

塞北煤城新“铝”程

——内蒙古霍林郭勒“煤电铝”循环经济绿色发展的故事

□ 本报记者 程 晖

每产生一吨煤,就有 1/5 是劣质煤。对内蒙古自治区霍林郭勒市来说,如何消纳这些劣质煤成为一大难题。

而电解铝产业是一个高耗电的产业,正好可以消纳这些劣质煤。按照“以煤发电、以电炼铝、以铝带电、以电促煤”的思路建成的全球首个“煤—电—铝”循环经济绿色产业集群,不仅很好地利用了霍林河地区丰富的风能、太阳能,消纳了劣质煤,并推动“煤电铝”向“绿电铝”转型,构建起高载能产业清洁发展的示范区。

日前,本报记者来到国家能源局批复建设的霍林河循环经济实证基地,探寻这里绿色发展的故事。

风光火互补,“煤电铝”变“绿电铝”

霍林河循环经济实证基地位于“塞北煤城”内蒙古自治区霍林郭勒市境内。这里煤炭资源储量丰富,区内的 4 个露天煤矿年生产力达 5000 万吨,劣质煤占比 20%。

“受经济因素影响,劣质煤无法外运,只能就地消耗或自然,造成大量资源浪费和环境污染。”国家电投集团内蒙古公司电力分公司总经理赵晋宇回忆,“2010 年,我们大胆提出了打造‘劣质煤—自备电厂—有色金属冶炼’循环经济产业链。”

赵晋宇自 2008 年来到霍林河地区工作以来,用 15 年时间见证了这座因煤而建的城市从黄沙漫天变到蓝天白云,也参与了霍林河循环经济实证基地的建设。

“项目获批后,霍林河循环经济示范项目于 2014 年正式建成投运。项目首创风光火互补带动电解铝产业发展的循环经济模式,国家能源局还在这里开过现场会。”赵晋宇介绍说,项目建成之初新能源发电只有 30 万千瓦,多年来逐渐加大新能源比例,目前绿电装机已达到 105 万千瓦,占电力总装机容量的 37%,每年可输送清洁能源 35 亿千瓦时,节约标煤约 100 万吨,减排二氧化碳约 290 万吨,大大提升了绿电消纳比例,优化了能源产业结构布局,推动着“煤电铝”向“绿电铝”的转型,铝产业利润率也大大提高了。

因此,该项目也成为全球首个“风—火—铝互补运行”的局域电网、我国首个高载能产业清洁发展示范区,并于 2014 年获得利马联合国气候大会“今日变革进步奖”。

在霍林河循环经济实证基地的霍煤鸿骏铝电有限公司生产现场,记者看到干净整洁的生产车间,不见工作人员的身影,只见自动化的生产线在不停地运转。

内蒙古霍煤鸿骏铝电有限公司党委书记刘瑞洪向记者介绍说,公司建设了全国首套铝锭铸造自动化生产线,实现打渣、铸锭、码垛、打包、称重等环节全自动生产,大大减轻了工作人员的劳动强度。

近年来,霍煤鸿骏铝电公司打好“绿电铝”和“智慧工厂”两张牌,加快向低碳化、清洁化、智慧化转型,做大做强铝产业,打造铝行业清洁生产典范。

该公司依托霍林河循环经济“源网荷储”多能互补项目,持续加大新能源用电比例。电解铝生产环节的绿能替代率已达到 25%,绿色能源电解铝的年产量已达 23 万吨,每年减少二氧化碳排放近 110 万吨。“十四五”末,该公司新能源装机规模将达到 160 万千瓦,预计生产绿电铝 31 万吨/年。



内蒙古霍林河循环经济示范区内,风力发电机与光伏基地“同框”。

本报记者 程 晖 摄

“今年 7 月份,我们获得了国内首批《绿电铝评价证书》。”刘瑞洪高兴地说,公司实现了由“煤电铝”向“绿电铝”的华丽转身。

截至目前,该公司累计获得国家及行业科技进步奖 9 项、专利 107 件,主持或参与国家和行业标准 32 项。

矿山复绿,煤海变花海

八月的霍林郭勒草原碧绿千里,走进国家电投内蒙古霍林河露天煤业股份有限公司北露天煤矿的排土场,已经完全被植被所覆盖,沙棘、紫花苜蓿、小叶锦鸡儿等植被遍布,大部分植被高 0.5 米以上,有的高达 1.5 米,像一座绿意盎然的“金字塔”。

不久前,北露天煤矿迎来首批游客,来自大连市的 26 名游客到矿上生态修复治理区参观,目前北矿已经成为霍林郭勒工业旅游的一个景点。

但在 2018 年前,这里却是另一番景象。“开一处矿山,毁一片草原,损一方生态。”这是 2018 年 10 月中央环保督察组给霍林河露天煤矿写下的“评语”。

2018 年 6 月 6 日至 7 月 6 日,中央第二环境保护督察组对内蒙古自治区第一轮中央环境保护督察整改情况开展“回头看”期间,督察组副组长、生态环境部副部长翟青带队对国家电投集团内蒙古霍林河露天煤业股份有限公司进行现场检查。检查发现,该矿矿山生态环境恢复治理严重滞后。已开展治理的排土场,部分只通过撒草籽进行简单恢复,边坡草木稀疏,大面积土层裸露。

北露天煤矿矿长刘敬玉介绍,排土场面积有 12309 亩。“我们当即建立了矿山地质环境治理恢复基金专户,成立了专门的环保部门,2018 年以来已累计提取 3.48 亿元。”截至 2022 年,北露天煤矿累计生态修复治理面积 11142 亩(含坡面),投入资金 1.8 亿元。排土场到台阶的治理率达到 100%、地表腐殖土利用率达到 100%、水土流失治理率达到了 95%,植被覆盖度达到 90%。

刘敬玉称,治理后,区域空气好了,沙尘

小了,矿区及城市生态环境得到了明显改善。

2021 年 1 月,霍林河煤矿生态修复治理,倾力打造北方高寒地区绿色矿山标杆的做法和经验,被中央生态环境保护督察办公室列为督察整改看成效典型案例,向全社会推广宣传。

“我们生态修复治理的做法和经验,其实可以给许多矿山修复提供借鉴。”刘敬玉说。

霍林河地区干旱少雨、无霜期短,每年仅有 3 个月的无霜期,11 月份至翌年 3 月极寒天气可达到零下 37 度,高寒地区固有的气候土壤条件是制约整体治理进程和质量的瓶颈,导致幼苗成活率低,修复难度大。

为最大程度克服自然因素限制,提高科学治理水平,保障治理效果,霍林河露天煤矿委托中国环境科学院编制了《一号露天矿排土场生态修复专项治理方案》,按照“明渠暗窖,打造海绵式排土场;外排内蓄,建设生态型露天矿”设计理念,打造“自维持、免维护”的自然生态系统。

霍林河露天煤矿提出了全生命周期地质环境(矿坑)治理与生态恢复治理规划:2018 年至 2021 年为基础准备期,以地质灾害防治为前提,重构边坡自然景观,实现植物与周边环境和谐共生;2022 年至 2031 年为生态建设规划期,外排土场建立绿色培育区、内排土场建立水土保持区,将临近市区部分的排土区域建立成为生态公园;2032 年至 2041 年为全面贯通期,南北矿区全面贯通,矿区自然环境与人居环境和谐共生;2041 年至 2063 年为闭坑期,打造一轴(观光轴线)三园(市民公园、生态公园、矿山公园)的生态生活方式。

国家电投内蒙古公司煤炭部主任冯树清介绍说:“我们提前实现了‘一年大变样、三年彻底整改’的工作目标,今年修复工作力度不减、标准不降,计划投入资金 2.46 亿元,将完成新增矿山生态修复面积近 10000 亩。”

如今,国家电投内蒙古公司所属五矿已全部达到国家级绿色矿山标准。经过几年的努力,内蒙古公司所属五矿到界排土场生态修复区植被覆盖度由 65% 提升到

90%,水土流失强度由 4049 吨/公顷·年,下降至 3443 吨/公顷·年。

昔日灰色的矿坑不仅换了“新色”,不少小动物也闻“绿”而来,栖息在排土场。斑脸海番鸭、黄头鹡鸰、蓑羽鹤等鸟类在排土场上翩翩起舞、栖息觅食。

“矿山的生态环境越来越好,现在这里成为不少野生动物的家园,你看,咱们的老朋友翘鼻麻鸭和黄脚银鸥又回来啦。”正在巡视草木长势的内蒙古公司北露天煤矿生态环保部副主任杨国华感慨道。

科技升级赋能,打造“智慧矿山”

5G+无人运输,5G+一键采煤,5G+视频分析平台……时下,在国家电投内蒙古公司南露天煤矿,各种各样的 5G 工业应用场景让人们为之震撼。作为国内露天矿首个编组运营的无人运输项目,南露天煤矿百吨级自卸车无人驾驶项目已全面进入安全员下车的 L4 阶段,在国内率先完成了 5 台百吨级无人驾驶自卸车 24 小时在封闭区域内装载、运输、卸载编组作业……

在传统矿山生态修复治理方法的基础上,霍林河露天煤矿还全力加大科技运用力度,通过运用智慧生态监测系统,实时监测植被生长的温度、湿度、养分等指标。同时,全面把无人机应用到矿山生态修复工作中,利用航拍拍摄及搭载的多光谱相机航测技术对生态修复区域进行巡航,分析土壤条件、跟踪植被长势,为生态修复工作提供理论依据和技术支撑。

“目前,我们正在积极推进氢燃料电池与锂电池混合为动力的新型矿车的应用,为打造‘智慧、无人、绿色、零碳’的智慧化矿山体系贡献了科技力量。”南露天煤矿矿长曹宝玉介绍。

“下一步,我们将对照国家绿色矿山建设标准,建立更加优质高效的生态修复长效机制,编制更加科学完善的地质环境治理规划,全方位、全地域、全过程加强生态环境保护,为推动我国能源行业向安全、高效、经济、绿色与可持续发展的目标发展贡献央企力量。”国家电投内蒙古公司新闻中心主任万一蕾说。

《习近平著作选读》经济学习笔记(下)

“悠悠万事、吃饭为大”——第一卷里收入习近平总书记 2013 年底在中央农村工作会议上的讲话,重点讲“确保粮食安全”。其中,他反复强调粮食安全之重要,讲到“人无远虑,必有近忧”,“在粮食问题上不能侥幸、不能折腾”,“保护耕地要像保护文物那样来做,甚至要像保护大熊猫那样来做”。

“天下之势,以渐而成;天下之事,以积而固”——第一卷里还收入了习近平总书记 2016 年 4 月 25 日在安徽凤阳小岗村主持召开农村改革座谈会时的讲话。这句话是他引自清代金缨《格言联璧·持躬》,用以强调“农村土地制度改革是件大事,必须审慎稳妥推进”。

“不能富了老板、丢了老乡”——在第二卷收入的 2017 年中央农村工作会议讲话中,习近平总书记强调,农村一二三产业融合不是简单的一产“接二连三”,关键是完善利益联结机制,不能富了老板、丢了老乡,要通过就业带动、保底分红、股份合作等多种形式,让农民合理分享全产业链增值收益。近年来,习近平总书记到乡村考察调研时,多次强调要让农民分享“增值收益”。

“提提领脖子,牵牛牵鼻子”——同一篇讲话中,习近平总书记还用这句话,强调“办好农村的事,要靠好的带头人,靠一个好的基层党组织”。乡村振兴,关键在人,关键在干。

以上这些论断和要求,十多年来,习近平总书记一再重申,并不断向纵深推进。其要义在于,认准方向,一以贯之,久久为功。

将改革开放进行到底

“广东是一个窗口。”今年 4 月,开局之年首次国内考察,习近平总书记去了广东。

党的十八大之后,习近平总书记第一次国内考察,就是去广东。《习近平著作选读》第一卷收入了那次广东考察讲话的一部分,题目是《改革开放永无止境》。其中,总书记鲜明提出,“必须更加注重改革的系统性、整体性、协同性”。这成为开启全面深化改革以来始终着重强调的要求。

在《习近平著作选读》第一卷中,围绕党的十八届三中全会,连续收入两篇,一是总书记关于全面深化改革《决定》的说明,二是三天后在全会第二次全体会议上的讲话。今年,逢改革开放四十五周年,全面深化改革十周年。我们不妨重温十年前总书记所言——改革开放“是当代中国最鲜明的特色,也是我们党最鲜明的旗帜”。这十年攻坚克难,为此写下了新的注脚。

《习近平著作选读》第二卷里,收入了习近平总书记在庆祝改革开放四十周年大会上的讲话中,总结宝贵经验这一部分。关于这次大会,党的第三个历史决议里这样写道:改革开放四十周年之际,党中央隆重举行庆祝大会,习近平同志发表重要讲话,“发出将改革开放进行到底的伟大号召”。

怎么认识新时代的全面深化改革?在第二卷收入的、习近平总书记在中央深改委第十七次会议上的讲话中,这样概括:这是一场思想理论的深刻变革,这是一场改革组织方式的深刻变革,这是一场国家制度和治理体系的深刻变革,这是一场人民广泛参与的深刻变革。

改革只有进行时,没有完成时。今年 3 月 5 日,在人大江苏团,习近平总书记强调,推动高质量发展,“必须坚定不移深化改革开放、深入转变发展方式”。

期待着党中央对新一轮全面深化改革作出部署。

《 1 版

与此同时,二手房产交易“全程网办”模式实现交易在线申请、审核、结算,实现企业和群众房产交易“零次跑”。房屋租赁实现房源“一站式”呈现,找房看房租房全流程在线,公积金提取、居住证预约“一条龙”办理。

政务服务效能提升。以前,杭州市的购房全流程需提交 9 次申请、线下跑 12 次、提交 20 份纸质材料、签署 17 次纸质合约。如今,只需在“e 房通”多跨场景平台线上 1 次申请,线下“零次跑”即可完成全部购房手续,办理总时间减少 50%,整体流程简化 90% 以上,“云签约”环节仅 5~6 分钟便可完成。目前,已累计服务 22 万笔交易。

数据显示,“保障住”实现公租房政策对新毕业大学生主动推送 17 万人次,公租房一键申请 16 万人。“舒心住”提供物业维修资金自助查询服务,累计查询 9.6 万次。“易租房”归集 1400 余家租赁机构房源数据,有效挂牌 22 万余套房源,租赁合同签约 21 万余份。“安心住”提供房屋健康档案信息查询服务 3.8 万次。

数据共享应用广泛。归集杭州主城区 51 个街道 615 个社区范围的所有房屋、物业小区的空间和属性数据,成果数据进行全市共享,共享数据量超过 660 万次,为社会治理、城市更新等科学决策提供大数据支撑。

政企企社高度认可。平台上线以来,屡获群众好评,得到住建部等部门和机构的肯定和推广,获得 2022 年测绘科学技术奖,并成功入选浙江省数字社会“最佳应用”。

(浙江省杭州市住房保障和房产管理局供稿)

相关链接

营商环境创新发展宣传案例征集活动启动以来,我们收到了浙江省各地提交的许多创新案例,如嘉兴桐乡市针对地区优势产业毛衫产业,强化公共服务供给质量和基础设施建设,通过“一站式”服务平台,全方位提升产业整体质量水平。对于可在全国范围内复制、推广的创新案例,本报将持续关注。