

核能供暖小试“牛刀”

能源广角

不知不觉中,核能供暖悄然走进我们的生活。11月9日,国家能源核能供热商用示范工程二期450万平方米项目在山东海阳投运,供暖面积覆盖海阳主城区,惠及20万居民,海阳成为全国首个“零碳”供暖城市。同时,海阳居民住宅取暖费每建筑面积平方米较往年下调1元。

在给老百姓带来温暖实惠的同时,核能供暖是否有安全风险?在我国能否大范围推广?这些问题引人关注。

从安全性角度看,核能供暖是完全有保障的。谈起“核”,人们关心的首要问题便是安全。其实,核能供暖和煤电厂供暖原理相同,都是电厂余热利用。主要是从核电机组二回路抽取蒸汽作为热源,通过厂内换热首站、厂外供热企业换热站进行多级换热,最后经市政供热管网将热量传递至最终用户。核电站与供暖用户间有多道回路进行隔离,供暖方、采暖方之间只有热量交换,不存在其他任何介质传输。好比大家熟悉的“自热小火锅”,下面是加热层,上面是食物层,中间经过物理隔绝,下面的加热材料仅仅发挥加热作用,不会与上面的食材接触,更不会跑到锅里去。

核能供暖并不新鲜。从国内外核能供暖的实践看,核能供暖安全性、可靠性已得到了证明。早在上世纪70年代,俄罗斯、保加利亚、瑞士、罗马尼亚等国就研发建造了不少核能供热系统,作为区域集中供热或工业供热热源,积累了丰富的运行经验。如果按照每单位电力造成的死亡人数计算,核能危险性远低于煤炭、石油、生物质能和天然气。

发展核能供暖很有必要。数据显示,我国冬季供暖面积以年均约10%的增速增长,截至2019年底,全国集中供热面积达110亿平方米。北方城镇供暖能耗为1.91亿吨标煤,约占建筑总能耗四分之一。北方供暖需求增长快,但热源在减少,需要大力发展包括核能供暖在内的清洁能源供暖。核电机组热效率高且无碳排放,专家测算,利用沿海核电余热,可满足

随着供暖需求快速增长, 需要大力发展包括核能供暖在

内的清洁能源供暖。核能将成为低碳能源供给的重要补充,

是一个极有前景的领域。如何既确保安全, 又在经济性上具

有竞争力, 是摆在核能开发面前的巨大挑战。

足沿海至腹地200公里至300公里范围内、近70亿平方米建筑冬季供热需求,约占我国北方城镇未来供热建筑总量的三分之一。

为达成“双碳”目标,未来我国需要建立近零排放能源体系,对余电制氢、清洁供暖、清洁工业供汽等技术提出了更多需求。考虑到新能源短期无法为能源系统提供充足可控容量,核能将成为低碳能源供给的重要补充。目前,我国核电的“单一供电”模式无法适应新的能源体系。“十四五”规划和2035年远景目标纲要提出,开展山

东海阳等核能综合利用示范,为我国核能产业发展开辟了新赛道。下一步,核能将扮演核能制氢、核能供汽、核能供暖、海水淡化等多种角色。此外,多联供的核能系统还可通过调节不同能源品种产量实现电力调峰。

核能是一个极有前景的领域,如果商用快速核反应堆和热核聚变实验堆计划得以实现,世界能源供给可能将不受限制。当前,人们对核能应用还缺乏足够的了解,这在某种程度上限制了核能的发展,延缓了先进核能成果商业化步伐。

实践是最好的科普,相对于核电,核能综合利用拉近了核能与老百姓的距离,有利于切实打破“邻避效应”,助推核能产业加速发展。

如何既确保安全,又在经济性上具有竞争力,是摆在核能开发面前的巨大挑战。要解决这个矛盾,只能通过技术创新取得发展。各科研机构和企业要携手并进,在核燃料、核材料、核控制技术方面加强研发和技术成果转化,充分利用先进数字技术提高核能运行安全性、系统设备可靠性以及核能经济性。加强核电厂址保护、为产业发展预留空间的同时,也要随着安全技术进一步提升优化厂址选取条件,拓宽发展空间。

核能供热“小试牛刀”,家更暖了、天更蓝了、价更低了,获得人们广泛好评。在我国,核能不是要不要发展的问题,而是如何安全利用、物尽其用的问题,发展核能大有可为。

王殊辰

电气化成实现“双碳”有效途径

本报讯(记者顾阳)由中国电力企业联合会编制的《中国电气化年度发展报告2021》日前正式发布。《报告》指出,终端能源消费电气化水平稳步提升,2020年全国电能占终端能源消费比重约26.5%,工业部门电气化率为26.2%,电气化发展趋于平稳。其中,四大高载能行业电气化率为17.8%;建筑部门电气化发展水平快速提升,“十三五”以来电气化率累计提高10.9个百分点,达到44.1%;交通部门电气化率为3.7%,电气化发展潜力巨大。

从供应侧看,电力优化一次能源结构的作用不断增强,2020年全国发电能

源占一次能源消费比重约45.7%,非化石能源电力消纳量占比达到33.7%。电网资源配置平台作用凸显,特高压线路输送可再生能源电量占比45.9%。从可持续发展层面看,农村用电条件继续改善,电力市场交易机制持续完善。以2005年为基准年,2006年至2020年,电力行业累计减少二氧化碳排放约185.3亿吨。

《报告》认为,当前中国电气化进程总体处于电气化中期中级阶段,与日本、美国、法国等发达国家所处的电气化中期高级阶段相比,仍然存在差距,但差距呈现逐步缩小的趋势。从中国四大地区

看,东部地区进入电气化中期高级阶段,中部、西部地区处于电气化中期中级阶段,东北地区处于电气化中期初级阶段。经济发达省份电气化水平相对更高,广东、浙江、北京、江苏、上海、福建、山东处于电气化中期高级阶段。

《报告》提出,电气化发展是实现碳达峰、碳中和的有效途径,在电气化加速情景下,电能占终端能源消费比重稳步提升。通过构建多元清洁电力供应体系,深入实施工业、建筑、交通电能替代,显著提升能效水平,加强绿色低碳科技创新,深化市场化改革,将推动全社会电气化水平持续提升。

本报讯(记者黄晓芳)近日,中国海洋石油集团有限公司宣布,位于南海东部海域的陆丰油田群区域开发项目成功投产。这是我国南海首次实现3000米以上深层油田的规模开发,油田群高峰年产原油超过185万吨。

陆丰油田群区域开发项目包括4个油田的开发,所在海域距离香港东南200多公里,水深140米至330米,主要生产设施包括2座钻井采油平台和1套水下生产系统。此次投产的陆丰14-4油田是该项目的首个油田。

陆丰油田作业区总经理吴意明介绍,陆丰14-4油田属于深层复杂断块低渗油田,主力油藏深度在3100米至4300米不等,远超常规海上油田的深度,且以低渗、特低渗油藏为主,开发技术难度大、成本高,是南海东部海域迄今为止最难开发的油田。

据悉,陆丰14-4平台是我国自主设计建造的重量最大、设备国产化率最高的海上原油生产平台。平台总高度218米,相当于70层楼高;总重量近3万吨,超过3个埃菲尔铁塔。平台拥有完整的海上油气处理工艺流程和一套伴生气回收系统,高峰期每天可以处理原油2.8万桶、伴生气8.4万立方米。

陆丰油田群区域开发项目所在的南海东部油田是我国海上第二大能源生产基地,近三年原油累计增产325万吨,约占同期全国原油增量的三分之一。

近年来,南海东部油田向深层古近系拓展勘探新领域,陆续发现陆丰14-4、惠州26-6等多个中型油气田,探明地质储量超过1亿吨,其中多数属于低渗油气田。



我国南海东部海域的陆丰油田群区域开发项目。

(资料图片)

本版编辑 祝君壁

从“电动为先”到“全面电动”

奔驰为消费者打造可持续豪华出行生活场景



定位“先锋豪华”的梅赛德斯-EQ品牌旗下全新EQA纯电SUV和全新EQB纯电SUV联袂上市

日前,梅赛德斯-奔驰携旗下全品牌、29款车型登陆2021(第十九届)广州国际汽车展览会,以3款中国首秀、6款中国上市,覆盖燃油、插电混动、纯电动力选择的优质车型阵容,为中国消费者打造出数字化、电动化、可持续发展等丰富多元的豪华出行生活场景。

作为加速推进“全面电动”战略升级在“梅赛德斯-EQ之年”落地的重磅产品,定位“先锋豪华”的梅赛德斯-EQ品牌旗下全新EQA纯电SUV和全新EQB纯电SUV联袂上市,成为全场闪亮的双子星;而定位“至臻豪华”的梅赛德斯-迈巴赫EQS概念车中国首秀,展示了高端的实力与魅力。

“梅赛德斯-奔驰致力于打造令客户向往的可持续豪华汽车及服务品牌。为此,我们与经销商合作伙伴一道将持续丰富产品阵容,强化‘心豪华主义’服务体验,以个性多元的品牌矩阵,不断满足消费者在电动化、数字化的升级需求,这也是梅赛德斯-奔驰在中国市场取得成功的重要基石。”北京梅赛德斯-奔驰销售服务有限公司总裁兼首席执行官杨铭(Jan Madeja)说。

2021年以来,梅赛德斯-奔驰不仅有着良好的开端,而且洞察到了强劲的市场需求,保

持了快速的销售节奏,上半年销量同比增长近28%。“7月份开始,我们从市场上感受到来自全球芯片短缺的挑战。”杨铭表示,“尽管如此,前三季度我们仍保持了4%的微增。”

梅赛德斯-奔驰良好的市场表现,主要得益于三大关键因素。首先是扎实的品牌内涵,包括梅赛德斯-奔驰特有的品牌矩阵:不仅有梅赛德斯-奔驰品牌,还有梅赛德斯-迈巴赫、梅赛德斯-AMG、梅赛德斯-EQ及G级车品牌,满足不同客户群体差异化的出行需求;其次是丰富的产品阵容;第三是以互信共赢为基础稳固的经销商合作伙伴关系。这能帮助奔驰继续强化“心豪华主义”服务体验,将打造与“新豪华主义”产品相匹配的豪华服务标杆。

“过去的12个月,我们强烈地感受到了电动化转型的加速。”杨铭说,今年7月份,戴姆勒股份公司及梅赛德斯-奔驰股份公司董事会主席康林松先生提出了由“电动为先”向“全面电动”的加速转型:梅赛德斯-奔驰将在条件允许的市场,为2030年前实现全面纯电动做充分的准备;2025年以后,所有新发布的车型架构将均为纯电平台。这也是公司在战略层应对“碳中和”和电动转型的重要举措。

然而,作为一家具有135年历史的“汽车发明者”,如何才能更好地转型?“首先,产品布局对我们来说是一个非常重要的基础。”杨铭透露,“除了已经在售的EQC纯电SUV和本次车展推出的新品,全新EQS也将于今年内推向市场;2022年起,还将陆续推出EQE纯电轿车、EQS纯电SUV、EQE纯电SUV等车型。未来,无论是在紧凑型细分市场,还是中型车、大型车的细分市场,都会有梅赛德斯-奔驰的豪华新能源产品布局。”

强大的电动汽车产品攻势,离不开“三电”系统等核心技术上的突破。作为“全面电动”的重要组成部分,目前,梅赛德斯-奔驰为大型车和紧凑及中型车开发了两个全新纯电动模块化平台。其中,即将发布的EQS、EQE、EQS SUV和EQE SUV四款全新纯电动产品,将基于全新大型纯电车型EVA平台打造。这是梅赛德斯-奔驰“全面电动”战略的重要目标之一,也是梅赛德斯-奔驰立志在电动化转型中继续领先的底气。

“我们在燃油车领域有很多重要的成功经验也值得借鉴。例如,我们有很多‘中国制造,专属中国’的产品,比如,C级车、E级车。我们希望在新能源产品打造的过程中,也有更多的中国专属或适应中国市场需求的产

品,比如,对后排乘坐的关注等。”杨铭说,“我们希望把自己在燃油车领域的品质标准,延续到新能源细分市场中。与此同时,更多的国产车型将提高我们的产销效率。”

此外,梅赛德斯-奔驰也会在“心豪华主义”

服务体验方面做更多更细致的部署。“即便是在电动时代,服务体验仍然是我们整体呈现豪华性方面的重要一环。”杨铭强调,过去很多年的成功要素之一,就是奔驰不断积累的服务能力和经验。“心豪华主义”也已成为梅赛德斯-奔驰与所有合作伙伴的价值共识。“我们不愿意做跟大家有距离感的品牌,而是希望打造可触达、抵人心的品牌。”

“目前,豪华电动汽车市场的发展仍处于初期阶段,竞争并不充分,我们还一定程度受限



北京梅赛德斯-奔驰销售服务有限公司总裁兼首席执行官杨铭(Jan Madeja)

互联等,这些固然非常重要,但我们也希望加入我们品牌的固有优势,只要用心用力用情去经营,我们相信会继续得到客户的认可。”

(数据来源:北京梅赛德斯-奔驰销售服务有限公司)



梅赛德斯-奔驰携旗下全品牌、29款车型亮相2021广州国际车展