

能源数智低碳发展正当时

■本报记者 梁沛然

“当前,传统能源行业面临资源日益减少、环境压力增大等挑战。清洁低碳的能源供应需求不断上升,物联网、云计算、大数据等技术快速发展,为能源行业数智化转型提供了技术支持”“数智化技术可以帮助能源行业提升管理效率、优化资源配置、降低运营成本”“通过数智化与低碳工程的实施,企业可以提升品牌形象和竞争力”。

在日前举办的能源数智与低碳工程专业委员会成立大会暨首届中国能源数智及低碳工程技术论坛上,与会专家一致认为,随着数智化应用不断深入,不仅可以有效提高能源生产和利用效率,还可以增强能源系统的安全性和环保性,为能源行业可持续发展和“双碳”目标实现提供有力支撑。

■数智低碳支撑能源转型

当前,数字技术正在融入能源产、运、储、销、用各环节,数智化加速发展也在推动能源行业绿色低碳转型。

中国科学院院士韩布兴表示,能源数智化是利用数字技术和智能化技术对能源行业进行数字化转型和智能化升级,在油气、煤炭、矿产和新能源等领域,数智化应用正在逐步深入。“通过数据采集、分析、处理和用,可以对能源生产、传输、分配和消费全过程进行监控和优化。”

中国石油学会石油地质专业委员会主任匡立春认为,数字化是当前能源领域的重要趋势,通过引入大数据、云计算、互联网等先进技术,能够更加精准地监测管理和优化能

源系统。“这不仅有助于提高能源利用效率,还能降低运营成本,减少环境污染。近年来,能源数字化已在油气、煤炭、矿产和新能源等领域取得显著成效。”

中国地质大学(北京)教授于兴河认为,未来油气增储上产区域将集中在西部、海上及非常规油气中,都需要理论创新与技术进步推动资源发展,“数融智创”技术亟待攻关。“加强地质系统思维,打破固有认知,需要不断引入数字化、智能化以提升效率,节约成本。”

此外,在发展数智化能源的同时,低碳工程也尤为重要。与会专家认为,通过研发和推广清洁能源技术、节能技术以及碳捕获和存储技术等,可以有效降低碳排放,实现经济社会的绿色转型。虽然这一过程面临技术、资金和政策等方面的挑战,但也

孕育着巨大的市场机遇。

■多重挑战待破解

值得注意的是,虽然数智低碳不断支撑能源转型发展,但依然面临一些挑战。

据《中国能源报》记者了解,目前许多能源企业在经营管理上仍以传统的资源计划基础应用为主,这些应用的功能覆盖不全、业务在线率低,精细化管理程度有待提高。例如,IT系统通常缺乏整体规划,多以职能化分工的条线化系统、局部业务系统建设为主,导致系统多、乱、杂,同时信息不全、一体化应用少、流程断点多,导致数据孤岛、数据“蜘蛛网”等问题出现。

此外,我国能源行业技术研发资源在

数字技术领域配置程度不高,市场需求和痛点的反应不够精准和及时,市场化程度和透明度也有待提高。同时,围绕解决实际问题的、满足实际需求,技术创新活力也需进一步加强。

多位与会专家表示,随着能源企业传统业务和新型互联网业务的并存,网络安全形势也面临挑战。基础设施方面,现有网络边界设备性能可能难以适应互联网广泛联接、快速交互的业务需求。另外,各种形态终端设备与能源企业网络交互联接,使防御边界更加模糊,带来新的安全风险。

■创新合作是关键

当前,产品的国际竞争已从“成本+质量”变为“成本+质量+低碳”。北京市“物联网在城市安全运行和应急管理中的应用”、上海市新型城域网物联网建设、深圳新型智慧城市“织网工程”建设等实践,都为构建清洁、高效、安全、可持续的现代能源体系提供了样本。

未来,随着大数据、云计算等技术的不断发展,能源行业将更加依赖数据进行精准决策,从需求预测、生产管理到能效优化,数据将成为核心要素。而能源设施将逐渐实现智能化管理,例如智能电网、智能矿山等,都将持续提高运营效率和安全性。油气领域,未来将有更多创新技术应用于节能减排、CCUS等领域,以降低工业生产过程中的碳排放。

中健首融控股集团执行董事兼总经理董立宝认为,能源行业与其他产业应进行更紧密的融合,形成互补优势,共同推动低碳发展。“同时,随着技术不断进步,打造更多像虚拟电厂、能源互联网这样创新的能源利用模式和商业模式。”

随着国家对低碳环保的高度重视,未来将有更多政策支持能源数智与低碳工程的发展。中国石油大学(北京)教授王志章表示,随着消费者对环保、节能产品的需求增加,市场对能源数智与低碳工程的需求也将不断增长,希望能源数智与低碳工程专委会能够培养一支高素质的专业人才队伍,为两个领域的持续发展提供人才保障。

■图片新闻

甘肃张掖:共享储能电站助力新能源开发



作为河西“风电走廊”的重要组成部分,甘肃省张掖市近年积极推动独立共享储能电站发展,提高地区电网的供电可靠性,保障区域电网安全经济运行,为促进新能源的开发提供有利条件。图为位于张掖市临泽县板桥镇的临泽天海共享储能电站,电站容量为100MW/400MWh,一期于2023年9月13日投运,二期今年1月15日投运,由天合储能完成电芯、电池仓到PCS的整套系统设备供应,投运后基本每日一充一放。 付拥民/摄

加快构建新发展格局 着力推动高质量发展