

善用太阳光芒 创造绿能世界

隆基可再生能源科普地铁专列西安发车

□ 张小宝

在刚刚过去的第53个世界地球日，由隆基绿能科技股份有限公司（以下简称“隆基股份”）发起的全国首列可再生能源科普地铁专列从西安地铁2号线始发站缓缓开出，开启了“隆基2022世界地球日”主题活动的序幕。据悉，“隆基可再生能源科普地铁专列”首次以公共轨道交通“地铁”为宣传载体和平台，面向社会大众普及可再生能源知识，是推动我国绿色可持续发展的可靠实践。

本次“2022世界地球日主题活动”是隆基股份在中国生态文明研究与促进会、全国工商联新能源商会和陕西省慈善协会等单位指导协助下开展，是为社会公众提供可再生能源知识科普、了解清洁能源技术的公益活动。

世界地球日是一个专为世界环境保护而设立的节日，旨在提高民众对于现有环境问题的意识，并动员民众参与到环保运动中，通过绿色低碳生活，改善地球的整体环境。自1970年发端至今，地球日的庆祝活动已发展至全球193个国家，每年有超过10亿人参与其中，使其成为世界上最大的民间环保节日。我国从20世纪90年代起，每年在4月22日举办世界地球日活动。2022年世界地球日的主题是“携手为保护地球投资”（Invest In Our Planet）。

“隆基可再生能源科普地铁专列”以清新自然的绿色为主基调，结合青山、碧水、蓝天等元素，再加上极具未来科技的设计理念，为广大乘客和市民朋友们带来沉浸式的绿色、低碳出行体验。在专列车厢内部，以“可再生能源未来城市”与“可再生能源未来乡村”两个主题的画幅，勾勒出可再生能源在未来普及应用的生动场景。车厢中还搭载了可再生能源移动展馆，通过“绿色充电站”“秘境之力”“流转能量”三大板块，图文并茂地介绍了光伏、光热、风能、水能等共计七大类可再生能源。乘客和市民朋友们可通过扫描车厢内的二维码，解锁趣味科普，学习可再生能源知识，积极投身生

态环境建设。此外，隆基股份同步向公众开放智慧能源展览馆预约参观，市民和公众还可以在移动展馆出口处预约线下参观隆基绿能智慧能源馆，零距离触及能源的过去、现在和未来，更能通过详细了解隆基股份的发展史，纵览全球光伏行业变革的历史缩影。

陕西省生态环境厅环境保护宣传教育中心主任柳志清在活动现场表示：“如今碳中和碳达峰已经成为全球共识，需要全社会共同努力才能得以实现。全国首列可再生能源科普专列肩负着面向社会大众科普宣传知识的重要使命。相信通过此次隆基2022世界地球日主题活动，能进一步号召大众，关注生态环境保护，践行绿色低碳生活，一起为‘可持续地球充能’。”

“在2022年世界地球日到来之际，隆基股份希望通过面向大众科普可再生能源知识，增进市民对可再生能源的了解，深刻理解可再生能源对于推动全球能源转型，助力‘双碳’目标实现和地球可持续发展的意义。”隆基股份品牌总经理霍焱介绍说，“隆基可再生能源科普地铁专列将在西安地铁2号线持续运行一个月，欢迎广大市民和对可再生能源领域感兴趣的朋友们打卡体验。”

作为全球领先的太阳能科技公司，隆基股份一直以“善用太阳光芒，创造绿能世界”为使命，用“清洁能源制造清洁能源”实现光伏产品制造的全产业链“零碳排”，实现对清洁能源的放大以及光伏发电成本、光伏产品生产制造成本的大幅下降。2020年，隆基股份陆续加入RE100、EP100、EV100、科学碳目标，成为唯一一家同时加入四项国际倡议的中国企业。2021年以来，隆基股份相继发起《绿色供应链减碳倡议》，落地首个“零碳工厂”，发布首份气候行动白皮书。

时间向未来，未来即当下。隆基股份相信绿色的未来是繁荣的未来，公司将继续通过生产更多高效可靠的可再生能源产品，提供更多能源解决方案，以可持续投资的方式来保护我们的蓝色星球。

晶科能源开启“N型时代”价值元年

□ 张小宝

4月22日，晶科能源股份有限公司（以下简称“晶科能源”）发布了2021年公司年报，这也是公司年初登陆科创板后交出的第一份答卷。报告显示，2021年公司实现营业收入405.7亿元，同比增长20.53%，实现归母净利润11.41亿元，同比增长9.59%，同期公司经营性现金流32.28亿元，总资产728.71亿元，其他各项经营指标也都延续了多年稳健增长的态势。

更为重要的是，晶科能源准确把握技术发展趋势及市场需求变化，在光伏行业向N型转型的趋势中确立了领先优势，为公司业绩的长期成长奠定了良好基础。

抢抓全球机遇

2021年，晶科能源向全球发送超过25GW太阳能产品，更在2022年一季度成为全球首个组件累计出货量超过100GW的企业。

规模的背后是晶科能源完善的全球布局。该公司在中国、欧洲和新兴市场均取得50%以上的营收增长，在北美和亚太市场也继续保持稳健的出货规模。在全球能源危机和脱碳进程加速的背景下，均衡的全球布局让该公司得以更好地分享全球能源转型过程中的发展机遇，规避单一市场政策变化带来的风险。

全球化能力不仅仅体现在销售端，面对波云诡谲的国际贸易形势，晶科能源是国内最早在海外建成产能的光伏企业。截至2021年年末，该公司在马来西亚基地电池和组件产能达7GW左右。与此同时，随着2022年初在越南7G硅片产能投产，该公司成为我国首家在海外拥有完整垂直一体化产能的光伏

企业。这将有助于该公司保障和增强针对不同市场的供应，保持领先的全球市场份额。

领跑“N型时代”

随着P型电池转化效率逐渐接近天花板，光伏行业“N型时代”已经来临，而N型TOPCon技术凭借其提效降本的确定的和高性价比成为推动行业从P型向N型升级的主力。

晶科能源早在2019年就开始布局N型TOPCon产能，并在2021年10月创造25.4%的实验室电池转化效率世界纪录。同时，该公司攻克量产中难点工艺环节，快速完成从研发端到生产端的落地。截至2021年年底，N型电池量产效率已接近24.5%。该公司于2022年初相继在安徽合肥和浙江海宁投产16GW大尺寸N型高效电池产能，目前产能爬坡进展顺利，效率已突破24.6%，良率接近P型水平。

与此同时，该公司2021年11月推出应用了N型TOPCon电池技术的Tiger Neo系列组件产品，兼具高功率、高效率、高可靠性和低衰减等特点，将为客户带来相同投入下至少3%的发电增益，受到海内外市场的广泛认可，并获得了可观的销售溢价。

有了先进产品和强大产能的支撑，晶科能源今年N型产品的出货目标超过10GW。

值得一提的是，凭借“探索一代、研发一代、量产一代”的研发布局下所积累的丰富技术储备，晶科能源对N型TOPCon未来提效、降本、扩产路径都有着清晰的规划，将持续保持N型技术优势。同时，该公司也在加速未来一代钙钛矿与叠层电池、30%以上效率的电池产品以及高可靠性材料等技术的研发与落地。

布局未来成长

当前，全球已有130多个国家地区提出“零碳”或碳中和目标，随着光伏发电度电成本快速下降，其在能源发电中占比快速提升。国际能源署（IEA）预计，2030年全球光伏每年新增装机将达630GW，市场空间巨大。面对长期向好的行业需求和日益激烈的行业竞争，晶科能源在各个领域积极开展布局，构建面向未来的长期核心竞争力优势。

垂直一体化是光伏企业未来必备的竞争力，随着公司硅片、电池、组件各环节先进产能的投产和一体化程度提高，晶科能源也将不断提升硅片、电池的自给率和产品毛利。

面对行业高速增长下的供应链波动，晶科能源积极整合行业资源，入股上游硅料企业稳定原料供给，并通过加强战略采购优化供应链管理。而面对疫情影响下的全球海运市场，晶科能源更是积极携手马士基、中远海运等全球航运龙头，保障全球物流安全。

不仅如此，晶科能源在储能、BIPV等“光伏+”领域也相继取得突破。2021年，该公司储能业务已打开主流市场渠道，并与宁德时代等领先企业合作共同探索“光伏+储能”业务。此外，晶科能源中标了世界规模最大单体BIPV系统迪拜水电局新总部项目，并且正在进行BIPV产线改造以更好支持日益增长的建筑光伏市场需求。

晶科能源相关负责人表示，在碳达峰碳中和的宏大愿景下，2022年光伏行业依然是机遇与挑战并存。面向未来，晶科能源将努力提升整体经营效率和精细化管理水平，提升核心竞争力，着力推进新一轮优势产能的前瞻规划和快速布局，扩大在N型市场的先发优势，引领行业高质量发展。

库布其推进降碳扩绿与乡村振兴

亿利集团启动公益林项目助力“碳中和”，联合多方探索乡村振兴新路径



在库布其沙漠规划的退化林修复工程、蒙西基地200万千瓦光伏治沙和甘肃武威50万千瓦光伏治沙项目板下生态种植工程等多个生态植树项目启动现场。

□ 陈学谦

4月22日，谷雨节后，黄河中上游沿岸，在库布其沙漠和腾格里沙漠腹地，植树扩绿正随着光伏治沙降碳而延伸，描绘着蓝绿交织、水沙和谐、乡村振兴的工笔画。库布其是中国第七

大沙漠，总面积1.86万平方公里，位于黄河几字弯南岸，植树季节相较我国中东部要晚一个月左右。结合库布其的气候因素，每年的4月22日世界地球日被确立为库布其植树节，自2005年创办以来坚持了18年，从未间断。今年的库布其植树节约1000人参加

植树纪念活动，共同栽植沙柳、羊柴、花棒、四翅滨藜、杨树和樟子松等库布其选育苗种5万多株。

蒙西基地库布其200万千瓦光伏治沙项目现场、甘肃武威50万千瓦光伏治沙项目现场同步举行大型植树纪念活动，主题为“光伏治沙护河，库布其降碳扩绿与乡村振兴”，正式启动库布其“十四五”1亿棵碳汇林工程第二期种植。

亿利集团董事长王文彪表示：“‘十四五’期间，我们将在黄河流域的库布其沙漠、乌兰布和沙漠、腾格里沙漠的亿利治沙区域建设上百公里治沙护河碳汇林带，2021年已如期完成2000万棵种植任务，2022年将继续通过‘政策+产业+公益’的模式，实施光伏板下种植和沙漠生态种植，确

保完成2000万棵种植任务。亿利库布其治沙科技和经验模式也走上了西藏那曲高寒高海拔地区，成功种活了近40万株乡土树种，我们将加快推动那曲城镇植树关键技术研发与绿化模式示范项目成果的规模化推广。”

活动现场全面启动了国家在库布其沙漠规划的退化林修复工程、蒙西基地200万千瓦光伏治沙和甘肃武威50万千瓦光伏治沙项目板下生态种植工程、杭锦旗林草局和团委保护母亲河工程、蚂蚁森林、大钲资本库布其沙漠双碳公益林、鄂尔多斯中小企业库布其公益林、杭锦旗工商联林、杭锦旗税务碳汇林等多个生态植树项目。

第18届库布其植树节同步掀开了“巩固脱贫攻坚成果、推动乡村振兴

发展”的新篇章。在内蒙古自治区鄂尔多斯、杭锦旗各级党委政府的领导下，亿利集团携手鄂尔多斯市50多家中小企业、杭锦旗工商联、国家税务总局杭锦旗税务局和相关企业、公益机构和社会爱心人士，联合库布其沙区的杭锦旗淖尔村、刀图嘎查、沙日召嘎查、图古日格嘎查、白音补拉嘎查、查干布拉嘎查、格更召嘎查，成立库布其乡村振兴联盟，活动现场宣读了《库布其乡村振兴联盟宣言》。库布其乡村振兴联盟将致力重点推进分布式光伏发电项目建设，打造黄河文化、沙漠文化、民俗文化相结合的文化旅游村，进一步发掘古如歌文化，建设好沙漠绿色生态公园，高质量推动板下现代农牧产业发展。同时，依托亿利在库布

其打造起来的一二三产业融合发展的产业平台，切实推动库布其周边村嘎查乡村振兴。国家税务总局杭锦旗税务局在活动现场对税务支持服务营商环境改善、减税降费、降碳扩绿等惠民惠企政策进行了宣传，营造“税企村”共同助力黄河流域生态保护和高质量发展、推动乡村振兴的新格局。

“十四五”开局以来，光伏治沙、推广库布其经验写进了黄河大保护和新能源发展的国家规划，库布其治沙被赋予了新的使命。在内蒙古库布其和甘肃武威腾格里，亿利集团同步规划实施千万千瓦级沙漠光伏大基地和“十四五”1亿棵治沙护河碳汇林工程，一副担子挑起光伏治沙和生态治沙两个重任。

（本文配图由亿利集团提供）



库布其乡村振兴联盟宣告成立



4月22日，在蒙西基地亿利库布其200万千瓦光伏治沙项目现场，举行了主题为“光伏治沙护河，库布其降碳扩绿与乡村振兴”的第18届库布其植树节植树活动，纪念第53个世界地球日。