

氢能将成为日本新一代能源战略主体

到2030年将确定氢再生能源支柱地位和制造技术,构筑国际新能源供应链。其中,重点普及家用燃料电池发电成套设备,实现发电、取暖、热水等配套联产

□ 苏海河

横滨是日本最早开放的港口城市,也是日本最著名的地方城市之一。近来,在智慧城市、花园城市建设方面,横滨又有新动作。

从横滨中华街东门出口的山下公园,可以眺望对面横滨港瑞穗码头高高矗立的一座风力发电机,这就是横滨氢电实证项目主要基地。

来自氢电实证项目的启示

2017年,横滨氢电实证项目正式启动运行。用风力发电机发电,电力驱动水电解装置将自来水分解成氢气和氧气,氢气回收后加注给燃料电池驱动的公交车及工厂仓库用叉车。这一完整产业链,实现了二氧化碳零排放。随着实证过程中技术设备的不断改进,完善后的实证结果,将为日本国家新能源发展战略提供决策依据。

这一项由神奈川县、横滨市、川崎市、岩谷产业株式会社、

东芝公司、丰田汽车公司、横滨国立大学等共同参与,堪称日本式产官学联合研发的代表。为争取市民的参与和支持,风力发电站建设资金除政府资助外,有55%的份额由横滨市民购买债券集资而成。

风力发电站由中国、德国、瑞士等各国产品组建,其年发电量210万千瓦时,相当于600户家庭居民用电量。但是,风力发电容易受季节天气影响,发电量不稳定。为此,该项目利用废旧电动汽车、油电混合动力汽车的淘汰电池建设了储电箱,可保证制氢装置两天的用电量。生产的氢气就地高压储存,另有两台氢气加压车负责将氢气送到用户厂区,并加注给燃料电池车辆。目前,横滨市内已拥有燃料电池公交车2台,新年度内还将采购2台。市政府公务用车中已有燃料电池车13台,并规定今后公务用车一律采用燃料电池汽车,工厂仓库的燃料电池叉车已发展到12台,这是日本第一个成型

的区域性新能源实证系统。

关于选择叉车实验的理由,横滨市官员斋藤说,工厂及商品市场仓库处于封闭状态,而且需要低温作业。燃料电池车辆实现了无排放,可以保证仓库空气清新。此外,燃料电池车不仅在低温条件下比电力叉车性能优越,而且3分钟充气,比电动车辆8小时充电效率更高。斋藤介绍说,该系统自2017年启动以来运转正常,收益不断提高,目前向市民发放的债券已经全部偿还。

氢能源发展走上快车道

日本政府将氢气作为新一代能源战略的主体。目前,在日本市场两款氢燃料电池汽车累计销售3000台,与电动汽车一起成为内燃发动机车辆的换代产品。根据日本政府2017年12月份制定的新能源发展基本战略,到2030年日本将确定氢再生能源支柱地位和制造技术,构筑国际新能源供应链,使氢气产量从目前每年4000吨发展到30

万吨,降低制造成本2/3,在实证测验基础上建立氢发电商业产业体系,将氢加气站从目前的100所扩建至900所,将燃料电池汽车保有量提升至80万台,将公交车及作业铲车增加至1.2万台,将家庭用发电设备提升至530万台以上。长期目标则是氢产量达到年产1000万吨以上,使氢发电成本降低至目前天然气价格水平。其中,重点普及家用燃料电池发电成套设备,实现发电、取暖、热水等配套联产。

目前,日本产业界也在积极推动氢能源的普及。2015年,丰田汽车公司提出将5680件燃料电池汽车技术专利免费开放,其中关于氢气生产技术加氢站建设技术的70件专利,无限期开放。其他专利开放至2020年,目的是要带动世界性氢燃料技术的普及发展,培养市场规模,以期将来在更大的市场中获得利益。据介绍,横滨市政府的新办公大楼将于2020年正式启用。届时,全部电力、热源将产自专门配备的氢能源发电机组。

在日本,氢燃料相关产业正在迅速起步。日本最早生产汽油加油机、计量器的龙野公司,目前仍占有国内市场60%以上份额,产品同时出口东南亚、欧洲、非洲等70多个国家。近年来,该公司研发的高压氢流量计量器,被称为最准确的流量检测仪。公司社长龙野广道认为,氢燃料的普及将带动世界能源产业革命,今后随着家庭氢燃料电池的普及,运输、供应、测量也将成为后加油站时代的主力产品。

尽管前景良好,但日本实现氢能源基本战略也面临一些瓶颈。一是如何提高技术降低氢气生产成本;二是如何提高氢发电效率;三是如何降低燃料电池的成本,不再依靠政府补贴来实现普及。

近日,有消息称日本政府决定增加补助金,加快加氢站建设速度,提前实现建设1000座加氢站的计划。在破解了“鸡与蛋”的发展顺序矛盾之后,日本的氢能源发展有可能走上快车道。

前 瞻

合作共建开拓中缅能源合作新空间

□ 鹿 铖

能源发展与合作是实现中缅两国共赢的重要内容之一。日前举行的第二届中缅经济走廊论坛水电技术研讨会上,来自中国、缅甸和法国的水电技术专家、政府代表、企业代表共60余人齐聚,就“全球水电发展现状与加深中缅能源合作”进行深入讨论。

世界能源的发展趋势将由低碳转向可再生,而现阶段68%的可再生能源来自水力发电,预计2050年全球水电装机容量将达到20.5亿千瓦,而亚洲是未来水电开发的主力。中国目前的水电装机容量居世界首位,2017年装机容量达到3.41亿千瓦,占世界总量27%。缅甸目前所有电力装机容量为564.2万千瓦,其中水电占57.7%。根据世界银行数据,缅甸的水电装机潜在容量为1亿千瓦,而已建设水电站可装机容量仅为325.5万千瓦。水电是可持续发展的关键,缅甸拥有水电潜力巨大,因此开发水电是缅甸经济社会发展的最好选择之一。

目前,缅甸政府将发展经济作为执政要务,但电力不足问题仍制约着外资引入,阻碍缅甸国家工业化进程。水电作为清洁、廉价的能源已被世

界广泛认可,水电站还可以在防洪、灌溉等方面发挥积极作用,在欧美等发达国家被普遍使用。缅甸水电资源丰富,伊洛瓦底江、丹伦江等蕴含着丰富的待开发资源,开发水电不仅可以满足缅甸国内电力需求,还可以改善投资环境,提升国家竞争力,吸引更多外国投资。

缅甸耶涯水电站是中缅电力合作20多年历史的缩影。耶涯水电站位于曼德勒东南部、伊洛瓦底江支流耶涯泌葛河上,总装机容量为79万千瓦。从2010年12月投产发电以来,耶涯水电站已经平稳运营8年时间,目前是缅甸最大的水电站,也是缅甸最大的发电站。耶涯水电站的顺利投产,在很大程度上缓解了仰光、内比都、曼德勒等大城市供电不足问题,为缅甸经济社会发展作出了重要贡献。耶涯水电站由中方企业承建,为缅方培养了一大批技术人员,是中缅水电领域合作的样板项目。随团访华的耶涯水电站总工程师吴凯彪丁表示,缅甸目前的电力供应还处于比较初级的阶段,生活和工业用电都非常紧缺,每年的用电量都在增加。缅甸水力资源丰富,可以通过修建更多的水电站来解决电力紧缺的问题,让每一个普通人受益。

国际动态

南苏丹石油日产量增加5000桶

本报讯 南苏丹石油部5月1日发表声明说,受内战影响停产的纳尔油田1日正式复产,初始产量为每日5000桶,目前南苏丹日产量达17.5万桶。南苏丹石油部长埃泽基勒·卢勒·贾特库斯对新华社记者说,感谢中国石油天然气集团公司为南苏丹油田复产所做的努力,这将帮助南苏丹经济快速走向正轨。贾特库斯表示,随着图尔和曼加油田

5月底陆续复产,南苏丹石油日产量有望增加7万桶。南苏丹经济高度依赖石油。自2013年12月起,南苏丹爆发全国范围武装冲突,大量原油开采设施被迫关闭。世界银行数据显示,冲突期间,南苏丹产油量从高峰时期每天35万桶降至12万桶。2018年9月,南苏丹冲突各方在埃塞俄比亚首都亚的斯亚贝巴签署和平协议。(杨臻丁蕾)

欧盟自美国进口液化天然气大幅增长

本报讯 欧盟委员会4月30日公布的数据显示,自2018年7月至今,欧盟从美国进口的液化天然气同比增长了272%。数据还显示,今年3月欧盟与美国的液化天然气贸易量超过14亿立方米,创历史新高。欧委会当天表示,欧美双方将于5月2日在布鲁塞尔举

行首届欧盟—美国能源委员会高层论坛,讨论进一步提升跨大西洋液化天然气贸易关系。2018年7月25日,美国总统特朗普在白宫与到访的欧委会主席容克就双边经贸议题举行会谈,双方同意加强在能源领域的战略合作,具体措施之一即是欧盟从美国进口更多液化天然气。(王宇戈 王子辰)

乌克兰大型太阳能光伏电站投产

本报讯 中国企业承建的乌克兰大型太阳能光伏电站日前在乌中部第聂伯罗彼得罗夫斯克州尼科波尔市附近正式并网发电。这座电站由乌最大私营能源企业顿巴斯燃料和能源公司与中国机械设备工程股份有限公司联合建造,设计装机容量200兆瓦,每年发电量预计可满足14万个家庭的用电需求,并可减少30万吨二氧化碳排放。顿巴斯燃料和能源公司总经理季姆琴科在当天举行的并网发电仪式上说,“这是

乌中关系新的一页。这样的项目体现了真正的合作伙伴关系”。中国机械设备工程股份有限公司总裁韩晓军表示,尼科波尔太阳能电站是基于中国先进的太阳能光伏系统建造的,是中乌两国企业双赢合作的典范。据介绍,该电站项目实际投资额为2.16亿欧元,其中60%来自中国。电站建设始于2018年4月,所使用的75万块太阳能电池板、80部光伏逆变器以及控制系统均为“中国制造”。(钟忠)

环球一线

□ 乔继红

今年以来,国际油价整体呈上涨趋势。截至4月底,纽约原油期货价格涨幅高达40%。分析人士指出,本轮油价上涨主要源于供应端异动,波及多国经济,影响民生。

供应压力是“推手”

今年油价上涨始于石油输出国组织(欧佩克)和非欧佩克产油国达成的减产协议。根据协议,自今年1月开始,产油国日均原油产量较去年10月减少120万桶,减产期限6个月。但实际减产力度远高于此。同时,美国对伊朗和委内瑞拉制裁加码,以期“封杀”两国石油出口,加大了供应压力。4月22日,美国白宫宣布此前给予部分国家和地区进口伊朗石油的制裁豁免在今年5月初到期后不再延续,一度推动国际油价涨至去年11月以来最高点。国际市场担心,美国制裁加

国际油价上涨激起涟漪几何

码可能导致地缘政治风险加剧。伊朗曾表示,如果石油无法出口,将封锁航运要道霍尔木兹海峡。

霍尔木兹海峡是沙特阿拉伯、伊拉克、卡塔尔、阿联酋等中东产油国的原油出口必经之路,全球约1/3的海运石油贸易依赖于此。一旦航道被封锁,国际原油供应将出现严重危机。美国卡里布迪斯投资公司执行董事道格拉斯·亚当斯认为,美国全面禁止伊朗石油出口将使国际油价在未来4个月内面临上涨压力。为抑制油价上涨,美国正在向欧佩克施压,要求其增产。但欧佩克及俄罗斯在增产问题上表现迟疑。

拖累多国经济

本轮国际油价上涨给多国

经济发展蒙上阴影。石油主要依赖进口的土耳其首当其冲。土耳其经济陷入衰退,通胀率高企,本币里拉在过去12个月内对美元大幅贬值。分析认为,高油价将加剧土耳其通胀,进一步拖累货币贬值,或将加剧土耳其经济的困境。

原油依赖进口的印度也同样感受到冲击。分析认为,全球油价上涨给印度带来不小的通胀压力,并且可能影响其货币卢比的稳定。埃及、约旦和黎巴嫩等石油进口国同样不能幸免。国际货币基金组织4月29日发布报告说,今年以来,地缘政治和油价异动严重拖累中东地区经济增长,预计今年经济增速将从去年的2%降至1.5%。韩国企划财政部门日前表示,将竭力维持国内能源价格

稳定、应对国际油价上涨。面对美国对伊朗的制裁,韩国也急需找到替代供应方。据韩联社报道,目前韩国5.4%的石油进口依赖伊朗。美国《外交政策》刊文称,韩国要为其化工企业在短期内寻找到替代供应方并不容易。

挤压全球消费

国际油价上涨导致加油费飙升,挤压全球消费者的“荷包”。日本经产省资源能源厅最新调查数据显示,国际油价上升推动日本加油站普通汽油全国均价连涨10周。4月30日,在东京港区一个加油站,普通汽油价格比一个月前上涨超过10%。同一天,在德国柏林潘科区一个加油站,普通95号汽油价格一个月涨幅也达10%。“上涨

太快”成为多国车主的共识。在美国,消费者也同样遭遇油价快速上涨的问题。据美国政府公布的数据,为一辆油箱25.5加仑(96.4升)的汽车加满普通汽油,如今所需花费比2月份上涨了近30%。每周加油一次的话,汽油开销约占一个普通工人收入的14%。市场研究机构马基特的全球能源分析专家汤姆·克洛扎说,如果伊朗石油出口遭到全面“封杀”,美国汽油零售均价将自2014年以来,首次突破消费者心理大关。油价上涨正在“吞噬”美国人的收入增长。而在叙利亚,高油价加之美国全面禁止伊朗石油出口,已导致该国出现严重的石油短缺,“油荒”持续困扰该国居民,并可能加剧地区冲突,增加地缘政治风险。