

奋斗百年路 启航新征程

夯实首都能源“生命线”,成就全球第二大用气规模城市、第一大供热规模城市热力公司

与城市发展同频,北京谱写百年能源华章

■ 本报记者 王长尧

1937年7月7日,卢沟桥畔的枪炮声响起,打破了宛平古城的宁静,也唤醒了中华民族抗击侵略的战斗意志。伟大的抗战精神,激励着中国人民克服一切艰难险阻,在党的领导下取得了一个又一个胜利。中华民族伟大复兴迎来了光明前景。

1949年10月1日,在北京天安门广场举行的开国大典上,五星红旗在电力驱动下冉冉升起,奏响了北京电力史上的一曲光荣之歌。自此,北京电力事业与城市发展同频共振。

1956年,北京电子动力公司热电站建成,北京市第一次实现热电联产供热。1958年,北京市热力公司正式成立,同年,第一条工业蒸汽管道——光华线破土动工,由此揭开了北京城市集中供热事业发展的序幕。

就在这一年,以石景山钢铁厂为气源的煤气试点工程建成,石景山古城地区18栋楼的522户居民实现通气,拉开了北京城市燃气公用事业的大幕。

建党百年特别是新中国成立70多年来,北京城市电、气、热三大公用事业实现了从无到有、由薄弱到坚强的巨变,为北京低碳智慧城市建设提供了源源不断的动能。

从薄弱到坚强
让供电保障更有底气

作为千年古都,北京的电力事业可以追溯到清朝皇室照明用电。1888年,紫禁城亮起了第一盏电灯。1905年,京师华商电灯公司成立,拉开了北京电力建设的序幕。但直至新中国成立之前,北京电力事业一直步履蹒跚、发展缓慢。1936年,北京城区用电负荷仅为1.5万—1.8万千瓦。

新中国成立之后,北京以恢复、改造与发展生产为中心,为保障各行各业生产和城市居民生活的用电需求,电力生产得以步入正轨。

记者从国网北京电力了解到,从1953年开始,伴随着经济建设有计划地在全国开展,北京也开始着手新建和扩建输电、变电、配电设施。1955年12月,官厅水电站建成,所发电能通过北京首条110千伏输电线路——官京线源源不断地输送到北京城区。随后20多年,北京电力事业一直保持强劲发展势头。



北京白塔寺居民欢天喜地用到了液化气



供热抢修

1978年,党的十一届三中全会作出实行改革开放的历史性决策。北京电网昂首阔步踏上了快速发展的新征程。1985年12月,北京第一条500千伏线路——大房线第二回输电线路、第一座500千伏变电站——房山变电站投运。自此,华北地区电网进入500千伏时代。

此后伴随着经济社会快速发展、人民生活水平不断提高,北京电网亦实现了由薄弱到坚强的转变:1995年“9511”工程彻底解决“拉闸限电”,1997年“9950”工程实施并首次实现了居民“一户一表”,2008年奥运强网“0811”工程成功实施,让北京站在了全球的聚光灯下……

电压等级逐步提高、网架结构持续完善、外受电比例不断提升……为服务首都率先实现碳达峰、碳中和,国网北京电力正加快建设具有绿色、智慧、安全特征的现代化电网,用“大云物移智链”为电网赋能,助力北京智慧城市建设。

坚强的电网让老百姓在电力发展中享受实惠的同时,也让供电保障更有底气。从第29届奥运会、APEC会议、“一带一路”国际合作高峰论坛到抗战胜利七十周年纪



2020年全国两会召开前夕,国网北京电力员工在重要供电保障区域特巡

念、党的十九大、新中国成立七十周年庆祝活动……升级淬炼,国网北京电力交出无数精彩“新答卷”。

随着冬奥会的脚步越来越近,国网北京电力正在顺利完成两次“相约北京”冬奥系列测试活动供电保障的基础上,接续发力,总结提升,全力推进非竞赛场馆配套电力建设、临电建设、供电保障指挥系统上线运行等工作,为下阶段测试活动和冬奥会正式比赛保电万无一失打牢基础。

打造首都能源“生命线”
成就全球第二大用气规模城市

从能源消费结构角度来看,一直到改革开放初期,北京市家庭炊事、采暖一直以燃煤为主,城镇燃气的使用量非常少,最多时一年用气量约3000多万立方米。

记者从北京市城市管理委员会了解到,事实上,北京燃气供应的规划最早可追溯到1952年。那年,北京在制定第一个五年计划时,提出要编制城市煤气规划。1957年,伴随着规划方案(草案)制定完成,北京的燃气供应提上建设日程。

1958年,以北京市热力公司成立,以石景山钢铁厂煤气试点工程建成标志,北京正式揭开了城市燃气事业发展的序幕。1965年11月,北京建成第一座民用液化石油气灌瓶站——西郊液化石油气灌瓶站,液化石油气开始在北京普及推广。

随着城市的发展,一些家庭开始告别煤球炉使用煤气罐,但当时的北京受气源制约,供需矛盾突出,人工煤气、液化石油气发展缓慢。

直到1987年,华北油田天然气进京,开启了人工煤气、液化石油气、天然气“三气并举”的时代。1997年,随着陕甘宁天然气进京,北京市天然气进入快速发展时代,逐步成为北京市主要能源。

值得注意的是,2006年7月,北京市结束了人工煤气的历史,成为全国第一个实现燃气管网天然气管化的大型城市。

据介绍,2020年,北京天然气用气量达到180多亿立方米,在世界大城市中位居第二,仅次于莫斯科。天然气用户超过700万户;3万余公里天然气管线已经成为北京能源的“生命线”。

历时三轮大发展
建成供热规模全球第一城市热力公司

除电力、燃气领域,北京城市集中供暖规划也始于第一个五年计划。

来自北京市城市管理委员会资料显示,1956年,由德国援建的北京电子动力公司热电站建成,北京市第一次实现热电联产供热,标志着北京集中供热的开始。同年,国务院批准了北京第一热电厂的初步设计,并编制了北京市第一部集中供热规划方案,即《北京第一热电厂集中供热规划方案》。

1958年4月,北京市第一条工业蒸汽管道——光华线破土动工,由此揭开了北京城市集中供热事业发展的序幕。同年8月成立我国第一个专门管理城市供热的机构——北京市热力公司。

在上世纪六七十年代,由于经济和历史原因,城市建设和城市集中供热事业发展缓慢。直到1980年底,城市集中供热只发展了560余万平方米,供热管网总长92公里。到1995年,市、区房管系统供暖面积也仅为310万平方米。

改革开放后,随着上世纪80年代初能源、环境问题日益突出,国务院提出:“集中供热是城市现代化的重要标志”,“发展集中供热是节约能源、改善环境、促进生产、改善人民生活的重要措施”。城市集中供热事业进入了第二个大发展时期。

相关数据显示,截至2000年,城市集中供热已发展到5012万平方米,供热管网总长360公里;市房管系统及社会供热已达15118万平方米。

进入二十一世纪以来,伴随着城市化进程和城乡建设的加快发展,以及北京清洁空气行动计划实施,供热事业又迎来了新的大发展时期。

截至目前,北京城镇地区集中供热基本形成了以热电联产、燃气供热为主导,多种能源、多种供热方式相结合的供热体系;北京市纳入行业管理的区域锅炉房3300余座,供热单位近1300家,供热管网长约7万公里。

值得一提的是,记者从北京热力集团了解到,截至2020年底,该集团管理的供热面积突破5亿平方米,供热规模居世界第一。

从一煤独大到建成全国首个光伏领跑者基地——

大同蹚出资源城市转型新路子



■ 本报记者 张胜杰

图为大同采煤沉陷区国家先进技术光伏示范基地,也是国家能源局启动的首个光伏领跑基地。

大同,因煤而兴,曾以煤炭储量占据中国1/8而被誉为中国的“煤都”;也因煤而困,产业结构严重失衡,环境急剧恶化,一度成为中国污染最严重的城市之一。近年来,为解决一系列困扰城市经济社会可持续发展的难题,这座有着2300多年历史的古城毅然发起了“壮士断腕”式的自我革命,主动挑起了争当能源革命和对外开放“尖兵”的大梁。

仲夏时节,当记者行走在大同的街头,蓝天白云下,修复一新的古城墙高高耸立,宽敞整洁的街道四通八达,昔日杂乱无章的棚户区被鳞次栉比的高楼大厦代替……

“现在我感觉生活幸福得很,回想小时候和弟弟一起背煤,真的很麻烦,一天都要生三次火。现在家家户户通了天然气,不仅干净,而且方便了很多。做一顿饭,这边用电饭煲蒸米饭,那边用燃气灶炒菜,出不了半个小时,一顿可口的饭菜就做好啦!”当记者走进大同市老城区平城区凯德世家小区

时,71岁的赵润兰阿姨颇为感触地说。从“黑”到“绿”的负重转型,大同难免步履蹒跚,但绿色崛起的“名城复兴”画卷正徐徐展开……

以煤兴市
煤电与传统能源约占全市工业经济的80%

大同煤田位于山西省北部,为双纪煤田,上部为中生界侏罗纪煤田,下部为古生界的石炭二叠纪煤田,地跨大同、怀仁、山阴、左云、右玉等五市县,总面积为1827平方公里,煤炭总储量376亿吨,共有可采煤层26层,最大煤层总厚达36米,上下部重叠区域平均总厚度为40余米,相当于一座14层大楼的高度。

近日,在晋华宫国家矿山公园的大同煤炭博物馆大厅内,记者看到该馆的镇馆之宝——“煤精”,展示着当年大同煤炭业发展的高光时刻。

据晋华宫国家矿山公园经营管理部部长刘伟介绍,这块煤曾是我国井下矿开采的体积最大、发热量最高的一块大煤,发热量在7000大卡/千克,重量约12.8吨,曾以“井下开采的最大煤块”荣获“大世界基尼斯之最”证书。

在博物馆内,记者在导游的带领下,将历史的时针拨回到100多年前——

1840年,鸦片战争后,在煤炭市场日益扩大和高额利润的刺激下,一些官僚、地主、商人开始在大同投资矿业,兴办煤窑。

1949年大同煤矿解放后,成功组建了大同矿务局。建局之初的大同矿务局下辖8矿1厂,职工总人数3000余人,原煤总产量8万余吨,工业总产值140余万元。

1978年十一届三中全会后,在改革的春风沐浴下,大同煤炭生产进入持续、稳定发展的新阶段,生产能力由135万吨/年增至213万吨/年。1980年大同市原煤产量增至612.66万吨,实现总产值13172.26万元,比1976年提高34.6%和28.7%。

1999年—2001年,大同市煤炭经济经历了最困难的时期,这一时期煤炭销售不畅,企业亏损严重。2002年,大同市按照“控制总量、调整结构、优化布局、扩大出口、提高效益”的方针,狠抓了地方煤炭的经济工作,共完成原煤产量3573.87万吨,同比增长81.5%,实现现价工业总产值231856.66万元,同比增长129.29%。

“十五”期间,大同市地方煤矿实现利税324200万元,比“九五”期间的124400

万元增长160.56%。

“‘十三五’之前,‘一煤独大’曾是大同特有的标签,能源供应和产业结构单一,煤电、传统能源约占大同工业经济的80%。”大同市能源局发展规划科科长陈爱说。

力推煤炭“减优绿”
破题城市可持续发展

然而,长期以来无序的掠夺性开发也给这颗昔日的“塞上明珠”蒙上一层“黑纱”,特别是进入21世纪以来,结构失衡、生态破坏等诸多问题制约了大同城市经济社会的可持续发展。

作为老牌资源型城市的大同,如何刷新“煤都”老印记,破解“兴于煤、困于煤”的难题?

大同市发改委能源发展科负责人赵耀东介绍,从“十二五”以来,大同瞄准资源型经济困局,积极推进供给侧结构性改革,以“黑色煤炭、绿色开采,有限资源、循环利用,高碳产业、低碳技术”为宗旨,大力开展煤炭减优绿行动。同时,推动本市煤炭产业由燃料煤向原料煤转变,向着清洁高效的方向不断延伸。

以晋能控股煤业集团为例,该集团走上煤炭产业减优绿之路后,累计化解过剩产能1606万吨,建成9座千万吨级矿井,先进产能占比到“十三五”末达到80%以上。

如今,大同的矿山生态治理早已为人熟知,“走进塔山矿,产煤不见煤,矿区如景区。”

当记者站在晋华宫国家矿山公园的最高点——仰佛台上,俯瞰清澈十里河蜿蜒流淌,隔河相对的云冈石窟全景尽收眼底。谁能想到,脚下原本是堆放着275万吨煤矸石的矸石山,该公园建成后,不仅增加了企业经济收入,也促进了当地经济的发展。

2019年,大同新增园林绿化面积124.59万平方米、国土绿化完成22.334万亩,46座露天矿山完成综合整治,绿植深深“锁”住了荒漠地的沙尘。

多能互补
蹚出资源城市转型新路径

“十三五”期间,大同市实施“多能互

补”的能源政策,充分利用风、光和土地资源,新能源产业得到快速发展,如今初步形成了多元化的能源供应格局,绿色电力供应能力显著提升。

在此期间,大同市建成了晋北风电基地200万千瓦项目,同时,还建成了全国首个百万千瓦级光伏领跑者基地——大同采煤沉陷区国家先进技术光伏示范基地,光伏基地建设规模位列全省第一。

“截至2020年底,全市新能源装机容量达611.3万千瓦,占地区装机总量41.2%。其中,风电324.18万千瓦,光伏287.1228万千瓦。发电量方面,风电发电44.64亿千瓦时,光伏发电42.23亿千瓦时。”大同市能源局新能源科科长曹云说。

正午时分,记者来到大同采煤沉陷区绵延起伏的山丘上,只见一块块太阳能电池板整齐排列,在阳光的映射下熠熠生辉;一座座模块化预制舱式变电站矗立在光伏阵列中,源源不断将越来越多的清洁能源提供给本市用户。这便是大同采煤沉陷区国家先进技术光伏示范基地阵容,该基地于2015年6月获批,2016年6月30日前全部顺利并网发电,总装机容量为300万千瓦。

“基地在建设过程中,大胆创新,破解了一系列难题,成功开启了光伏领跑的‘大同模式’,为后续领跑者基地建设提供了有益的经验借鉴,对全国光伏产业的发展起到了引领、示范和促进作用,在全国光伏产业发展史上具有里程碑式的重要意义。”据大同光伏基地监测中心负责人介绍。

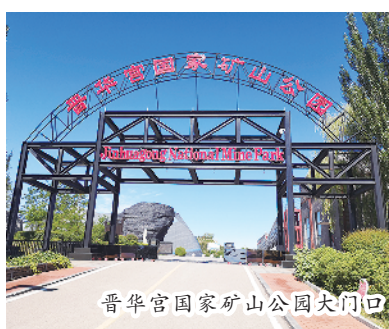
站在碳中和、碳达峰目标的新起点,大同正提速换挡,加速新旧动能转换,迈向高质量发展转型发展的新赛道。

大同市市委提出的转型发展的战略目标:“2025年转型出雏形,2030年转型基本实现,到2035年转型全面实现”。

陈爱说:“今后大同要提高能源系统整体供给质量,推动绿色低碳消费,构建安全高效、绿色智能、开放共享的现代能源体系,为能源革命贡献‘大同方案’。”



这块“煤精”获得了“大世界基尼斯之最”



晋华宫国家矿山公园大门口