

氢能将带来一个崭新的世界

9月10日~11日,在德国巴登-符腾堡州斯图加特市f-cell2019氢能与燃料电池大会上,超过500名氢燃料电池相关从业者共同探讨氢和燃料电池技术的未来

□ 郑 飞

时光倒流十年,那时的氢能无疑是一个闪亮的新概念:它将摆脱以化石燃料为基础的社会的桎梏,承诺了一个大胆而崭新的世界。对于未来绿色科技的世界来说,氢能是一个遥不可及的“梦”。

而今天,部分关于氢能的设想成为现实,氢能发展已经远远超出了它最初的目标或定义,氢经济的增长速度远远超过了前期的设想,氢能产业链正在与整个能源体系协同推动能源行业的发展。显而易见的是,对氢经济的信任与希望还在延续,9月10日~11日,超过500名氢燃料电池相关从业者汇聚在德国巴登-符腾堡州斯图加特市参加f-cell2019氢能及燃料电池大会,共同探讨氢能和燃料电池技术的未来。

研究开发不同层面应用

德国巴登-符腾堡州环保和能源部长锡比勒·赫平哈格表示,“多年以来,燃料电池技术一再被肯定,但在商业上却行不通。然而,从去年起情况明显好转,相关交流活动越来越多,项目越来越大,新闻报道也越来越频繁。”

“下一步，燃料电池技术必须要有足够的远见并付诸实施。支持燃料电池技术不断发展的同时，也不能忘记上游制氢产业，尤其是绿色氢的生产。燃料电池的用途越多，需要的氢气就越多。”赫平哈格说，“目前氢能在美国和亚洲的情况表明，我们已经通过

了技术研发阶段,燃料电池已经实现商业化应用,市场竞争越来越激烈。”

德国国家组织氢和燃料电池技术(NOW)运输和基础设施部门负责人托尔斯滕·赫伯特向与会者展示了德国的氢能和燃料电池前景。自2008年11月以来,赫伯特一直在推进氢燃料电池技术的市场准备工作,负责协调国家氢能和燃料电池技术创新计划(NIP)。“德国政府已经意识到氢能在各个领域的发展潜力。过去几年,我们专注于交通,但现在,不仅在德国国内,全世界都承认氢能可以用于更多的应用场景。”赫伯特说,现在NIP已投入3亿欧元在5个项目上,期待实现交通零排放。

赫伯特还表示，德国将在今年年底前实施氢能战略。“我们的期望是，到2025年，德国将建成400个加氢站；而到今年年底，建成100个加氢站，投入使用500辆氢能公交车、500辆轻型商用车、500辆氢能卡车和100辆火车。”除了国家氢能战略，赫伯特还表示，德国正在考虑实施各种方案，研究和开发不同层面的氢能应用场景。

联结各国打造“氢谷”

随着氢能的日益发展，“氢谷”也逐渐走进了人们的视野。欧洲燃料电池和氢能联合组织(FCH-JU)执行董事巴特·比布克在大会上首先强调了FCH-JU的欧洲氢能路线图，“我们预计氢能最终可以提供24%的能源需求，减少6.5亿吨二氧化碳排放，年产值8200

亿欧元,在欧洲创造540万个就业机会。”

比布克在讲话中提到了 FCH-JU 如何与城市和地区合作,使氢气成为各地区脱碳计划的一个组成部分。为了建立本地和其他区域之间的氢价值链,并将燃料电池技术在不同地区 and 不同领域得到综合利用, FCH-JU 启动了“氢谷(Hydrogen Valley)”项目。“氢谷”一般是指包括了几个氢能应用场景的特定的地理区域,集成在燃料电池和氢生态系统中。氢谷连接了各个氢能项目和发展基础设施,从长远来看,将使当地氢能经济将进入下一个发展阶段。

另外,比布克还介绍了“欧洲地平线(Horizon Europe project)”项目,该项目旨在创建一个强大、创新、有竞争力的欧洲清洁氢能产业,通过加快“近零碳”氢技术的市场准入,并提供广泛的社会经济效益,充分支持欧洲的能量转型。

中国快速成长引关注

值得一提的是,中国氢能的发展也备受全球的关注。国际战略咨询公司E4tech管理顾问弗莱兹·莱纳在大会发言中讲到了目前中国氢燃料电池行业的发展趋势。E4tech专注于可再生能源的研究,燃料电池和氢能是其核心领域之一。莱纳说:“中国目前在燃料电池方面进展迅速,而中国汽车市场的庞大规模意味着,无论中国发生什么,都将对全球汽车行业产生影响。虽然身处欧洲,但我们需要了解中国的动态。与中国合作,

使燃料电池行业取得共同成功的机会之窗仍然敞开着。”

莱纳提出的一个关键信息是他把中国氢燃料电池的发展放在了全球背景之下,同时还考察了中国的一些产业发展政策。莱纳表示,中国政府在很大程度上支持氢燃料电池技术的发展,并强调了“中国‘十三五’规划的五大政策驱动力”,“中国中央政府、地方政府和行业参与者正在努力实现氢能产业化。无论结果如何,中国燃料电池和氢能的发展都将对世界产生巨大影响。”莱纳非常看好中国的发展,“氢能技术和产业链正在中国快速成长,这可能意味着跟不上中国标准的制造企业会面临淘汰。”

但同时莱纳也表示,全球氢能
和燃料电池行业需要市场机会和
资金来扩大规模,目前的资金量还
远远不够。形成一定规模的应用
示范场景会吸引投资者的目光,但
如果项目业绩不佳,或将削弱整个
行业。

氢燃料商用车技术日趋成熟

在本届I-cell大会上,现代氢动力公司(Hyundai Hydrogen Mobility)创始人兼董事长罗尔夫·休伯主持了商用车分论坛。现代氢动力是瑞士氢能源公司H2 En-ergy与现代汽车的合资企业,该公司计划到2023年向瑞士推出1000辆燃料电池卡车。在分享企业的商业模式时,休伯说,这一批燃料电池卡车将通过按使用量付费的模式提供给客户,卡车的使用成本将根据个别规格、行驶公里数和氢

消耗量来计算。

“我们决定将燃料电池卡车商业化，是因为我们不想做任何原料、制造、使用、处理、污染的事情。像大自然一样，我们期待能有一个循环运作的模式——制造、利用、再利用、再制造、再利用等等。所以这将不仅是一辆拥有不同动力系统的卡车，而是一款全新的汽车，具有环保的商业模式、自主功能、安全功能和独特的设计理念。”休伯说。“这对司机来说是一个更好的工作场所，对行业来说也是一个更好的形象。这是一次‘无障碍’的技术转型，让人们参与到变革中来，为能源转型提供了一个完整的生态系统。”

随后,来自上海重塑科技研发中心 Aaron Sun 简要介绍了中国汽车行业燃料电池的技术现状和发展趋势。“在全球范围内,越来越多的国家和城市推广了商用车燃料电池示范项目,燃料电池汽车产业的工业化即将到来。在中国,从国家到地区政府制定了一系列政策,支持燃料电池车产业的发展。已有 20 多个城市公布了其应用推广的具体计划。”

Aaron Sun 进一步表示,“北京计划到2020年燃料电池车保有量达到5000辆;上海计划到2020年拥有3000辆,到2025年达到30,000辆;广州计划在2020年重点推广出租车和城市公交;苏州计划到2020年拥有800辆燃料电池车,到2025年达到10,000辆。”(作者系北京国发智慧能源技术研究院研究员)

能人写真

大漠腹地守护者

——塔克拉玛干大沙漠石油工人素描

□ 顾煜

国庆假期进入尾声,当很多人结束旅程与家人踏上归途时,有着“死亡之海”之称的塔克拉玛干大沙漠腹地,不少身着红色工服的石油工人早已于晨光熹微之时投入到紧张的工作之中。

“今天仪器显示都正常不?”进入生产运行指挥室,中国石油塔里木油田塔中油气开发部第一联合站工艺工程师赵润福的眼睛就一直盯在大屏幕上,仔细看查每一个数据和装置运行情况,生怕漏掉一个数据。

赵润福所在的塔中油气开发部，承担着我国第一个现代化沙漠整装油田——塔中油田的油气勘探开发生产任务。经过多年努力，塔中油气开发部目前已建成三座综合大型联合站，工艺水平国内领先，为沙漠腹地油气生产的“心脏”装配了动力强劲的“起搏器”，而赵润福就是这些装置守护者之一。

“平常就要小心，国庆假期更不能马虎。”完成数据检查、查看当日报告等一系列工作后，赵润福开始巡检设备。10月本该轮休的他，放弃了和家人团聚的机会，只能每天晚上通过手机和家人见上一面。“最近一个新建的注气注剂项目准备投产，自己不盯着不放心。”

在距离塔中油气开发部不远的中国石化西北油田顺北油气田,今年成了年产百万吨油气当量的能源新阵地。虽是假期,但在顺北油气田最为偏远的顺北5拉站站,长期驻守这里的10名采油工人像以往一样克服艰苦的环境,巡逻维护着西北油田平均井筒最深、产量最高的油气井,昼夜奋战。

“现在我们一个站每天要拉运15车约370吨原油。”顺北5拉油站站长王义成说,这个假期每天最后一趟车装完基本都在晚上11点以后,“虽然累,但一想起不断高产的原油数据,能为国家做点贡献,心里还是挺美的。”

目前,顺北油气田探明储量6437万吨,共有采油井39口,大漠腹地还有许多不知姓名的守护者,他们构成国庆假期一道坚固的安全生产防线。



LONGi 隆基

Hi-MO 4

双面组件, 440W新高

Hi-MO 4

节省BOS成本

双面发电技术

30年功率保证

可供单面产品: Hi-MO 4m