

绿色打底 内蒙古绘就高质量发展新画卷

九州巡礼

跨越新引擎

◎本报记者 张景阳 通讯员 张勤

7月的内蒙古霍林郭勒市，凉风习习，绿草如茵。初来这里游客很难想象，这是一座因煤而建、因煤电铝而兴的重工业城市。

站在南露天煤矿的坑口眺望，巨大的矿山披上了一层厚厚的绿衣，野花开满了山坡和谷地，紧邻矿区的市民们沐浴着清爽的夏风，从前的危机感早已转化成了满满的幸福感。

4年前，中央环保督察组在霍林郭勒市完成督导工作后对该市点名通报，为霍林郭勒市拉响了生态治理的“红色警报”，这里也就此开展了一场“党政主导、企业主责，快还旧账、不欠新账”的大整改。

作为中国北方重要的生态安全屏障，内蒙古的发展必须以绿色为底色和基础。保护生态，是内蒙古的责任和担当。近十年来，内蒙古以习近平生态文明思想为指引，通过实践，彰显着推进生态文明建设的巨大力量和坚定决心。

绿水为青山而澈

十多年前，位列我国八大淡水湖的内蒙古乌梁素海几乎遭遇了灭顶之灾。2012年的数据显示，乌梁素海面积仅为60年前的四分之一，更有专家预测，这一大型淡水湖可能会在10至20年内消失。

今年初夏，科技日报记者坐上内蒙古乌梁素海湿地保护大队工作人员刘文斌的快艇，只见湖面上芦苇随风摆动，天鹅振翅高飞，水鸟鸣叫嬉戏，碧波荡漾，水天一色。

“乌梁素海正在重生，我们有理由相信，总有一天，这里的湖水可以饮用。”刘文斌告诉记者。

近年来，内蒙古巴彦淖尔市累计投入资金32亿元，对乌梁素海陆续实施生态补水等26项工程，乌梁素海湖区面积稳定在293平方公里。截至目前，当地政府已向乌梁素海进行生态补水1.8033亿立方米。

“通过这些年的不懈努力，乌梁素海水质由劣V类提高到整体V类、局部IV类，水体由轻度富营养状态改善为中营养状态，生物多样性持续恢复，治理工作取得了阶段性成效。”内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗旗委书记苏雅拉图说。

2012年，曾拥有2339平方公里水域面积和144亿立方米蓄水量的呼伦湖，湖面面积缩减至1759平方公里，蓄水量下降到40亿立方米。如今，呼伦湖已从休渔限产转向全面禁止商业捕捞，呼伦贝尔市累计发放奖补资金15.37亿元，将呼伦湖周边的1268万亩草原列入禁牧范围、4365万亩草原列入草畜平衡范围，有效保护了环湖草原。

标杆看变迁

◎本报记者 张景阳 通讯员 张勤

2022年，内蒙古计划实施现代煤化工、新能源装备制造、稀土、有色金属、生物医药5条重点产业链项目176个，总投资2437亿元。其中，包括新建项目90个，总投资1530亿元；续建项目86个，总投资907亿元。截至今年6月10日的最新数据显示，上述5条重点产业链项目已开工复工136个，开工复工率77%。

这些项目大多在呼包鄂经济圈开花结果。内蒙古发展好不好，首先要看呼包鄂经济圈发展好不好。

2012年，沐浴着党的十八大的春风，内蒙古出台并实施了《呼包鄂经济区一体化发展规划》。从此，呼和浩特、包头、鄂尔多斯开启了优势互补、遥相呼应的金三角发展模式，这是内蒙古经济发展的一个划时代转变。

转型：源自现代化产业体系

回望过去，坐拥稀土资源，挖土卖土，坐拥煤炭资源，挖煤卖煤，是呼包鄂地区粗放发展的真实写照。发展需要破题，如何走出一条高质量发展的新路子？

呼包鄂地区用三个转变作答：推动经济发展由资源依赖型向创新驱动型转变、由粗放高



① 随着气温升高，乌梁素海湿地呈现“飞鸟翔集、千鸣百啾”的景象。

② 工作人员在内蒙古自治区生态治理光伏发电示范项目区里巡查。

新华社发(王正摄)

今年，内蒙古出台实施《“十四五”重点流域水生态环境保护规划》，突出内蒙古黄河、松花江、西辽河、海河、西北诸河五大重点流域特色，以重点流域水生态环境质量为核心，坚持污染减排和生态扩容两手发力，减污降碳协同增效，深入打好水污染防治攻坚战。

“例如黄河流域，内蒙古将以水生态环境全面、整体性保护为目标，把水资源作为最大的刚性约束，坚持‘四水四定’，统筹推进山水林田湖草沙系统治理，因地制宜、分类施策，共同抓好大保护，协同推进大治理。”内蒙古生态环境厅副厅长赵世德介绍。

绿地为蓝天而阔

作为科尔沁草原的重要组成部分，内蒙古扎鲁特旗的草原美景令人流连忘返。每年初夏，当地牧民都会赶着牛羊进行转场，“勒勒车赶着太阳游荡在天边”的美景在这里随处可见。

要生态也要生产，在内蒙古，以科学的政策和措施掌握好、实施好草畜平衡，是践行“生态优先、绿色发展”的重要前提。

从2012年起，扎鲁特旗开始谋划实施生态移民工程，全旗11个嘎查村789户、2116人进行搬迁，留出了总面积超过80万亩的无人、无畜区域。如今，这些地区的生态得到了良性逆转，每亩产草量从170斤增长到350斤。随之而来的，是草原野生花卉种类的逐年增加，曾经一度干涸的河流重现潺潺流水，马鹿、狐狸等10多种兽类及黄鹌鸡、草原雕等近20种鸟

类重现草原。扎鲁特旗委书记邵彦军告诉记者：“近几年，我们聚力守绿、稳绿、增绿、强绿，抓实生态建设和建设工程，实施百万头草原黄牛和百万只调减羊工程以及配套的产业发展、绿色品牌工程等，在牧民增产增收的同时，草原生态有了极为明显的改善和提升。”

草原是内蒙古的名片，更是内蒙古绿色发展的基石。内蒙古草地面积占全国草地面积的46%，是内蒙古耕地面积的4倍、林地的2倍。目前，内蒙古全区草原综合植被盖度达到45%，年均完成种草任务3000万亩，切实发挥了保持水土、涵养水源、维护生物多样性的生态服务功能；全区每年有超过4亿亩草原通过禁牧得以休养生息，6.16亿亩草原通过草畜平衡得以合理利用，140多万户的农牧民从中受益。

绿能为“双碳”而兴

今年4月8日，零碳产业园——远景鄂尔多斯零碳产业园一期项目建成投产。记者在采访中获悉，这一基于新型电力系统、零碳数字操作系统和绿色新工业集群三大创新支柱打造的零碳产业园，将在3年后助力鄂尔多斯市实现3000亿元绿色新工业产值，创造10万个绿色高科技岗位，实现1亿吨二氧化碳年减排目标。

“产业园内的风机、光伏、储能与智能物联网协同形成的清洁、稳定、高效的新型电力系统，可为生产提供100%零碳能源供给；同时，基于远景智能物联操作系统打造的零碳数字

操作系统，将赋予园区内产品可追溯溯源、符合各类国际标准、经过权威机构认证的‘零碳绿码’，无惧碳关税壁垒，通行全球。”远景科技集团CEO张雷向记者介绍。

作为能源大省和重要的能源工业基地，内蒙古在担负起能源产业发展重任的同时，必须做好前瞻性思考、全局性谋划、战略性布局、整体性推进，不断破题解题，做好绿色发展的文章。

从挖煤、卖煤、发电，到真正实现追风逐日、绿能兴区，是内蒙古近十几年来践行绿色发展理念的重要蜕变。内蒙古自治区发改委2021年数据显示，当年全区能耗双控取得明显成效，前三季度全区单位GDP能耗同比下降8.3%，能源消费总量同比下降1.2%，能耗强度和总量两项指标连续3个季度保持“双绿”。

2021年，内蒙古能源经济在全国实现“六个第一”，除煤炭实际产能第一、电力总装机第一、外送煤炭第一、外送电量第一、外送电力第一之外，最引人注目的当属新能源装机总量全国第一。绿能正在成为内蒙古的新名片和全新的发展动力之源。

从今年起，内蒙古有了新的目标：力争在3年后实现新能源装机规模超火电。

在2022年内蒙古能源工作会议上，内蒙古自治区能源局党组书记、局长王金豹郑重表示：“力争年内续建和开工新能源规模超过4000万千瓦，新增并网新能源2000万千瓦左右，可再生能源装机比重达到40%左右，为实现2025年新能源装机规模超过火电装机规模奠定重要基础。”

呼包鄂经济圈：三大转变开启跨越式追“新”路

2437亿元

2022年，内蒙古计划实施现代煤化工、新能源装备制造、稀土、有色金属、生物医药5条重点产业链项目176个，总投资2437亿元。其中，包括新建项目90个，总投资1530亿元；续建项目86个，总投资907亿元。

英思特(稀磁)生产车间里记者看到，一批批磁组件零件和单磁体器件源源不断地生产出来。经过自动化识别分类，产品被发往全国各地，应用于电脑、手机、新能源汽车等领域。

“英思特稀磁目前是华为、联想、微软等知名企业的主要供应商，也是自治区磁组件器件领域生产规模最大、产销量第一的企业，能够转化包头地区20%的稀土永磁材料。”英思特稀磁负责人介绍。

目前，像英思特稀磁这样的稀土企业已经在包头集聚成势，141家稀土企业形成了“稀土原矿开采—选矿—冶炼—分离—功能材料—终端应用”完整的产业链和从采冶、加工到应用、研发、贸易的较为完整产业体系，并实现了永磁、储氢、抛光、合金、催化等稀土功能材料全覆盖。

从“挖煤卖煤”到“风光氢储车”，鄂尔多斯牢牢把握转型中的新能源产业发展机遇，全力打造工业经济升级版。

走进鄂尔多斯市蒙苏经济开发区零碳产业园的隆基绿能电池工厂项目现场，记者看到一派热火朝天的建设之景。这里即将建起一条包含单晶硅棒、光伏电池、光伏组件生产在内的全产业链条。

聚集了内蒙古二分之一以上的工业固定资产、三分之二的人才、三分之一以上的财政税收，呼和浩特、包头、鄂尔多斯创新发展是内蒙古创新求“变”的生动写照，在追“新”路上，呼包鄂经济圈将越走越远，未来可期。

碳型向绿色低碳型转变、由分散低效型向集约高效型转变。

在呼和浩特，总投资135亿元的伊利现代智慧健康谷零碳五显示示范项目启动，伊利年节约标煤130万吨的“绿无霸”项目落地青城。

在包头，包钢史上规模最大的转型项目——稀土钢项目低碳绿色生产线上，日产2万吨的高强板材供不应求，这里成为全球最大的稀土钢板材制造基地。

在鄂尔多斯，以甲醇、氯化氢、金属硅等为原料，年产12万吨的高性能有机硅聚合物低碳项目成功试产，鄂尔多斯煤化工再次迈出具有里程碑意义的重要一步。

这只是呼包鄂经济圈十年构建现代化产业体系、实现跨越式发展的一个缩影。2010年，呼包鄂地区生产总值合计为6801.9亿元，2015年增至11098.5亿元，占全区地区生产总值比重的61.5%。“十二五”期间，呼包鄂地区生产总值在全区12个盟市中始终稳居前三席，呼和浩特和鄂尔多斯市生产总值年均增量近250亿元，包头市近300亿元，鄂尔多斯市近320亿元。

进入“十四五”，呼包鄂经济圈进一步凝聚经济总量优势、区位优势、人力资源优势，发展后劲充足，形成合力，开辟出了属于自己的发展快车道，品字形的火车头效应为全区发展注入了强大动力。

创新：在高质量发展中唱主角

在呼和浩特市经济技术开发区内，金宇生

内蒙古是我国北方重要的生态屏障，生态保护和生态建设是其高质量发展的基石和永恒的话题。近十年来，内蒙古始终坚持逐绿而行，在“生态优先，绿色发展”的道路上走出了自己的特色，特别是在“一湖两海”治理、草原生态修复和节能减排等方面，取得了令人瞩目的成绩。同时，内蒙古发力现代煤化工、新能源装备制造、稀土、有色金属、生物医药等产业，通过科技创新改变粗放发展模式，走出了一条高质量发展的新路子。

奋斗青年说

◎本报记者 张景阳 通讯员 李宝乐

“在包头城市发展史上，如果说有什么产业能让全国的精英汇聚于此并为之终身奋斗，稀土产业就是其中之一。”包头稀土研究院金属材料研究所所长刘玉宝接受科技日报记者采访时说。

十多年前，刘玉宝来到包头稀土研究院学习，在他看来，过去十年绝对算得上是一段激情燃烧的岁月。

“刚开始我进包头稀土研究院，先从前辈的科研论文中寻找轻稀土的突破方向。那时候，每天早晨我们的饮食是一碗粥，两块盐水泡过的萝卜，因为他们想把省下来的时间用来做科研。”他回忆。

“要想在先、做在前，默默坚守。”在刘玉宝眼里，2009年，包头稀土产业科技创新还只能算一个沉睡中的“巨人”，前人留下了许多科研课题有待进一步探索。

“刚开始我进包头稀土研究院，先从前辈的科研论文中寻找轻稀土的突破方向。那时候，每天早晨我们的饮食是一碗粥，两块盐水泡过的萝卜，因为他们想把省下来的时间用来做科研。”他回忆。

作为稀土钢先驱，早在20世纪60年代，包钢集团就开始尝试相关研究。随着稀土金属分离、提纯技术的不断进步，加之国家对先进材料的高度重视，近年来，以包钢集团为代表的企业、科研单位又掀起了一波新的稀土钢研究热潮。

在此背景下，刘玉宝找到了将心中理想变为现实的途径。他开始研究如何在钢中加入稀土，在新材料制备技术研发方面蓄力前行。

根据稀土元素化学性质活泼，易与氧、硫、氮等元素作用的特点，综合考虑加入过程的各个因素，刘玉宝不断尝试，最终开发了适合稀土钢工业生产用的稀土铁合金产品及其制备技术。

“2017年12月1日，是我们研发成功的日子。”当清晨的第一缕微光照进实验室和中试车间，小伙伴们胜利的欢呼声让刘玉宝印象深刻。

实验室里的坚守、多少个深夜的煎熬……往事如电影画面般一帧帧回放。

“执着、奋斗的精神没有变，不能变。”刘玉宝说。

独行快，众行远。作为包头稀土研究院金属材料研究所负责人，刘玉宝积极投身到

中试生产现场，带领团队成员通过技术创新、工艺优化以及调整原材料等方式降低制造成本。高纯稀土金属锭中试生产过程中通过加大装料量、优化工艺、废金属回收等手段，使生产每公斤金属的耗电量降低1—2度。

稀土之梦，问天之路。虽然刘玉宝和同事们研制的只是航天器许许多多部件中的一个，但是从冶炼、制粉到烧结再到最后的压制成型，温度系数的提高、精确度的实现……所有这些指标的背后都是一次次艰辛的努力和探索，都凝结着工匠精神。在刘玉宝眼中，个人成长的十几年，也是包头稀土行业壮大的十几年。

乘着科技创新的东风，包头稀土研究院金属材料研究所一路高歌猛进，先后完成了20余项国家级、省部级项目，涉及有价资源综合利用、稀土熔盐电解、稀土合金制备、高纯稀土金属制备等研究领域。

刘玉宝坚信，从民用产品到汽车装备，从船舶到航空航天，从信息化到智能化，包头稀土人将引领着中国稀土材料产业不断前行，用他们的智慧、心血与努力，助推中国稀土科技的发展。



刘玉宝在研究室进行数据采集

受访者供图