

进展



## 全球宣布或部署的储能项目近600个

储能技术可以平衡电网运营,既可以缓解发电与用电的时差矛盾,又可以解决风能和太阳能等间歇式可再生能源发电直接并网对电网的冲击。虽然行业仍面临各种挑战,包括技术开发和降低成本,但Pike Research一份新的储能跟踪报告表明,全球范围内已公布或部署的储能项目达到近600个,尤其是过去十年内数量激增。

报告旨在确定关键的市场趋势,提供一个全面的全球能源储存项目数据库,包括各种应用和技术领域内主要趋势的定量和定性分析数据,包括容量、位置、持续时间、细分市场、技术的利用和投资成本等。(金波)

## 德研究人员开发氟离子充电电池

锂离子电池应用广泛,但其存储容量有限,在未来移动应用中将需要大大提高电池系统的能量密度。德国卡尔斯鲁厄理工学院(KIT)研究人员为此进行了替代系统的研究,开发出一种基于金属氟化物的全新概念的可充电电池。相关研究成果发表在《Journal of Materials Chemistry》上。

研究人员以含氟化物的电解质、金属阳极及金属氟化物阴极组成了不含锂的电池,氟阴离子充当电子迁移介质,其存储容量更高,并且安全性能得到改善。KIT的研究人员目前正对材料设计和电池架构进行进一步研究,以提高氟离子电池的初始容量和循环稳定性。同时,另一个挑战在于电解质:固体电解质只适合在高温下应用。因此,需要找出适合在室温下使用的液体电解质。(潘懿)

## 雪佛龙开展太阳能驱油可行性研究

日前,雪佛龙旗下公司雪佛龙科技风险投资公司启动一项独特的示范项目,用以测试利用太阳能来提高石油采收率的可能性。该项目利用7600块镜子聚焦太阳能到一个太阳炉,将产生的蒸汽注入到油藏,以提高石油产量。该项目被认为是在世界上同类项目中规模最大的一个。

Coalinga油田是美国历史最悠久的油田之一,早在19世纪90年代就已经开采。因为该油田重质原油不易流动,因此和更轻等级的原油相比难以开采。雪佛龙公司注入蒸汽对原油进行加热,从而降低Coalinga油田的石油黏度,使其更容易开采。目前是通过燃烧天然气来产生蒸汽。该项目将通过太阳能产蒸汽作为燃气蒸汽机的补充,以确定使用太阳能替代天然气产生蒸汽的商业可行性。

雪佛龙公司与BrightSource能源公司签署合同,由该公司提供工程、采购和施工的技术支撑,该项目将由雪佛龙科技风险投资公司负责运行。(李桂菊)

## 卡塔尔改变LNG销售策略

考虑到美国天然气产量的大幅增加以及关注于需求量正在不断增加的亚洲市场,世界最大的液化天然气(LNG)出口国卡塔尔正在重新考虑本国的LNG销售策略,卡塔尔预计将减少出口美国的LNG数量,改为向亚洲市场出口更多的LNG。

一方面,美国国内页岩气革命大大改变了美国甚至全球的天然气预测,得益于页岩气带来的天然气产量的历史性跨越,美国天然气份额越来越少。美国能源信息署(EIA)称美国远景页岩气储量达827万亿立方英尺,较之前预测高出一倍多。另一方面,卡塔尔对美国LNG出口大国的地位也面临着同行的挑战。同样富产油气的海湾阿拉伯国家也开始建设更多的天然气出口设施。EIA的一份报告显示,卡塔尔、伊朗、沙特阿拉伯和阿拉伯联合酋长国的天然气产量约占中东地区天然气总产量的85%。

在全球经济普遍低迷之际,亚太地区仍保持着较高的GDP增长率,能源需求也不断增加。EIA表示占全球40%以上探明天然气储量的中东地区预计在2035年前天然气产量将年增15万亿立方英尺。这将主要归功于能耗大户亚洲,尤其是中国和印度。(潘懿)

从东海岸到北冰洋

# 美国转移海上石油开采区

陈乐

日前,奥巴马政府公布了修订后的海上石油开采五年计划。这份计划要求在墨西哥湾和阿拉斯加增加开采区域,但是叫停了东、西海岸的发展计划。计划公布后立刻遭到质疑。令美国政府哭笑不得的是,该计划在遭到环保人士激烈反对的同时,也远不能满足石油工业的需求。

据《纽约时报》报道,这份五年计划扩张了目前墨西哥湾地区尚未开发的区域,甚至包括佛罗里达州附近的一些禁区,还允许开采阿拉斯加州北边北冰洋和南边库克湾附近的更大区域。但是同去年BP墨西哥湾漏油事件爆发前不久公布的那份五年计划不同,此次政府撤销了东海岸地区所有的油田租赁。

去年3月31日,奥巴马政府曾公布了一份海上油气资源开采五年计划(2012-2017)。根据计划,美国将开放大西洋沿岸、墨西哥湾东部以及

阿拉斯加部分海域多个油气田。这是美国在20多年海上石油开采禁令之后首次启动系统开发。

一直以来,美国对石油开发持保守态度。但是奥巴马政府上台后强调减少对进口原油的依赖。去年的这份计划提出扩大海上石油租赁,引起了东海岸的强烈反对。随后不久,BP墨西哥湾漏油事件爆发,造成11名工人死亡,500万桶原油倾入海中。此后,美国暂停了海上石油勘探和开采。

因此,在得知新计划仍然扩大了墨西哥湾和阿拉斯加的开采范围后,环保人士强烈反对,他们认为去年的漏油事件应该对海上油气开采敲响警钟。一些机构还指出了在北冰洋开采石油的潜在威胁——一旦发生漏油事故,最近的海岸救援队远在千里之外,难以求援。

内政部副部长David J. Hayes承认现有基础设施不足以应对在北冰洋发生的漏油事故,如恶劣的天气、缺少深水港和合适的救援艇以及原油输送设施不足等。不过他表示,内政部已经认识到这些问题,将会在本次五年计划末期为租赁出去的油田解决这些问题。

内政部长Ken Salazar认为,这份新的五年计划吸取了BP事件的教训,在资源开发和环境保护之间达成了平衡。不过他同时承认,在墨西哥湾海下5000英尺深的水域和北冰洋开采石油不可能没有风险。

与此同时,开放力度的不足迅速引起了业界批评,很多能源公司认为在当前的经济条件下,该计划限制了石油勘探,不利于就业,也不利于美国人用上便宜的能源。美国石油组织主席Jack N. Gerard在接受媒体采访时表示,这份计划中提供的区域远小于2010年的那份计

划,美国政府错过了一次创造就业、增加税收、恢复经济的机遇,是“方向性错误”。

面对业界批评,Salazar指出,美国2010年的石油产量是2003年以来的最高峰,而天然气产量是近30年的最高峰。他表示自己提出的海上油田租赁政策使得美国额外获得了超过75%的未发现或者技术难以开采的油气资源。“我们不应该开采所有角落。”Salazar说。

BP漏油事故调查组成员、美国自然资源保护委员会主席Frances Beinecke评价指出,在没有充分安全措施的情况下批准新的钻探是一场“鲁莽的赌博”。她认为,现在最需要的是提供更多的资源和技术来规范这个行业,但国会并没有通过法律来更好地保护工人和环境,产业界本身也没有对防范灾害的安全措施加大投入。

(上接B1版)李高表示,谈判面临的最大问题还是发达国家自身减排意愿降低,在自身减排行动方面裹足不前。

据悉,一些发达国家提出的2020年指标实际上在2010年就已经差不多完成;还有些国家只是提出口号,没有立法支持;在第一承诺期减排指标方面,一些国家大大依赖灵活机制和规则,自己采取行动微乎其微。

“在这种情况下,谈判确实存在很大问题,尤其是在透明度问题上,我们希望看到进展。”李高说。

## 德班期望

业内分析,德班谈判存在三个难点:第一是是否进入《京都议定书》第二承诺期的问题;第二是公约下谈判成果的法律形式;第三是资金机制。

“就目前国际舆论的观察和预期,这些问题应该说很难达成一致。”张海滨说。

“能不能够全面、有效和持续地实施公约和议定书,取决于能不能把已经达成的协议落实好,而不是每次都提出更远的目标。”李高表示,中国代表团希望德班会议能对第二承诺期作出明确规定。

在资金方面,争论的焦点主要集中在300亿美元快速启动资金的透明度。目前,国际上存在两种相互矛盾的声音——发达国家声称已经提供了快速启动资金,但是发展中国家表示并未从中受益。“快速启动资金是严肃的政治承诺,如果不能很好地落实,对于各方互信和进程的推动是很大障碍。”李高说。

另外,如何从快速启动资金过渡到2020年每年1000亿美元的绿色气候变化基金支持,也需要确立明确的路线图。

李高表示,在技术转让问题上,要进一步建立技术中心和网络,在资金机制中为技术转让提供保障,使得知识产权问题不成为技术转让的障碍。

## 气候谈判不会无果而终

“我今年有十多次出国谈判的经历,日程非常紧,在曼谷、波恩、巴拿马参加了3次正式会议,还有很多非正式进程,大家争取在德班会议取得进一步成果。”李高表示,虽然联合国气候变化大会每年只召开一次,但国际气候变化的谈判一刻也没有停止。

“考虑到各方面情况,德班会议可能无法达成全面的、有法律约束力的协议,但是并不意味着德班会议会无果而终。”李高说。

张海滨指出,中国参与国际气候谈判20年来国内发生了重大变化,低碳理念深入人心,普及到社区、学校,气候谈判在其中功劳不小。国际上,谈判进程也推动绝大部分国家作出了减排承诺。

“可以感受到,谈判的进程对世界、对中国都产生了巨大影响。我们的低碳进程虽然慢,但是一直在往前走。”张海滨说。

张海滨还认为,在冷战结束以后的最近20年,气候变化谈判是影响国际关系最重要的多边议题,是对全球影响最为深远的议题,也触及到国家的根本利益,因此肯定是一个长期的进程。

“这场战役会很长,德班回来也不会结束。”

前沿

点击

清华阳光 特约刊登

## Better Place获大单融资

电动汽车服务运营商Better Place公司近日在其官网发布消息称:其C轮融资获得来自顶级投资人与合作伙伴2亿美元资金,公司市值几近翻倍至22.5亿美元。自2007年成立以来,Better Place已在全球募集超过7.5亿美元的股权资金。

《科学时报》记者在此前对Better Place全球汽车联盟业务发展总监、中国业务发展总监周江龙的采访中了解到,总部位于美国加州的Better Place将为电动汽车驾驶人员提供会员服务。会员在缴费后,可以在公司建设的任何一个充换电站享受免费且不限次数的充换电服务,而无须计算行驶里程。同时,电动车主无须承担电池的采购、维护、保修等任何费用。

在换电站,与免下车洗车服务



自2007年成立以来,Better Place已在全球募集超过7.5亿美元的股权资金。

类似,机器人手臂把用完的电池取下,然后换上一个充好电的电池。“全程仅需1分钟,比加油更快捷。”周江龙称。同时,BP还将推出一套融合全球卫星定位、导航以及能源管理系统的车内软件平台,由此能够让电动车主随时了解电池剩余电力以及与最近的充换电站的距离。

Better Place此次同时宣布,将用所获融资拓展西欧业务,同时继续推进公司在美国加州北部、中国南部、日本、加拿大安大略省以及夏威夷地区规划的项目。公司将于明年年初在以色列和丹麦率先推出首批商业服务,并宣布向消费者提供一系列比传统汽油车更具竞争力的电力交通服务。Better Place也将于2012年第二季度在澳大利亚堪培拉开始商业运营。

周江龙介绍,在丹麦则有近7000人到访了年初在哥本哈根开幕的Better Place体验中心,公司与丹麦98个自治区市镇中覆盖了69%人口的50个地区达成协议,涉及相关基础设施的规划和运营以及车队更换。(刘丹)

## 因金融危机忽视低碳是巨大错误

本报记者 陈欢欢

2010-2012年扶持发展中国家的72亿欧元快速启动基金的进展情况。

### 国家行动不应受谈判影响

不久前有报道称,全球温室气体排放已经创造了新的纪录水平,说明温室气体的排放水平比4年前专家估计的最高情况还要高。

司文认为,目前各国民领导人将经济危机置于其工作的首位,而忽视低碳经济是一个巨大的错误。

“好消息是,发展低碳经济也是一

种机遇,我们可以借此建立可持续经济,确保能源供应,创造新的就业岗位。”司文说。

根据麦肯锡一份报告,清洁技术到2020年将拥有约2.5万亿美元的市场潜力。

司文表示,挪威欢迎中国的“十二五”规划,“我们已经看到中国采取了一系列手段加大制订国内气候变化政策的力度”。

丹麦大使裴德盛也表示,尽管全球经济谈判缺乏进展,但不应该影响各国采取国家行动。即使未来的缔约方

会议不能够缔约全球性协议,丹麦也将继续推动社会和本国的行动。

“在这点上,我看到了中国和丹麦,或者中国和欧盟之间的相似点。”裴德盛评价道。

自2012年1月1日起,丹麦将担任欧盟轮值主席国,裴德盛透露,在2012年6月的“里约+20峰会”上欧盟将提交一份雄心勃勃的欧盟立场,重点将放在为2050年实现资源高效低碳的欧洲设立长期目标。此外,丹麦还将推动设立2020年能效和可再生能源的强制目标。



裴德盛

## 丹麦大使裴德盛:中国绿色发展有望复制丹麦模式

陈乐

说来,并不是一件难事。

数据显示,自从上世纪80年代,丹麦经济增长近乎80%,而能源消耗基本保持稳定,二氧化碳排放也得到了削减。

丹麦经验表明,经济增长和能源消耗可以脱钩。

造成这种增长方式的原因是,过去10年中,丹麦绿色技术出口比其他产品出口增长更快,这也充分说明绿色科技带动丹麦经济增长创造就业的重要性,今天丹麦已经是欧盟地区绿色技术出口最大的国家。如今,丹麦出口的12%来自清洁能源技术。GDP的3.1%都是来自于可再生能源技术,并合94亿美元。

“发展可再生能源与经济增长是齐头并进的。”裴德盛说。

中国作为发展中国家是否有机会复制丹麦模式,实现经济增长和能耗脱钩?《科学时报》记者向裴德盛提出上述问题。

裴德盛表示,中国低碳发展方向正确,动力充足,有望实现低碳经济。

裴德盛指出,中国向绿色经济转型迅速,在提高能源效率和发展可再生能源方面取得了卓越成就。同时采取了一系列有效的节能减排措施,使得能源强度实现降低。此外,2009年,中国投资340亿美元发展低碳经济,占GDP的1.4%,中国已经在逐步实现绿色增长。

## 卡塔尔改变LNG销售策略

考虑到美国天然气产量的大幅增加以及关注于需求量正在不断增加的亚洲市场,世界最大的液化天然气(LNG)出口国卡塔尔正在重新考虑本国的LNG销售策略,卡塔尔预计将减少出口美国的LNG数量,改为向亚洲市场出口更多的LNG。

一方面,美国国内页岩气革命大大改变了美国甚至全球的天然气预测,得益于页岩气带来的天然气产量的历史性跨越,美国天然气份额越来越少。美国能源信息署(EIA)称美国远景页岩气储量达827万亿立方英尺,较之前预测高出一倍多。另一方面,卡塔尔对美国LNG出口大国的地位也面临着同行的挑战。同样富产油气的海湾阿拉伯国家也开始建设更多的天然气出口设施。EIA的一份报告显示,卡塔尔、伊朗、沙特阿拉伯和阿拉伯联合酋长国的天然气产量约占中东地区天然气总产量的85%。

在全球经济普遍低迷之际,亚太地区仍保持着较高的GDP增长率,能源需求也不断增加。EIA表示占全球40%以上探明天然气储量的中东地区预计在2035年前天然气产量将年增15万亿立方英尺。这将主要归功于能耗大户亚洲,尤其是中国和印度。(潘懿)