

生物热电重要性被低估 “煤改生”助力清洁供暖

4亿吨;其余相关有机废弃物约为6000万吨标准煤。

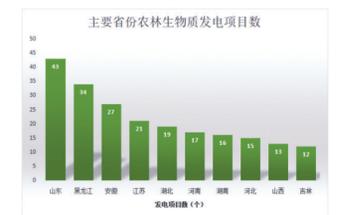
2019年上半年,生物质发电新增装机214万千瓦,累计装机达到1995万千瓦,同比增长22.1%;生物质发电量529亿千瓦时,同比增长21.3%,继续保持稳步增长态势。截至2018年年底,全国已投产生物质发电项目902个,较2017年增加158个,遍布全国30个省、直辖市、自治区。生物质的稳定增长得益于政府出台的多项行业配套政策。同时,生物质发电技术的逐渐成熟也促进了生物质发电厂的扩张。



数据来源:国家能源局

我国生物质能发电呈现区域特征。目前农林生物质发电项目主要集中在华北、东北、华中和华东地区,垃圾发电项目则主要集中在华东、华南地区。

截至2018年年底,我国农林生物质项目已遍布全国25个省、直辖市、自治区。山东、安徽、黑龙江、江苏等装机容量全国排名前10省的总装机容量为651万千瓦,约占全国总量的81%。10省总发电量、上网电量分别为324.5亿千瓦时、294.9亿千瓦时,在全国总量中的占比均达到82%。其中,农林生物质热电联产项目工业供热量约17亿吉焦,民用供暖面积约7000万平方米;具有农林生物质热电联产项目工业供热的省份共计13个,具有农林生物质热电联产项目民用供暖的省份共计7个;农林生物质热电联产项目共计137个,约占项目总数的42.7%。热电联产项目总装机容量346万千瓦,约占总装机容量的42.8%。



数据来源:生物质能产业促进会

截至2018年年底,我国垃圾发电项目已覆盖全国30个省、直辖市、自治区。浙

江、广东、山东、江苏等装机容量全国排名前10省的总装机容量为696万千瓦,约占全国总量的76%。



数据来源:国家统计局

清洁供暖与“煤改生”

我国北方冬季取暖燃煤散煤是雾霾天气的重要原因之一。近年来,“削减燃煤、清洁供暖”的相关工作不断推进。然而,诸如“煤改气”“煤改电”这样的措施却面临成本高昂、气源短缺、燃气管网扩容等难题。去年,“煤改气”政策导致的供暖难题使得这项政策饱受争议,最终被环保部紧急叫停。国发能研院、绿能智库认为,在“煤改气”“煤改电”面临困境的局面下,利用生物质供热的“煤改生”是替代农村烧煤供暖的更好选择。

生物质供热、生物质热电联产具有多方面的优势。生物质直燃、气化热电联产项目可以解决百万平方米级别县城、中小城镇的集中供暖问题。在我国县城区域,有大量可利用的农林生物质资源。充分利用这些资源,可以实现“就地取材”和“变废为宝”。并且,这种分布式的清洁供暖方式具有成本相对较低、可行性更强的优势,虽然其成本比燃煤供热稍高,但是远低于天然气。其为我国实现减少燃煤供暖的目标提供了更经济的路径。并且,生物质供热灵活性最好,稳定性和可控性也优于燃煤和天然气。

例如,哈尔滨市今年年初以来实施6个村试点更换生物质锅炉1860台,推进了16个生物质热电联产规划项目,在11个区、县、村推进光伏扶贫电站建设。山东省的平阴县全县90%的居民供暖来自于生物质能,比如秸秆、稻壳、树枝、树根等。在平阴县,农林生物质能供热彻底解决了居民燃煤散煤、小区用燃煤小锅炉供热带来的环保问题。以一个供暖季120天计算,可以减少燃烧标准煤2.4万吨,减少二氧化碳排放6万吨,减少烟尘排放1.6万吨。在黑龙江省尚志市,冬季6个月的供暖期,市区400万平方米面积全部由生物质能进行供热。

2018年2月,国家能源局下发《关于开展“百个城镇”生物质热电联产县域清洁供

热示范项目建设的通知》,强调要推进区域清洁能源供热,减少县城(县城及农村)散煤消费,有效防治大气污染和治理雾霾。去年11月发布的《国家能源局关于做好2018-2019年采暖季清洁供暖工作的通知》也提出了积极扩大可再生能源供暖规模,根据各地生物质资源条件,支持发展生物质热电联产或生物质锅炉供热,以及分散式生物质成型燃料供暖。

但是,生物质供热在我国却没有被列入“削减燃煤、清洁供暖”范围。相比起“煤改电”“煤改气”获得的国家和大力支持,更经济、可行的“煤改生”却处于相对被忽略的尴尬位置。

生物质热电重视程度不足

国发能研院、绿能智库梳理发现,尽管生物质能发展潜力巨大,目前生物质热电项目的发展却面临着政府支持相对不足和应有的补贴严重拖欠的问题。

国家通过给予生物质热电高于燃煤电价的优惠固定上网电价(0.75元/kwh)予以支持。然而随着农村劳动力成本逐年上升以及国家环保要求的提高,目前的上网价格只能勉强维持生物质能发电的发展,很难满足推动其长期、快速发展的需求。早在2014年,中国节能环保集团公司董事长王小康就表示,建议生物质电价由0.75元/千瓦时提高至0.95元/千瓦时。而且目前生物质热电项目的补贴审批环节多、难度大、周期长,支付也存在严重拖欠,这些问题亟待解决。

当前关于生物质供热的发展思路中,有一种观点认为所有的生物质发电项目都应该改为“热电联产”,否则国家不应该予以支持。这样的产业政策其实对我国生物质能产业发展非常不利。发展生物质能,最重要的是“因地制宜”,根据不同县域自身资源的特点选择不同的投资方向。比如,有条件的地方应积极发展生物质热电联产,暂不具备热电联产条件的可以鼓励单热电,或者暂时预留供热项目。

另外,相比其他新能源项目,国家关于生物质热能的金融支持政策不足。除了少数央企国企不缺用于投资这类项目的资金外,大部分地方和民营企业都面临融资难的问题。生物质能热电具有分布式能源的特征,更多依赖地方中小企业的投资建设。尽管中央明确表示要解决相关中小企业的融资问题,但在具体落实方面仍然存在诸多难题。

(作者系北京国发智慧能源技术研究院研究员)

能源快报

北京:2963个村庄完成煤改清洁能源

本报讯 日前,来自“北京市庆祝中华人民共和国成立70周年”系列主题新闻发布会——“农业农村建设、脱贫攻坚”专场上的消息称,截至2018年底,北京累计完成2963个村庄、约110万农户“煤改清洁能源”改造,供暖季减少散煤燃烧约400万吨。

此外,北京市委农工委书记、北京市农业农村局副局长康森介绍说,北京大力实施美丽乡村建设三年行动计划(2018-2020年),全面开展“清脏、治乱、增绿、控污”,部署了农村厕所革命、生活垃圾治理、生活污水治理、绿化美化、“四好农村路”建设等系列专项行动,打造干净整洁有序的农村人居环境。

到2018年底,生活垃圾集中收集的行政村占比达99.8%;农村自来水普及率99.56%;生活污水集中收集的行政村占49.9%,比2016年提高7.2个百分点;农户使用水冲式厕所比例进一步提高,使用卫生旱厕、普通旱厕和无厕所的户数比例明显降低至16.5%,比2016年下降了4.3个百分点。

“近年来,北京深化农业供给侧结构性改革,促进了农业高质量发展,并呈现出减量、绿色、创新、融合、协同5个特征。”康森说。(马岩)

河北:“电管家”护航企业用电安全

本报讯 “1号主变温度33℃,正常;02号刀闸35℃,正常……”近日,在位于河北行唐县的石家庄玉晶玻璃有限公司35千伏专用变电站,行唐县供电公司运检人员利用专业红外测温仪,对变电站设备进行全面安全检查。

石家庄玉晶玻璃有限公司年产值30多亿元,每年用电量达7500多万千瓦时。公司建有自备变电站,有35千伏变压器2台、10千伏变压器12台。“公司50多名电工主要负责低压供电设备维护,对10千伏及以上供电设备运行维护就比较吃力。过去遇到设备问题检修不了,只能找供电公司帮忙。”公司动力部部长熊红兵说。

从今年开始,石家庄供电公司延伸服务范围,为企业用户提供“电管家”服务,项目包括实时远程监控、定期专业巡检、用电效能诊断、设备状态保养、应急抢修等多方面。

今年,石家庄玉晶玻璃有限公司与行唐县供电公司签订“电管家”代运维服务合同,不用再为设备运维操心。“供电公司有专业的设备运维人员和技术,可以24小时开展故障抢修、在线监测等服务。”行唐县供电公司副总经理刘玉峰说。

今年7月,供电公司运维人员在例行巡检时发现,石家庄玉晶玻璃有限公司35千伏2号变压器密封圈渗油,如不及时排除隐患,设备油位过低会引发变电站跳闸,甚至发生爆炸等安全事故。运维人员及时更换配件,保障了设备安全。

“企业客户用电设备出现故障,很容易引起供电线路跳闸。通过代运维服务,企业用电设备故障少了,供电公司设备运行可靠性也提升了。”石家庄供电公司综合能源事业部负责人卜胜说。

截至今年8月底,石家庄供电公司与企业已签订“电管家”服务合同126个,为企业排查用电安全隐患13起,开展应急抢修6起,为企业优化用电方案36项。(巩志宏 齐雷杰)

西藏:世界最高海拔输电工程开工

本报讯 西藏阿里与藏中电网联网工程日前开工建设。这一工程是迄今为止世界上海拔最高的输电工程,建成后 will 结束阿里电网长期孤网运行历史,并有效解决和改善沿线近38万人的安全可靠用电问题。

据介绍,这一工程起于日喀则市桑珠孜区多林220千伏变电站,止于阿里地区噶尔县巴尔220千伏变电站,跨越西藏10个县区,工程总投资74亿元,输电线路长度1689公里,计划于2021年建成投运。

目前,西藏尚有10个县电网规模小、安全水平低、供电质量不高,现有覆盖范围及供电能力相对落后。阿里与藏中电网联网工程将使其中的仲巴、萨嘎、吉隆、聂拉木、普兰、改则和措勤等7个县连上大电网、用上稳定电。

工程的建设,将使西藏形成统一电网,助力脱贫攻坚和人民生活水平,保障国家能源安全,推动形成面向南亚开放的电力大通道,对促进西藏清洁能源开发外送具有重大意义。

不过,高原的光明来之不易。阿里与藏中电网联网工程的塔位平均海拔4572米,最高海拔5357米,将穿越永久性冻土区域和无人区、沼泽地,施工环境极为恶劣,道路交通极为艰险,后勤保障极为困难,环保要求极为严格,将是一条超难度的“电力天路”。

经过国网公司多年来的艰苦建设,青藏联网、川藏联网、藏中联网、新一轮农网改造升级、“三区三州”电网建设等一批重点工程,让西藏打破了能源短缺的发展瓶颈。2007年至今,国网公司向西藏电力投资145亿元用于电网建设,有效提升了当地的供电水平。(姜琳 刘洪明)

李靖恒

中国产业发展促进会生物质能产业分会日前发布的《2019中国生物质发电产业排名报告》称,截至2018年年底,我国生物质发电装机规模已经实现全球第一。近年来,伴随着可再生能源产业的迅速发展,我国生物质发电行业也在加速前行,预计2019年农林生物质发电装机容量将达到900万千瓦,垃圾发电装机容量将超过1100万千瓦。

国发能研院、绿能智库认为,我国生物质能具有极大发展潜力,农林生物质和垃圾发电都在过去多年内稳步发展;利用生物质供热的“煤改生”是替代农村烧煤供暖的更好选择,因为其成本相对较低、可行性强。但是,目前生物质的发展却未得到足够的重视和支持,相关政策缺位或未得到落实。

我国生物质能源利用现状

生物质发电主要包括农林生物质、垃圾、沼气发电等。我国生物质资源丰富,包括农业废弃物、林业废弃物、城市生活垃圾、有机废水和废渣等,每年可作为能源利用的生物质资源总量约相当于4.6亿标准煤。其中农、林业废弃物资源量折算成标准煤量约

立足“煤头”优势 催动“化尾”延伸

创新驱动使宁夏宁东成为我国煤炭清洁高效利用的探路者

于瑾

宁夏东部正在崛起一座现代煤化工产业新城,以煤制油、煤基烯烃、煤制乙二醇为主的产业集群在宁夏宁东能源化工基地(以下简称“宁东基地”)加速构建,创新驱动使其成为我国煤炭清洁高效利用的探路者、现代煤化工领域的领跑者。

创新铸就“精彩”宁东

从宁夏首府银川出发,驱车向东50公里来到宁东基地,“现代煤化工,精彩在宁东”的宣传牌映入眼帘。16年前,这里还是一片荒漠,“现代煤化工,精彩在宁东”的底气从何而来?

答案只有两个字:创新!现在的宁东基地,“创新”因子井喷,煤化工产品不断衍生,拥有诸多“世界级项目”的“超级工厂”加速蝶变。十几年来,宁东基地从煤制甲醇开始了它的创新之路。正是靠着执着创新,宁东基地实现煤炭“七十二变”。

投资550亿元的国能集团宁夏煤业公司400万吨煤制油项目于2016年建成投产,是全球单套规模最大煤制油项目,创造了一年投产、一年达产、一年创效的优异成绩,使我国掌握了现代煤化工全产业链成套技术。

“神宁炉”气化炉各项技术指标有的超过国外,并走向市场,被越来越多国内外企业接受。”参与煤制油项目“神宁炉”研发工

作的核心成员、宁夏神耀科技有限责任公司总经理匡建平说,这是一个“华丽逆袭”。

除了煤制油,还有很多煤“变”的精彩故事在宁东上演。宁夏宝丰能源集团创新应用国际国内先进的现代煤化工工艺技术和装备,开展50多项科技攻关,用煤替代石油生产出100多种高端化工产品,填补了国内聚烯烃等高端化工原料进口缺口;国能集团宁夏煤业公司世界首套投产的煤基烯烃工业示范装置,其采用的德国鲁奇甲醇制丙烯(MTP)技术为全球首次工业化应用,建成投产后,又进行技术攻关,解决种种难题,获得国家专利34项。

“宁东基地累计投资超过5000亿元,成为全国最大的煤制油和煤基烯烃集聚生产基地,由点到面、由中心到全局的创新网络格局正在形成。”宁东基地党工委常务副书记、管委会副主任陶少华说。

产业集群蓬勃发展

宁东基地聚集现代煤化工产业全链条,“以煤为头、以化为尾”的现代煤化工产业集群茁壮成长,成为宁夏经济增长的主要“动力源”和“稳定器”。

宁东基地规划布局建设190万吨煤制烯烃、40万吨煤制乙二醇、60万吨合成润滑油、15万吨费托蜡等煤化工工业项目,加快推动煤化工产业向高端化、集群化方向发展,构建煤制油、煤基烯烃、煤制乙二醇三大

产业集群,引领和带动我国现代煤化工产业创新发展。

往下走,再往下走,走出新动能。宁夏宝丰能源集团董事长党彦宝说,“这些年我们坚持不懈延长煤化工产业链,打造了集‘煤、焦、气、甲醇、烯烃、聚乙烯、聚丙烯、精细化工’于一体的高端煤基新材料循环经济产业集群,把煤炭‘吃干榨净’,让‘黑金’变成‘白金’。”

据新华社消息,在宁东基地,煤制油和煤基烯烃已实现产业化发展,煤制乙二醇项目正在加快建设。今年3月,总投资43亿元的宁夏鲲鹏煤制乙二醇项目开工建设,将采用国内外先进技术,生产聚酯级乙二醇产品。“煤制乙二醇项目是新兴产业,是宁东基地打造战略性新兴产业集群,努力构建现代精细煤化工产业体系的新支柱,有利于填补宁夏产业空白,促进能源产品多元化。”宁夏鲲鹏清洁能源有限公司总经理党自利说。

秦和芳纶、恒利生物基纤维、沃凯陇高分子材料……随着一批下游企业的落地,宁东煤化工产业已延伸到高端纺织及化纤制品、新材料、精细化工高端润滑油、装备制造、锂电池、节能环保等方面,战略性新兴产业加快发展。

更高站位谋划未来

如今,宁东基地已成为我国四个现代煤