



□2021年3月26日 □每周五出版

□责任编辑:屈冰 □电话:59963132 □邮箱:mamx@sinopec.com
□审校:张春燕 □版式设计:侯燕明

阿联酋全方位布局氢能产业

●王林

2021年度阿布扎比可持续发展周日前开幕。作为可再生能源领域规模和影响力较大的国际性活动,今年的峰会着重强调了氢能经济发展的重要性和紧迫性。

峰会期间,阿联酋宣布了两大氢能合作:其一是阿布扎比国家石油公司(ADNOC)与两大主权基金组建氢能联盟,助推氢气在阿联酋交通运输和工业领域的应用;其二是阿布扎比可再生能源开发商马斯达尔与西门子等公司携手推进“绿氢”示范应用。至此,阿联酋氢能蓝图已全面铺开。

力求生产最低价“蓝氢”

作为欧佩克第三大产油国,阿联酋希望通过碳捕集、利用与封存(CCUS)技术扩大“蓝氢”生产规模。彭博社指出,阿联酋的目标是生产全球最低价的“蓝氢”,并期待通过发展氢能降低本国1/4的碳排放量。

“对产油大国而言,如果没有CCUS技术的应用,很难通过可靠有效的方式实现气候目标。”阿联酋工业和先进技术部部长兼阿布扎比国家石油公司首席执行官苏丹·阿尔·贾比尔表示,“凭借我们现有的基础设施和强大的碳捕集能力,足以跻身全球成本最低、产量最大的‘蓝氢’生产商之列。”

贾比尔透露,阿布扎比国家石油公司刚刚与日本经济产业省达成协议,将探讨在燃料氮和碳循环利用方面的合作,为氢能产业发展奠定基础。

事实上,作为传统产油国,阿联酋拥有量多价低的油气资源,这使得其“灰氢”生产颇具成本优势和经济效益,如果有效配合碳捕集技术,不仅可以实现“蓝氢”规模化生产,而且能极大降低阿联酋的温室气体排放水平。

据了解,阿联酋是中东地区首个致力于全产业链减少排放的国家。该国的目标是到2030年碳排放量较2016年的水平减少24%。阿联酋的氢能潜在出口市场主要是亚

洲和欧洲地区。

行业分析机构标普全球普氏指出,海湾地区具有生产低成本氢气的有利条件,阿联酋又是该地区清洁能源行业的领军者,不管是“蓝氢”还是“绿氢”,该国都具备理想的发展条件。

加速氢气生产和出口,可以支持阿联酋实现经济多元化和低碳能源转型目标,确保该国在能源市场的强势地位。

不过,阿联酋要实现氢能贸易的正增长,还需要应对运输和储存技术、认证制度和市场设计等多个方面的挑战。

西班牙副总理兼生态转型和人口挑战部部长特蕾莎·里贝拉接受阿联酋通讯社采访时表示,西班牙愿意与阿联酋在氢气生产和海上存储方面分享成果与经验,以实现优势互补。

阿国企强联合组建氢能联盟

阿联酋国家氢能联盟的落地,可为该国氢能产业发展制定详细路线图,助推氢气在交通运输和工业领域的大规模应用。

1月20日,阿布扎比国家石油公司与阿联酋两大主权基金——穆巴拉拉投资公司和阿布扎比发展控股公司(ADIO)宣布成立国家氢能联盟,将利用各自的行业优势,建立实质性氢能经济,旨在将阿联酋打造一个可信可靠的氢气出口国。

根据合作协议,阿布扎比国家石油公司将利用其现有产能,独立主导“蓝氢”发展,穆巴拉拉投资公司通过旗下子公司马斯达尔、广泛的技术和投资伙伴网络为“绿氢”布局出谋划策,阿布扎比发展控股公司则将整合其能源价值链上的投资组合公司,包括阿布扎比港口、机场、铁路,以及阿布扎比国家能源公司和阿联酋核能公司等,支持国家氢能联盟的运转。

阿布扎比国家石油公司在氢气生产方面拥有很大优势,可以巩固其作为主要天然气储备持有者和生产者的领先地位。目前,该公司每年为下游业务生产约30万吨氢气,计划将年产量扩大到50万吨以上。

据悉,阿布扎比国家石油公司计划未来5

年斥资1220亿美元,旨在到2030年将石油生产能力从目前的400万桶/日提高至500万桶/日,并使阿联酋实现天然气自给自足。

穆巴拉拉投资公司的相关人士指出,发展氢能经济是阿联酋顺其自然的选择,该国在整个能源价值链上的良好表现和工业能力,加上地理位置优势,以及不断增长的本地和出口需求,意味着在建立氢能经济方面具有独特优势。

“组建国家氢能联盟将深化阿联酋的氢能经济,使其能够满足全球范围内迅速增长的氢能需求。”阿布扎比发展控股公司首席执行官穆罕默德·哈桑·阿尔苏瓦迪强调。

“绿氢”应用将遍布陆海空

虽然“绿氢”生产优势远不如“蓝氢”,但阿联酋在“绿氢”方面的布局也没有落下。在国家氢能联盟成立的同时,马斯达尔公司与德国西门子能源、日本丸红株式会社等公司达成了“绿氢”生产合作,将在马斯达尔市开发一个装机2吉瓦的太阳能农场,同时建设一个氢气生产示范工厂,为发展氢能专业技术和工业基地铺平道路。

马斯达尔市是位于阿布扎比附近的一座新城,原计划2016年完工,目前已延期至2025年,整个城市将完全依靠太阳能等可再生能源运转,城市交通全部采用电动汽车,预计将是全球首个由可再生能源提供动力的“零碳排放”“零废弃”“零辐射”的城市。

马斯达尔公司与西门子能源、日本丸红达成的“绿氢”合作,首阶段将专注于为马斯达尔市乘用车和公共汽车生产“绿氢”,第二阶段将投建一座煤油合成厂,旨在将“绿氢”转化成可持续航空燃料及海运脱碳燃料。

马斯达尔公司首席执行官穆罕默德·贾迈勒·阿尔·拉马希表示,“绿氢”是脱碳战略的关键。“阿联酋丰富的太阳能资源,加上我们在能源行业的基础设施、资源储备和知识技术能力,能够帮助我们成为全球氢能经济的关键参与者。”他强调。

到目前为止,该城区竣工的所有建筑均采用了100%可再生能源。马斯达尔城的开发商采用可持续的建筑材料和节能技术建造整个城市。据悉,目前已竣工的所有建筑中使用的能源都来自可再生能源,主要由一个10兆瓦的太阳能电站和1兆瓦的屋顶光伏电池板提供。

马斯达尔城还倡导环保的交通理念:内燃机汽车必须停在城边。而在城区穿梭于城市街道上的是电动汽车,同时还有发达的公共交通系统和绿树成荫的人行道。

马斯达尔城不仅集各种环保技术于一身,而且旨在促进各项技术的发展。例如,马斯达尔科技学院就坐落于此,它是专注于可再生能源研究的一所学院。国际可再生能源机构也将把总部设在这里。

目前,马斯达尔城正在与阿布扎比能源部、艾提哈德航空公司、哈利法科技大学、西门子能源公司、丸红集团和汉莎航空集团共同开发绿色氢气试点项目。

项目的第一阶段将侧重于为马斯达尔市区的客车和公共汽车生产绿色氢气,与此同时,该市还将建设一座煤油合成厂,将绿色氢气转化为可持续的航空燃料。

在第二阶段,他们将探索为海事部门生产脱碳燃料。

最终目标是扩大清洁制氢,包括通过大型太阳能发电厂进行绿色制氢,以加速阿联酋主要部门采用和使用氢气,同时将助力阿布扎比成为可靠的全球氢气供应商。

链接

沙漠中崛起的绿色“乌托邦”



“马斯达尔”在阿拉伯语中意为“起源”,它是阿联酋拟在首都阿布扎比郊区兴建的一座环保城市。根据计划,它将是全世界第一座完全依靠清洁能源实现能源自给自足,污水、汽车尾气和二氧化硫零排放的“环保城”,可谓“沙漠中的绿色乌托邦”。

马斯达尔城还倡导环保的交通理念:内燃机汽车必须停在城边。而在城区穿梭于城市街道上的是电动汽车,同时还有发达的公共交通系统和绿树成荫的人行道。

马斯达尔城不仅集各种环保技术于一身,而且旨在促进各项技术的发展。例如,马斯达尔科技学院就坐落于此,它是专注于可再生能源研究的一所学院。国际可再生能源机构也将把总部设在这里。

目前,马斯达尔城正在与阿布扎比能源部、艾提哈德航空公司、哈利法科技大学、西门子能源公司、丸红集团和汉莎航空集团共同开发绿色氢气试点项目。

项目的第一阶段将侧重于为马斯达尔市区的客车和公共汽车生产绿色氢气,与此同时,该市还将建设一座煤油合成厂,将绿色氢气转化为可持续的航空燃料。

在第二阶段,他们将探索为海事部门生产脱碳燃料。

最终目标是扩大清洁制氢,包括通过大型太阳能发电厂进行绿色制氢,以加速阿联酋主要部门采用和使用氢气,同时将助力阿布扎比成为可靠的全球氢气供应商。

苹果公司47亿美元“绿色债券”
将推动产生1.2吉瓦清洁能源

本报讯 近日,苹果公司表示,其发行的47亿美元绿色债券将帮助产生1.2吉瓦的可再生能源,为各地社区带来清洁能源,同时减少碳排放。

2016年2月,这家科技巨头发行了第一只绿色债券,额度为15亿美元,后又于2017年6月发行第二只绿色债券,额度为10亿美元。

2019年11月,苹果公司发行第三只绿色债券,同时首次在欧洲发行绿色债券,两只债券的额度分别为10亿欧元(合计约22亿美元)。

苹果公司已拨出超过其绿色债券总预算一半的资金(约28亿美元),持续投资应对碳排放问题的项目。

苹果公司环境、政策与社会倡议副总裁丽莎·杰克逊说:“苹果公司致力于通过各种解决方案保护全人类共有的地球,这些解决方案也能为苹果业务所在的社区提供支持。”

丽莎表示,“我们每个人都有责任尽其所能对抗气候变化带来的影响,我们选择将47亿美元绿色债券收益用于投资,可以为我们的工作带来重要动力。总的来说,清洁能源是一项好的业务。”

在巴黎举办的2015年联合国气候变化会议(COP21)达成了具有里程碑意义的气候变化协议。自那以后,苹果公司将三次发行的绿色债券收益用于投资,以支持全球社会减少碳排放。

去年7月,苹果宣布公司整体业务、生产供应链和产品生命周期将于2030年实现碳中和的计划。公司相关人员表示,“苹果已经在全球的业务运营中实现碳中和,而这个新承诺意味着,到2030年,所有售出的苹果产品对气候的影响都降为零。”(戴真)

全球石油需求或在2019年已达峰值

本报讯 据石油新闻报道,国际可再生能源署(IRENA)负责人弗朗西斯科·卡梅拉表示,由于能源转型步伐加快,全球石油需求可能在2019年已经达到峰值,而全球天然气需求将在2025年左右达到峰值,这与bp去年的预测相似。

IRENA在其《世界能源转型展望》报告中称,根据《巴黎协定》将全球气温上升控制在1.5摄氏度以内的承诺,如果各国现在就开始执行能源转型政策,全球燃料使用量到2025年预计下降75%以上。

IRENA表示,到2050年,预计全球石油产量将比现在下降85%,略高于1100万桶/日,届时,天然气仍将是最大的化石燃料来源。

卡梅拉说:“过去8年里,可再生能源的发电装机容量已全面超过了化石燃料,结构性变化已产生,能源转型也已开始,甚至势不可当。”

IRENA的全球石油需求已达峰值的预言与bp去年的预测相呼应。去年bp预测,全球石油需求可能永远不会回到新冠肺炎疫情前每日1亿桶的水平。bp在去年9月14日发布的《2020年能源展望》报告中表示,由于经济增长放缓,以及世界正加速向可再生能源转型,导致以石油为基础的运输燃料逐渐消亡,石油产业将是未来30年能源需求下降的最大受害者。(李峻)

阿联酋与韩国合作探索发展蓝氢经济机会

据阿联酋通讯社报道,近日,在由阿布扎比国家石油公司(ADNOC)主持的虚拟商务旅行中,阿联酋工业和先进技术部长兼阿布扎比国家石油公司首席执行官苏丹·阿尔·贾比尔与韩国贸易、工业和能源部长成允模就扩大阿布扎比氢能经济和船用燃料出口的机会这一问题进行交流。

讨论的重点是进一步扩大经济合作的可能领域、全球气候挑战、氢的前景,以及扩大

阿联酋与韩国工业合作的机会,韩国GS能源总裁兼首席执行官许永秀出席了会议。

贾比尔表示,目前,约有10%的韩国原油是

从阿联酋进口的,韩国公司是阿布扎比上游特许经营权的几个重要利益攸关方,如今,韩国承包商在整个石油和天然气价值链的重大项目中发

挥着关键作用。他表示,“我们期待着在这些成功合作的基础上再接再厉,不断加深我们与GS能源公司的现有关系,发展更多投资领域,比如

与阿布扎比新兴的蓝氢生态系统有关的投资”。

许永秀表示,作为阿布扎比国家石油公司上游特许权的利益相关者和合作伙伴,GS能源公司很高兴能通过共同在蓝氢生态系统内寻找机会来加强这一合作伙伴关系。

据悉,阿布扎比国家石油公司与GS能源公司的最新协议聚焦蓝氢及其载体燃料,旨在巩固阿联酋低碳能源和氢能发展基础。

(屈冰)

2021年将成为全球清洁能源大发展的起点

●黄笑凡 寿晨杰

随着清洁能源成本的迅速降低,以及化石燃料需求前景的恶化,预计2021年将成为全球清洁能源大发展的起点。

全球对清洁能源的投资将迅速增加,对石油的投资将快速减少,同时在电力领域,清洁能源的占比将超过化石燃料。随着清洁能源从依赖政策支持到具备低成本优势,商业投资已取代政策支持成为推动清洁能源发展的最大动力。甚至在有些情况下,风能与太阳能已经提供了超过一半的电力。预计2021~2030年,世界还将产生一批清洁能源巨头公司。

清洁能源资本支出超过油气

高盛预计,2021年,包括生物燃料在内的清洁能源资本支出将占全球所有能源资本支出的25%,而2014年这一比例只有15%。

资金成本的差异是推动清洁能源

投资增加的重要原因。碳氢化合物项目的资金利率已高达20%,而清洁能源项目的资金利率只有3%。

清洁能源项目的大规模建设,预计每年可以带来1万亿~2万亿美元的基础设施投资,并在全球创造1500万~2000个工作岗位。化石燃料高昂的开发成本会导致投资不足,进而带动石油与天然气价格上涨,刺激全球更快地转向使用清洁能源。

高碳排放的化石燃料与低碳排放的清洁能源之间的资金成本差异,意味着碳排放的价格将在40美元~80美元/吨。而现在,全球仅对16%的碳排放量进行了定价,平均价格是3美元/吨左右。

联合国气候行动与金融特使、前英格兰银行行长马克·卡尼表示,必须在更大范围内建立碳补偿市场,以帮助实现全球净零排放的目标。预计随着中国与全球碳交易市场的建立及成熟,资金将流向风能、太阳能与生物燃料等低成本领域,减少对高成本化石燃料的投资。

清洁能源发展不再需要补贴

随着技术的进步,清洁能源的成本迅速下降,在大多数地方,风能与太阳能已是最便宜的电力来源。预计今年将迎来清洁能源发展的重大时刻。

2014~2016年,清洁能源被认为是一个充满动荡的市场,挤满了试图夺取新能源市场份额的初创公司,而一些早期的大公司则被认为有倒闭的风险。现在,投资清洁能源公司已被视为一种安全的选择。

以美国为例,其养老基金与保险公司正在大量投资拥有太阳能与风力发电场的公司。美国佛罗里达州的新时代能源公司(NextEra Energy)是一家私营的太阳能和风能公司,其拥有220亿瓦的可再生能源发电能力,确定了“到2030年在美国佛罗里达拥有3000万块新型太阳能电池板”的目标。今年2月,该公司的市值已经从2014年的366亿美元,增至1624.6亿美元。而与此形成对比的是,美国油气巨头

埃克森美孚的市值,从2014年开始就不断下降,2021年市值仅有2014年的一半。这凸显了投资者对主流清洁能源公司的信心。

早期清洁能源无法在商业上获利时,政府提供了慷慨的补贴,随着清洁能源成为世界上大多数地区最便宜的电力来源,煤炭成为发电成本的边际变量,清洁能源在超级巨头的支持下,在大多数市场迅速发展。有数据显示,风能与太阳能发电已占当前全球电力供应的9%左右。据彭博社预计,到本世纪中叶,风能与太阳能在电力领域的份额将上升到56%。

清洁能源巨头正在形成

在太阳能与风能成为“主流能源”的时代,世界上最令人垂涎的不是蕴藏着石油与天然气的土地,而是阳光明媚、有平稳持续风能的热点地区。从摩洛哥到智利再到澳大利亚,巨型太阳能发电场覆盖了大片的沙漠,而海上风电成了竞争最激烈的行业之

一。

新兴的清洁能源公司具有显著的地理位置特征。美国的新时代能源公司计划在阳光明媚的佛罗里达新增3000万块太阳能电池板。丹麦清洁能源巨头沃旭能源则计划在希腊、土耳其与挪威天然岛屿上建造巨大的海上风力发电场,面积在218~407平方千米之间。即使在没有合适的近海岛屿的德国,沃旭能源也计划在人工岛上建设100平方千米的海上风力发电场。

清洁能源企业正在迅速成长,预计在2030年,将出现类似埃克森美孚石油公司一样的清洁能源巨头。意大利国家电力公司现有清洁能源电力的装机量是44吉瓦,预计在2030年间将达到120吉瓦。沃旭能源的清洁能源装机量预计在2030年间将达到30吉瓦。英国bp公司的清洁能源电力装机量预计在2030年间将达到50吉瓦。

中国石化供应商

石化员工团购网

百万石化员工专属优惠购物平台

