

在“两山”转化中“碳”新局

深圳龙岗“两山”实践创新基地建设一周年

◆陈丹丹

一线城市的工业大区,也能走出一条绿色低碳发展之路。

近日,广东省深圳市生态环境局龙岗管理局(以下简称龙岗管理局)举办了龙岗区“两山”实践创新基地建设一周年成果发布暨媒体见面会活动,活动回顾并总结了龙岗区“两山”创建工作成果。

党的十八大以来,龙岗区以低碳建设为突破口,推动城市低碳战略转型,健全绿色低碳循环发展的经济体系,开展以绿色低碳为特征的“两山”理念实践探索,于2022年11月19日成功获评第六批“绿水青山就是金山银山”实践创新基地称号,绿色由此成为这个工业大区发展的主色调。

在“两山”实践创新基地建设的这一年里,龙岗区以尖兵姿态,多领域发力、多维度创新,走出一条以绿为底、“双碳”引领的工业大区“两山”理念转化新路径,取得了一系列服务于企业、市民的生态文明新成果。

育新机 ——全景“碳画像”,持续赋能“双碳”管服

活动上,企业碳标识、产品碳足迹等创新成果亮相。

龙岗区在全国率先推出企业全景“碳画像”IP,持续赋能“双碳”管服。企业全景“碳画像”集企业碳标识、产品碳足迹(碳足迹)、碳路码三大内容于一体,构成可知可感的企业全景“碳画像”,这是龙岗区工业企业降碳管理的一大创新实践,也是碳标识评价服务体系运转的具体成果。

“企业碳标识”是企业绿色低碳发展水平的评价结果,是衡量企业绿色低碳发展水平的标志,可分为“低碳领跑者”“低碳中坚者”“低碳追赶者”三个等级并赋予标识,为企业和管理部门精细化碳管理提供识别。

“产品碳足迹(碳足迹)”是根据“五个一”碳标识的服务规则对“低碳领跑者”给予的惠企成果,实现单位产品生命周期碳排放量数据的产品外观可视化,帮助企业突破绿色贸易壁垒,为绿色产品认证与推广提供强力支撑。

“碳路码”是“五个一”碳标识评价服务体系



龙岗区“两山”实践创新基地建设一周年成果发布暨媒体见面会活动。

系的智能小程序,它汇集了企业全景“碳画像”的所有信息,实现企业信息“码”上知道、“码”上服务、“码”上回应,为辖区企业提供便利、高效优质服务,激励企业绿色转型。

据悉,随着今年10月1日全球首个“碳关税”即欧盟碳边境调节机制(CBAM)开始实施,越来越多的企业面临着产品碳足迹与温室气体排放申报的需求。龙岗“碳足迹产品”的应用,将为企业市场竞争力的提高和绿色产品认证与推广提供强力支撑。

布新局 ——深度“碳”索,助力“双碳”目标实现

纵观龙岗区发展历程,是不断深化理解贯彻“两山”理念的过程。为了高效服务“两山”实践创新基地管理,龙岗区率先建立广东省首个龙岗“两山”指数。

龙岗“两山”指数是龙岗“两山”建设水平、生态环境资产、“两山”转化程度和保障程度的量化说明,作为“两山”基地后评估和动态管理的重

要参考依据,包含“构筑绿水青山”“推动两山转化”“建立长效机制”三方面内容。

同时,融合降碳、减污、扩绿、增长四大方面协同发展需求,创新融合“绿色低碳发展”“区域经济增长”等指标要求,以“指标”量化的评估方式,对龙岗区生态文明建设和绿色低碳发展水平进行综合评价,是探索具有“龙岗特色”的“两山”转化道路,践行以高品质生态环境支撑高质量发展的有益实践。

围绕“两山”实践创新基地建设目标,龙岗管理局还制定了全省首个《政府投资项目全阶段碳排放管理指引》(以下简称《指引》),并由龙岗区委常委、副区长谷更军在2023碳达峰碳中和论坛暨深圳国际低碳论坛的龙岗主题活动中成功发布。

《指引》持续聚焦政府投资项目低碳建设,对项目进行全生命周期碳排放管理,是龙岗区贯彻绿色发展理念践行高质量发展的重大实践。《指引》开展“全阶段管理”“多类型应用”“多主体参与”“保姆式”指导的碳排放管理,构建“1+5+10”全过程碳排放管理指引实施路径,为项目实施单位提供“一站式碳管理”全方位指

导,大力提高碳排放管理实施质效。

拓新路 ——打通“降碳生金”路径,阔步奔向“零碳”未来

盘点龙岗区产业体系,以推进“IT+BT+低碳”三大核心产业集群为主。虽然高能耗、高排放的重工业企业为数不多,转型升级压力不大,但发展的每一步,都在取舍。

针对龙岗区133家纳管企业,龙岗管理局在全国率先建立了“五个一”碳标识评价服务体系,即一套反映企业减污降碳水平的指标体系、一套与监管服务联动的运用机制、一套动态更新的评价方法,通过一个智慧“碳路码”建立起企业减污降碳的“一本账”。

“五个一”碳标识评价服务体系不仅能让企业全面了解自己环境管理与减污降碳情况,迅速找到问题短板并能申请个性化帮扶,降低污染风险,提升能耗利用水平,而且有助于管理部门更快更全更准掌握全区133家企业情况,提高管理服务的精细化水平,提高企业减污降碳绿色发展的内生动力。

谋定而后动,政策是保障。为了更好发挥碳标识服务体系,龙岗区在全省率先出台《龙岗区推动工业企业绿色低碳发展若干措施》,形成了“1+4+7+20”全链条全方位帮扶体系,即围绕1个总目标、遵循四大原则、从7个领域发力、全方位谋划推进20条工作举措,打出一套市场、科技、政策组合拳,为企业提供量身定制的“降碳方案”。

此外,在政策方面,龙岗区还率先制定了“绿色撑企20条”“促高质量发展18条”等惠企措施,全力推动形成龙岗特色的低消耗、少排放、能循环、可持续的绿色低碳发展方式,为工业领域高质量发展提供可复制、可推广的“龙岗样板”。

做实企业碳标识评价与运用规则,与中国建设银行龙岗支行建立互认“绿色低碳企业”名录库,用“真金白银”打通“降碳生金”融资渠道,为企业“降碳生金”注入强劲动力。为“低碳领跑者”企业提供低息贷款、“五优先”(调查审查优先到、授信信用优先审批、融资计划优先配给、高管个人优先授信、优惠政策优先提供)服务,进而实现“双碳”绿色生态金融“贷”动城区产业高质量发展。

谋新篇 ——勇当“碳”路先锋,下好全区“一盘棋”

步入新时代,我们追求的是生态优先、绿色低碳的高质量发展,而作为全国唯一以“双碳”为转化路径成功创建“两山”实践创新基地的区域,龙岗区迈向“双碳”目标,路在何方?

近零碳排放区试点建设是引领绿色发展、积极探索近零碳排放发展模式的重要抓手。近年来,龙岗区强化“双碳”先锋示范,积极开展近零碳排放区试点建设,共申报9家近零碳排放区试点。

龙岗区的近零碳排放区试点涵盖四大类型先进示范项目,包括净零能耗和直流建筑示范的未来大厦、开展“绿色无废产城社区”试点模式的天安云谷产业园、率先进行直流设备应用示范、打造全国首个“光储直柔”小学的坪地街道六联小学等。

在工业领域近零碳建设等方面,龙岗区持续发力,率先作为,先后有天安云谷产业园、冠旭电子、通产丽星等工业企业开展近零碳排放区试点示范建设。

同时,近零碳社区作为与居民绿色生活息息相关的绿色低碳场景,一直是龙岗区推进近零碳排放区建设的重要内容。近年来,先后有新桥世居、坪苑苑社区等项目加入建设范围,为打造居民绿色生活典范提供了有效的“龙岗样板”。

在今年首个全国生态日上,龙岗区选取了“两山”实践创新转化案例、近零碳排放单位、深圳市环境教育基地,融合“两山”转化与“双碳”建设成果,规划添绿增金、点碳成金、降碳生金三条生态游线路,发布了生态龙岗“两山”环游地图,展示龙岗生态之美,构建公众共建共享行动体系。

在“两山”理念的指引下,龙岗区一条逐绿前行的低碳发展之路越走越宽。新征程上,龙岗区将持续稳步推进碳达峰、碳中和,不断积蓄经济发展的“含绿量”,把以“双碳”引领工业大区“两山”转化的“两山经验”招牌擦得更好,助力工业大区绿色低碳高质量发展,为全市乃至全国提供城市产城融合发展的“龙岗样板”。

奋力打造全球零碳典范,书写高质量发展新篇章

——鄂尔多斯市踔厉奋发创建国家生态文明建设示范区

内蒙古自治区鄂尔多斯市“资源禀赋得天独厚”。煤炭、天然气探明储量分别占全国1/6和1/3,产量分别占全国20%和15%左右,是中国重要的能源供应保障基地。2022年,鄂尔多斯市全年销售煤炭8.4亿吨,完成了全国25个省市区和自治区内10个盟市6.96亿吨煤炭保供任务,以一市之力温暖千座城、点亮万家灯。

为深入贯彻落实国家对黄河流域生态保护和高质量发展的重大部署,实现“双碳”目标,鄂尔多斯市积极把握国家新能源发展战略机遇,坚持以能源结构调整带动经济结构转型,超前谋划、一步一印,扎实推进、综合施策、标本兼治,率先打造全球首个零碳产业园,构筑多能互补、多业并进、多点支撑、多元发展的新能源产业发展格局。

“能”力十足,产业焕新筑梦“零碳”

鄂尔多斯市立足国家重要能源和战略资源基地定位,大力引进优质资本和项目,找寻破解高碳困境的金钥匙。在高耗能产业做“减法”的同时锁定新增长点——新能源,大力推进产业转型升级,提升产业发展能级,全面构建集能源生产、装备制造、应用示范于一体的“风光氢储车”产业集群。

追“风”逐“光”。鄂尔多斯市风光资源丰富,属一类风能资源区和太阳能资源B类丰富区,风能、太阳能可开发潜力1.4亿千瓦以上。在达拉特光伏应用领跑基地,金色沙漠和排列整齐的蓝色光伏电板交相辉映,形成“金沙、蓝海、绿洲”独特风景线,基地建设的100万千瓦光伏发电项目在2021年实现全容量并网。

在在建新能源装机规模5000万千瓦,预计2025年新能源装机总容量占比超50%以上,实现“绿电”惠及千万行业、走进千家万户。至2022年,鄂尔多斯市风光资源项目5个,年发电约11亿千瓦时。行走在杭锦旗,特有的风景是草原上成片的“大风车”,在“风”的沐浴下,白色叶片齐刷刷地转动,独具“风生电来”的动感。目前,位于鄂尔多斯市达拉特旗昭君镇的国电电力达拉特旗“黄河流域生态保护和高质量发展”20万千瓦风电项目正在加紧建设,建成后预计年发电量5.48亿千瓦时,可节约标准煤17.86万吨,减少二氧化碳排放量43.29万吨。鄂尔多斯市取“风”而上,逐“光”前行,借“风光”使力,为发展现代能源经济注入澎湃的绿色动能。

“氢”装上阵。氢能是一种来源丰富、绿色低碳、应用广泛的二次能源,对构建清洁低碳安全高效的能源体系、实现碳达峰碳中和目标,具有重要意义。2022年,《鄂尔多斯市氢能产业发展规划》印发,依托资源禀赋,全力推进氢能产业发展,培育氢能产品。重点发展制氢、储运及加氢等高端装备制造、氢燃料电池电堆、双极板、膜电极、多场景氢能应用示范等产业项目。建设以氢能为核心的新能源示范先行城市,统筹推进西北氢能产业高地。

养精“储”锐。电池是能源产业绿色转型的重要一环,无论是动力电池还是储能电池,都起着承上启下的作用。2022年4月,远景动力鄂尔多斯零碳电池工厂一期项目正式投产,作为全国重要的动力电池生产基地,一年可以为超过3万台电动重卡提供高安全、高能量密度的零碳动力电池,还可提供高品质的储能电池,支持风光储氢等综合智慧能源示范项目,解决可再生能源消纳难题,大规模降低电力成本。

轻“车”快马。鄂尔多斯市打造新能源商用车示范运营基地,逐步替换鄂尔多斯33万辆煤炭运输柴油卡车。每年将减少3000万吨的温室气体排放,节省运营成本300亿元(人民币),并以此为开端,引导新能源商用车在运输、环卫、城市渣土、物流、公交等场景的广泛应用。

以“绿”铺底,新能源助力生态屏障

鄂尔多斯市推行新能源“标准地”建设,实现土地高效开发、集约利用,与生态治理、乡村振兴等工作结合,实施“新能源+沙漠”“新能源+采煤沉陷区”“新能源+露天排土场”等生态治理项目建设,践行生态优先、绿色发展理念,推进新能源与生态建设融合发展。

中国华能1600万千瓦风光火储大基地项目,是国家“沙戈荒”基地首批项目,也是全球最大规模“沙戈荒”风电光伏基地项目,集发电、治沙、种植于一体的立体绿色生态电站,目前正在库布其沙漠加速推进建设。项目全部建成后,每年可向京津冀地区送电约400亿千瓦时,其中清洁能源占比50%以上,相当于节约标准煤约600万吨,减排二氧化碳约1600万吨。实现沙漠里“种太阳”,让沙漠变为能源“蓝海”。

天骄绿能50万千瓦采煤沉陷区生态治理光伏发电示范项目,通过“板上发电、板下种植”、治沙改土、水资源综合利用等多位一体的循环

发展模式,开展“光伏+生态”矿山修复治理,采取光伏+生态治理+草畜一体化推进,建设装机容量为50万千瓦的光伏电站,年均发电量约9亿千瓦时。光伏不仅为采煤沉陷区提供了治理新样板,也给当地带来新的经济增长点。

伊金霍洛旗绿色矿山多产业融合发展15万千瓦光伏发电项目,用光伏板下土地,穿插种植适宜在北方生长且经济价值高的经济植物,并在板下土地养殖家禽、家畜等。此外,板下种植采用微生物土壤改良技术,提高植物生长效率和沙漠绿化水平,使资源循环利用效果达到最大化,既绿化了矿区,又发展了林业、养殖业、农业,还制造了源源不断的绿色能源。这个项目每年可提供清洁电能约29万兆瓦时,可替代标煤约9.06万吨,减少烟尘排放量约11.23吨,减排二氧化碳约55.28吨、氮氧化物约57.65吨、二氧化硫约24.77万吨,节能减排成效显著。一座座废弃的露天煤矿排土场,变成了能“种发电”的“太阳山”,焕发出新的活力。

鄂尔多斯市坚持绿色转型,提升可持续发展能力,促进生态建设、产业融合、乡村振兴、资源循环利用一体发展,推动产业布局由“地下”转为“地上”,推动产业结构由“黑色”变为“绿色”,推动地貌形态由“沉陷区”变为“风景区”。

从远景到具象——鄂尔多斯建“零碳产业园”

2017年7月,鄂尔多斯市发布《鄂尔多斯市“十三五”工业循环经济发展规划》,积极构建绿色制造体系,发展绿色园区,推进工业园区产业耦合,实现近零排放。2021年,鄂尔多斯市着手建设全球首个零碳产业园。随着新能源龙头企业入驻园区建造工厂并陆续投产,形成了以远景为龙头,华景、万锂泰、裕理为配套的电池及储能产业链;以隆基为龙头的光伏产业链;以美锦国鸿、协鑫集团为龙头的氢燃料电池及绿氢设备制造产业链;以上汽红岩、捷氢科技为龙头的新能源汽车制造产业链,驱动着鄂尔多斯零碳产业园蓬勃发展。同时,鄂尔多斯零碳产业园围绕动力电池与储能、电动重卡、电池材料、绿色制氢形成了“风光氢储车”上下游集成产业链。

零碳产业园以风电、光伏等零碳能源维持园区的运转,园区内80%能源来自新能源直供,运用智能物联网、先进储能技术实现园区100%



图为远景鄂尔多斯零碳产业园。

零碳能源供给。2021年和2022年,鄂尔多斯市连续两年成功举办零碳产业峰会。邀请国内外领军企业和创新团队,分享经验、互学共鉴,探讨零碳产业园发展模式,分享零碳技术应用成果。零碳产业园模式出口海外,成为全球绿色工业体系新范式。2023年4月28日,中国首个零碳产业园区建设规范地方标准《内蒙古自治区零碳产业园区建设规范》正式实施,作为可执行、可参照、可复制的规范标准,推动有望从内蒙古走向世界,为工业脱碳提供新思路,扎实推进零碳产业园落地。

预计到2025年,鄂尔多斯零碳产业园将作为全球绿色工业革命的典范,助力当地实现3000亿元绿色新工业产值,创造10万个绿色高科技岗位,实现1亿吨二氧化碳减排的目标。成为集零碳产业城、智慧城、科创城、未来城、生态城于一体的全球零碳新工业示范基地。

构建多能格局,筑梦零碳未来

鄂尔多斯市大刀阔斧地改造传统能源和发

展新能源,从中国“煤都”成功转型为“零碳新城”。2021年鄂尔多斯市碳排放强度下降6.12%,2022年碳排放强度下降1.51%,两年累计下降7.54%。与此同时,2022年鄂尔多斯市地区生产总值5613.4亿元,位居全国地级市第45位,人均地区生产总值达到256908元,同比增长4.4%,人均GDP全国第一,实现了节能降碳与经济增长协同发展的历史性转变。未来,鄂尔多斯市将“快马扬鞭,追风逐光”,做大做强新产业,共建共创新生态,推动“风光氢储车”全产业链发展。推广能碳监测,应用“零碳绿码”,打造更多“鄂尔多斯制造”的零碳产品。

不忘初心,行而不辍,未来可期。在推动生态文明建设建设中,鄂尔多斯市始终牢记习近平总书记要把现代能源经济这篇文章做好的嘱托,深刻把握能源革命内涵和方向,有序落实“双碳”目标,坚持降碳、减污、扩绿、增长协同推进,推动能源结构绿色转型,探索以生态优先、绿色发展为导向的高质量发展新路子,奋力开创现代化鄂尔多斯新局面,建设美好未来。

鄂尔多斯市生态环境局李凤琴撰稿