”工程,鼓励光伏、氢制储运全链应用等新型产业布局,到2025年,通过已创建的绿色工业园区实践形成一批可复制、可推广的碳达峰优秀典型经验和案例。

亿利洁能全力打造库布其光伏零碳产业基地,正是积极响应《方案》所倡导的“光伏+氢+绿色制造”。未来,这一融合发展模式不仅会助力零碳产业高质量发展,也将为全球绿色发展、环境治理提供中国经验。