

由于大型热力站温度调节难而导致供热温度过高,已经造成我国区域供热能耗的30%都被白白浪费。为了从计划经济的“大锅饭”转向市场经济的按需分配,可以调控的智慧供热就成为热力行业发展的大趋势。

给城市热网安装“智能眼”

■本报记者 李惠钰

与其在多余的热量中热得发昏,还不如将其充分所用。

近日,英国《新科学家》周刊发表文章称,类似输送水、电一样的网络系统——智能热网,已经成为城市发热的捕捉高手,有望掀起下一次能源革命。

然而,据记者了解,我国大部分热力公司尚未将智能热网纳入到统一管网控制之中,热力站目前的运行管理还仍然处于手工操作阶段。

幸好,大部分热力公司已经意识到,原有的热力调节方式已经无法满足城市热网的急速扩张。为了提升热网综合管理水平,实现节能降耗,他们也在积极探索构建中国式智能热网的最佳途径。

失控的热网

在我国北方地区,冬天普遍采用集中供暖的方式进行供热。热电厂通过城市高温供热管道将热水送至各居民小区和企业中的换热站。在换热站,高温管道中的热水与进居室暖气片的热水通过换热器交换热量,再流入到各个居室中。

在中国城镇供热协会常务理事付林看来,一个先进的供热系统应该具备完善的调控设备,能够根据用户的需求,可靠、经济、可控地把热能输送到各个用户。

但就目前的热网系统来看,供热量还无法达到根据实际需求进行调控,这同时也是供热耗能的关键问题。

在日前结束的第十六届科博会“绿色、低碳、智能化供热模式交流推介会”上,北京德浩天能源科技有限公司的工作人员张星告诉《中国科学报》记者,国内区域供热系统中的换热站大多为10万平方米以上的大型热力站。由于热力站供热面积较大,供热区域内用户的实际需求情况又不同,很容易造成整个供热区域内温度的不均衡。

“热力站近端的用户温度过高,需要开窗散热,可远端的用户室内温度却还达不到。”张星说,“为确保远端的热用户享受到供热的温度,就必须要加大供热量,这样势必造成近端的热用户供热温度过高,导致整个供暖区域的供暖质量下降。”

与此同时,张星表示,大型供热站的热容



原有的热力调节方式已经无法满足城市热网的急速扩张。

图片来源:中国日报网

量是巨大的,由于目前供热的调控手段较少,当天气发生变化时,供热站对温度的调节时效性差,无法使供热量和外界温度很好地匹配,天气热时室内温度却还很高,从而造成能源的浪费。

据统计,由于大型热力站温度调节难而导致供热温度过高,已经造成我国区域供热能耗的30%都被白白浪费。

为了从计划经济的“大锅饭”转向市场经济的按需分配,可以调控的智慧供热便成为热力行业发展的大趋势。

用数据说话

控制节能并不是单纯对能耗的控制,而是在于提供一个高效的管理平台,智能热网即是如此。它通过供热工艺和各种现代信息技术的集成并综合运用,为热力公司提供更为精确的数据和科学的分析,使其更好地分配资源,提高管理水平。

在北京博达兴科技发展有限公司董事长顾孔满看来,智能热网就是供、用热系统的

智能化,它能够实现热网安全、可靠、经济、高效的运行并能快速响应用户需求。

顾孔满表示,一个完整的智能热网系统应该具备多个特征,包括随气温变化、计量收费后用户用热量变化进行自适应调节;在线连续运行安全评估、自动诊断故障、预警和防控能力、异常情况应急处理的自愈功能;允许各种不同形式、不同品位的热源接入的兼容能力,以及不同热源、不同价格的多热源联网下经济运行等。

在他看来,要实现智能热网的建设,除了要保证设备运行的安全可靠,企业的信息化建设更是系统正常运行的关键。

据记者了解,在智能控制系统的应用之前,由于没有完善的计量手段,各供热公司普遍缺乏足够的技术支持,大部分管理决策和运行主要靠管理者主观判断,随意性很大。

对此,业内人士普遍认为,如果将所有换热站现场采集的数据,结合现代通信技术上传至数据库,公司再通过数据及时调整和作出回应,这样就能够有效达到热能供应的节能降耗。

北京热力集团是国内智能热网建设较为先进的代表,该公司用于监控热源出口数据、热网数据和热力站数据的监测站点,已经由最初的80多座发展到目前的1100多座。

据北京热力集团工程师孙思维介绍,这些监测数据通过无线通讯上传至监控系统服务器,再通过办公网络显示并利用各个采集点数据。不仅如此,由于天气温度对供热系统有非常大的影响,该集团还建立了气象数据分析平台,通过气象走势计算热负荷。

孙思维表示,北京热力集团通过自动控制系统的监测,不但能够采集热力站内温度、压力、电动调节阀等一般变送装置和执行装置的参数状态,还能够采集热量的数据;此外,还可以根据实际需求确定高效的自动控制策略,通过调节流量限制器、电动调节阀等电动执行装置,满足稳定、可靠、高效的供热要求,以便达到最佳的供热效果。

专业系统有待集成

反观国外,在丹麦,全国有长达3万公里的管道系统,62%的家庭享受着集中供热带来的清洁和便利,智能电网的应用使平均每户可节省能源25%~30%。

面对这一有待挖掘的潜在金矿,世界各地都在利用各种方式充分利用城市中余留的余热。而在我国,智能热网却仍处于起步阶段,各个专业信息管理系统都有待集成和整合。

孙思维表示,对于热力公司来说,目前严重缺乏信息技术专业人才,缺乏真正综合型的、具有行业特色的、技术水平高于同行业水准的平台与系统。对于核心软件一般需要通过委托外部专业软件公司开发,这不仅增加了企业开支,也不利于软件自主知识产权的保护。

顾孔满则表示,由于国内供热管网普遍老化、设备陈旧失修,因此,建设智能热网首先应加快供热设施的更新改造。据住建部统计,2011年底全国供暖面积是47.38亿平方米,管道总长度超过13万千米,可见更新改造任务的艰巨。

另外,他建议还要进一步研究全网的计算机控制,特别是多热源联网和计量收费以后,系统更加复杂化,因此软件的功能也要“更上一层楼”。

“控制系统也应该在换热站自控的基础上实施能源、天气多变的情况下全网的平衡调控。”顾孔满说。

数字

5月份我国煤炭出口量

74万吨

6月8日,中国海关总署统计显示,今年5月份,我国硬煤及褐煤出口量为74万吨,同比下降42.2%,环比下降8.6%。5月份,我国煤炭出口总金额为10779.4万美元。今年1-5月,我国累计出口煤炭359万吨,较去年同期累计减少171万吨,累计同比下降32.3%。累计出口金额为54069.6万美元,较去年1-5月同比下降42%。

今年5月,我国出口焦炭及半焦炭42万吨,比上月增加14万吨。今年1-5月,我国累计出口焦炭及半焦炭97万吨,较去年同期累计43万吨增加54万吨,同比增长1.26倍。(李木子)

1-5月份俄罗斯石油产量增长

0.5%

据俄罗斯燃料能源综合体中央调度局的资料显示,今年1-5月份,俄罗斯石油和天然气凝析油产量2.15379亿吨,与2012年同期相比增产0.5%。同期,原油提炼供应1.10276亿吨,同比增长2.6%。俄罗斯炼油厂石油初加工1.09316亿吨,同比增长2.2%。

另外,据俄罗斯财政部专家亚历山大·萨科维奇宣布,今年5月份俄罗斯的主要出口商品“乌拉尔”牌原油的平均价格下跌6%,为每桶102.27美元。今年1-5月,俄罗斯石油的平均价格为每桶107.24美元,而2012年1-5月份为每桶115.43美元。(李木子)

热点

保持“广西速度” 亟待能源脱贫

■本报记者 贺春禄 通讯员 杜远远 黄美菁

近年来,广西壮族自治区能源供应持续紧张,保障能力脆弱,煤炭、电力、燃气等能源供应已成为制约经济社会发展的重大瓶颈。

按照“到2020年实现人均GDP翻两番与全国同步实现小康社会”的目标,“十二五”后期及“十三五”期间,广西GDP年均增长率须达到12%,保持高于全国平均水平的“广西速度”,才能完成追赶跨越。

但是,对广西而言,加速推进工业化进程必须依靠冶金、化工等资源型、高能耗型工业的发展,因此全自治区对充足、低价的能源有着强烈的渴求。

能源瓶颈制约发展

除出现频率相当高的广西“缺煤、少油、无气”外,“水将尽”也是广西目前面临的难题之一。

统计数据显示,广西全区水电资源目前已开发了95%左右;煤炭资源可开采量约为10亿吨,但煤质差,开采条件恶劣,开采价值不大;已探明的原油和天然气资源储量也极少;核电、生物质发电、太阳能发电、风电等已起步建设,但短期内无法担当主力。

受自然禀赋所限,广西一次能源供应的对外依存度越来越高,目前总体已达75.35%,其中煤炭依存度甚至高达89.95%。若无效措施,未来数年广西能源生产与消费之间的矛盾将不可避免地放大。

同时,广西能源结构不合理,利用率低同

样令人担忧。当前,2012年广西境内电源装机容量3037万千瓦,装机与负荷比为1:5。

南方电网公司计划发展部主任徐达明对记者表示,这一比例只是“看起来很美”,有效发电容量实际非常有限。

“电力装机总量中水电占比超过50%,比例偏高,枯水期出力严重不足,在能源消费结构中,最低时水电占比只有15%;主电网装机容量仅占总容量的76%,统调能力不强;火电调峰能力薄弱,企业自备电厂只占火电装机的17%。”徐达明说。

此外,广西粗放型经济发展方式也没有改观,能源消耗水平高和利用效率低的现象同时存在。数据显示,广西冶金、有色金属、石化等七大重点高耗能行业年用电量占工业用能的95%以上。

尽管能源匮乏,“十二五”却是广西工业化、城市化加速推进时期,一大批重点工业项目陆续建成投产,14个千亿元产业和10个战略性新兴产业加快发展,能源需求量将快速攀升。

据业内专家预计,未来8-10年,全区能源消费需求总量年均增长超过8%,预计能源消费的80%须从区外调入。

电力供应是关键

那么,广西能源供应究竟应当如何破局,又应如何提高自治区能源供应保障能力?

业内专家指出,加快电力建设无疑是破题的关键。徐达明表示,未来广西电网将由“通道型电网”逐步向“受端电网”转变。

自治区党委书记、人大常委会主任彭清华日前在会见南方电网等能源企业时也对记者表示:“尽管广西电源建设取得了较快发展,但能源短缺的局面尚未根本改变。今后8-10年,广西电力缺口将继续加大。”

他指出,充足的能源供应以及可靠的电力保障对广西发展意义重大,希望南方电网等企业继续支持广西经济社会发展,在加快电网建设、保障电力供应等方面给予重点支持。

南方电网公司总经理钟俊告诉记者,今后南方电网将积极发挥省间资源优化平台作用,协调省区间电力互济,促成云电送桂,同时将加强电网建设、完善电网结构,加快广西电网发展。

“十二五”时期,广西还需要新增电源装机1800万千瓦,到2012年底我们只完成490万千瓦。”彭清华说。

记者获悉,今后南方电网将重点建设沿海电源基地外送电网及百色、南宁、柳州、桂林等负荷中心电网和高速铁路供电电网;加快城网建设和农网改造升级,形成以500千伏为城市主供电源,220千伏为主供网架,110千伏、35千伏和10千伏为配电网架的输配电网络,建设一个覆盖广西城乡的智能、高效、可靠的绿色电网。

区内外能源均须布局

广西社会科学院东南亚所副所长杨亚非在接受记者采访时表示,从欧美等发达国家以及广东等发达地区工业化进程来看,要破解能

源瓶颈一靠不断增加能源供应总量,二靠提高能源利用效率。

“大力发展循环经济,以满足经济社会发展对能源的刚性需求。”广西财经学院经济研究所教授周英虎对记者说。

同时,区内与区外能源相结合的能源布局也是扩大能源“对症下药”的良方之一。

根据去年10月自治区发展改革委出台的《广西能源发展“十二五”规划》(以下简称《规划》),“十二五”期间,广西将深度开发水电,加快建设煤电,积极接受区外电,加快开工一批上大压小、热电联产、沿海扩建和支撑电网安全的煤电项目。

特别是要加强对外能源合作,积极利用云南金沙江中游等水电资源,扩大与贵州煤电联营合作,开展与缅甸等大湄公河次区域国际电力合作。

“对广西来说,水电开发空间不大,下一步电源布局将在北部湾一带。”彭清华表示。

根据《规划》,今后要把广西北部湾经济区建成核电发展、承接国内外煤炭和油气、煤电一体化和天然气一体化及油气加工转化的综合性重要能源基地。

另外,把桂西北地区建成水电开发、承接西南电力及煤炭资源的重点区域;把西江经济带建成煤炭接转、火电及新能源发展的重点区域;把桂东北地区建成北煤南运接转地、风电集中开发的重点区域。

不过,在如何加快广西电源发展、合理确定沿海电源基地规模容量、受端网架如何过渡等方面,今后仍需要政府与电力企业持续关注研究。

能源评论

继近期国内葡萄酒概念股集体大涨后,下一只受益于中欧贸易战的股票已初步锁定汽车股——因为已有消息传出,中国正酝酿对来自欧盟的豪车启动反倾销调查。

城门失火却并不让不相关的行业意外从中获利,这显然出乎市场的预料。

而对遭遇灭顶之灾的中国光伏业而言,如果在6月6日~8月6日这60天内仍无法与欧盟达成和解,所面临的关税将从当前的11.8%临时关税升至47.6%。一旦47.6%的高额关税最终实施,超过七成产品依赖欧洲市场销售的中国光伏业必将跌入万劫不复之地。

国务院总理李克强日前在河北省考察光伏企业时表示,当前中欧谈判是有成效的,但是谈判仍没有结束,希望企业能挺过这两个月。

显然,我国决策层对光伏谈判的最终结果仍持乐观态度,这或许与欧盟初裁投票中有18个成员国反对征收高额关税有关。

不过在笔者看来,反对票的欧盟诸国与坚持发起“双反”的欧盟贸易委员德古赫特更像是中国京剧中的“红脸”与“白脸”。在双方一唱一和间,中国光伏要么接受巨额关税,要么接受“价格承诺”以解决争端——不管选择哪种结果,都是中国光伏企业“无法承受之重”。

尽管中国光伏发起“双反”同样也损害了欧盟自身的利益,但这与我国光伏企业的损失相比无疑要轻得多,这也是欧盟有底气坚持“双反”的重要原因。

项庄舞剑,意在沛公。眼下欧盟对中国光伏业的咄咄逼人,更是在为其后对中兴、华为等中国无线通信设备及组件企业进行“双反”铺路。

近年来,中国迅速崛起的新能源、新一代通信等战略性新兴产业,已对欧盟、美国等国及地区造成不小的威胁与冲击。在金融危机余波未了之时,为保护本国贸易与产业,利用冠冕堂皇的贸易战将中国相关产业扼杀,不失为一种代价最小且效果最佳的战术。

尽管欧盟的马昭之心已昭然若揭,但如果中国光伏业不是如此依赖欧洲市场,也不会沦落至此田地。

当年无锡尚德风光登陆美国纽约交易所的成功对各地追求GDP的地方政府而言,无疑是令人兴奋的“中国式发展模板”。在国内光伏市场根本尚未形成之际,各地纷纷将光伏企业列为重点支持对象。

这种过度的刺激性投资与“拔苗助长”的做法所产生的后果是,全国出现了一大批并不具备市场竞争力、只能依靠补贴生存的光伏企业。

与此同时,中国大多数光伏企业赚的都是微薄的“辛苦钱”。它们从欧洲进口原料以及核心设备后,再利用中国最有优势的廉价人力加工成品,最终以低廉的价格出口至欧洲,却始终未曾将规模效益转化为技术效益。

在这种恶性循环之下,近10年间中国光伏企业始终未能形成自己的核心竞争力,也没有培育出成熟市场。如此脆弱的产业,怎能经得起欧盟掀起的“双反”大棒?

即使在前光伏业亟须对濒临倒闭的中小企业破产重组之时,仍有相当数量的企业因为其政府或国企背景,而长期处于不开工、纯亏损却拒绝兼并重组的状态。

新能源产业是公认的21世纪全球最有发展前景的行业。在本世纪的前10年间,中国光伏业以惨痛的教训已经给其他绿色清洁能源上了宝贵的一课,也为它们今后的发展敲响了警钟——目前,长期处于低谷的风能行业已有步光伏后尘的迹象。

扎根国内市场、修炼核心技术、政府减少干预,只有在大浪淘沙后仍能在市场中站稳脚跟的企业,才有真正存在的价值。

风向标

我国将出台商品煤质量管理新标准

本报讯 国家能源局有关部门近日在京召开座谈会称,将对拟实施的《商品煤质量管理暂行办法》(征求意见稿)向大型煤炭企业征求意见。这预示着我国商品煤质量管理新标准即将出台。

根据该征求意见稿,灰分大于25%的商品煤长距离运输销售的将被责令停止销售,没收违法所得,并处违法所得1倍以上5倍以下的罚款;未停止销售的,取消煤炭经营资格。

有关人士表示,从上述标准可以看出国家严控煤炭质量、规范流通秩序的决心,这意味着今后煤炭生产、流通、经营企业将面临更加严格的质量标准。(李惠钰)

《中国节能政策的节水效果评价》报告发布

本报讯 由清华大学环境经济研究所和国际自然资源保护协会共同撰写的《中国节能政策的节水效果评价》报告日前在京正式发布。

报告称,在管理层面上,国务院虽为节能、节水的主要负责部门,但两项政策分别由能源行政主管部门、水行政主管部门分别进行管理,目前尚未真正发挥协同管理作用。在微观层面,国家目前只在重点耗能、耗水企业中有对两种资源消耗量的统一统计,而无全局数据。

基于上述分析,报告建议,政府在制定决策时,应注重节能和节水的关联,从政策源头、行业规划、技术要求等方面加强对两者的协调管理。(郭康)

中国光伏难挡「双反」大棒

■法文东