

# 广西电网:数智驱动 赋能未来

■ 陆冬琦

近期,南方电网广西电网公司获得全国数据管理能力成熟度量化管理级(四级)认证,是广西唯一通过(四级)认证的企事业单位,是全国30家单位之一。这标志着该公司数据管理水平达到全国领先水平,成为广西的标杆示范。据悉,数据管理能力成熟度是国家工信部牵头制定的我国首个数据管理领域国家

标准,得到地方政府、央企、运营商、互联网公司等方面的广泛遵循。

南方电网广西电网公司牢牢把握高质量发展这一新时代经济建设主题,把云数智一体的数字技术平台融入新型电力系统,提升数字电网智慧运营能力,着力推进电网数字化、服务数字化、运营数字化和数字产业化,推动企业质量提升,深化服务于数字广西,走出了一条因“数”而“新”的道路。



南方电网广西电网公司全方位开展数字化建设,确保网络安全、信息安全。马华斌/摄

## 推动业务与数字化深度融合

近日,随着梧州藤县协进屋顶光伏、柳州鹿山综合能源站通过边缘网关顺利接入广西省级边缘集群系统,南方电网首个采用云原生技术的省级边缘集群在广西正式试运行。随着该系统的深化应用,“电力+算力”将实现分布式新能源、综合能源、海岛微网等新兴并网主体的可观、可测、可控。

不仅在电网调度领域,南方电网广西电网公司还将数字化融入规划、生产、营销等各领域,持续推进数据与业务的融合应

用建设。在电网规划方面,该公司首创配电网规划可视化系统,提升广西电网110千伏及以下电网规划精准性、可观性和科学性。在客户服务管理方面,该公司客户服务中心通过“智能客服机器人”,实时监控95598座席员接话情况,开展实时信息提醒,提升智能服务水平。在供电所管理方面,南方电网广西钦州供电局通过数字供电所可视化平台,利用大数据与人工智能技术,深化生产和营销数据应用,实现设备运行维护全流程数字化、透明化管控。



南方电网广西电网公司深化用电大数据应用,助力企业复工复产,服务经济稳增长。梁磊/摄

“这些都是数字电网在发挥千里眼、顺风耳、铁算盘和预警机的作用。”南方电网广西电网公司数字化部总经理潘亮介绍,该公司因地制宜、大胆创新实施数字电网建设,目前已建成云大物移智链等新一代数字技术平台,大数据平台算力达到亿级数据量秒级计算,电网智能终端设备实现全域互联,数据实时采集、融合共享,云服务生态圈和云安全防护与运营体系初步形成。

## 数字电网融入数字广西建设

近年来,随着数字广西建设的不断深入,广西移动政务服务能力、公共数据开放指数等多项工作走在全国前列。在这之中,数字电网成为政府决策施政、优化营商环境的“电参谋”和“电管家”。

近年来,南方电网广西电网公司积极融入数字广西建设,今年率先在南方五省实现全区工程规划许可证共享应

用,实现办电业务“等上门”变“主动办”。同时,持续推动供电服务与政府政务数字化服务融合,共同搭建了“广西证照共享对接”交流平台,先后实现了身份证、营业执照、不动产证等涉及办理用电相关证照信息共享,为实现客户“刷脸办电”、“一证办电”提供了强大数据支撑。一系列增值服务产品满足不同需求,像“电力贷”金融服务产品在“广西数字金

融服务平台”试点上线,集“精准获客、数据建模、征信画像、创新信贷”为一体,为全区工业型小微企业提供灵活快速的融资信贷服务。

下一步,该公司将继续发挥数字电网优势,持续挖掘“电力大数据+供应链”、“电力大数据+乡村振兴”等方面的数据应用产品,打造电力大数据服务地方经济发展的示范标杆。

## 为美好生活充电

打开手机就能查看自家每天用电情况,了解生活用电碳指数,足不出户、刷脸就能办理用电业务……这一系列变化的背后,都源于南方电网广西电网公司对数字化转型和数字电网建设的深入推进。

“我们聚焦企业高质量发展,通过持续运用技术、管理、服务和商业模式创新手段,赋能数字电网升级,让全民畅享智慧化的供电服务新模式,提升人民群众的获得感、幸福感。”南方电网广西电网公司创新部总经理李林表示。

在南方电网广西柳州鹿山综合能源服务中心,基于数字电网技术的柔性快

速充电桩可根据不同车辆的需求,自动分配所需的充电功率,实现功率柔性分配,大幅提升充电效率,为新能源车节约了1/3的充电时间,实现便利出行、绿色出行。

远在乡镇农村的用户也能真切感受到大电网与万物“数”联。在大石山区,河池市东兰县的现代化农村电网试点已升级到3.0版本,拥有千里眼、顺风耳等超能力,通过中低压配电网管理系统的加持,实现了配电网运行情况可观、可测,解决了偏远山区设备维护难、故障查找难等问题,供电服务劳动生产大大提高了效率。在桂林阳朔漓江边上的兴坪镇

大河背村,新一代数字电网技术及绿电服务将率先在此试点,包括智慧微网、分布式光伏、分布式储能、低压柔直、绿电码等,满足当地群众和广大游客对绿色用电的期盼。

“下一步,我们将挖掘能源数字化应用,规划建设漓江流域核心区绿色低碳现代化电网,同步推进高可靠性绿色供电示范区、现代电网智能运维示范区、绿色低碳用能示范区、源网荷储一体化示范区共五个示范区建设,努力做到电能发展与城市建设高效联动。”南方电网广西电网公司战略规划部总经理张宁介绍道。

# 一汽用数字和绿色技术制造红旗轿车

■ 本报记者 董梓童

“作业中,请注意!”中国第一汽车集团有限公司(以下简称“中国一汽”)红旗繁荣工厂内部,机器人一片忙碌,无人物流小车像长了眼睛一样,在车间穿梭自如,配送着零部件;看到前方有人,它会发出这样的提示音。自动送料机、智能上下料机械臂、全自动冲压机等代替了人工,有条不紊地执行着指令,工作人员实时掌握着机器工作状态及完成度。

作为主打“现代、智能、绿色”的超级工厂,繁荣工厂不仅主要生产新能源汽车,生产过程也践行着节能减排的理念,对车间进行精准化用能管理;冲压生产线、焊装生产线自动化率超过70%。

## 虚实结合 减少成本投入

在中国一汽党委常委、副总经理雷平看来,碳达峰碳中和目标下,中国汽车产业不仅要在产品上向绿色转型,更要在产品研发、生产和服务全过程中,积极寻求节能减排的方式方法,促进双碳目标的实现。“繁荣工厂是中国一汽积极践行绿色低碳理念的成果。汽车产业数字化转型是必然趋势。双碳目标的实现是系统工程,并不是简单地开发新能源汽车,仅关注到产品使用时的节能减排,而是要从全产品系列、全产业链出发,真正实现绿色可持续发展。”

其实,在新产品研发过程中,就已经涉及不少可以借助数字技术达成绿色生产的工作。“未来,公司将有越来越多的新能源汽车投放,新能源汽车一定是产品研发的重要类型。而研发新品对实体材料的消耗很大,利用VR和仿真技术后,可以在虚拟工厂研发新品,实际投入前解决技术障碍,降低成本消耗,再将虚拟的成果转移到物理的工厂进一步升级改造,实现虚实交互。”雷平表示。

在演示会上,工作人员头戴VR眼镜、手握遥控设备,不管身在何处,都可以即时进入虚拟工厂开始新产品的虚拟设计。在高科技产品的加持下,工作人员置身3D世界,360度全方位查看虚拟产品,相比一开始在现实研发中心进行研发,这一形式极大地减少了物料消耗。同时,此前产品研发数据导入虚拟工厂后,工作人员查询、调阅相关信息和数据的速度也将大幅提升,从而提升了整体的研发效率。

## 能效管控 助力低碳发展

中国一汽工程与生产物流部总经理毕文权指出,制造领域主要有四大降碳策略:低碳技术、效率提升、清洁能源、过程协同。在上述策略下,中国一汽制定了具体可行的低碳技术路线,希望从能源

入口、能源使用、能源管理三个维度识别出十几类低碳技术。通过这些低碳技术的实施,力争降低全产业链的碳排放。

在繁荣工厂的冲压车间监控室,监控平台是一套可视化生产管理信息系统,可以对各个生产流程的能源消耗等进行实时监控,还可以通过储存、分析整个生产过程中的水、气、电用量,提升能源资源利用效率。

繁荣工厂运用绿色汽车制造工厂干式漆雾过滤装置后,空气中的杂质可过滤到0.1mg/m<sup>3</sup>以下,并再次送入空调系统循环利用,使能耗降低50%。此外,工厂热能回收利用率达95%,应用光伏发电和梯次利用电池技术后,每年可节约标准煤9.4万吨,减排二氧化碳23.7万吨,减排二氧化硫864吨。

中国一汽工程与生产物流部副总经理张晓胜表示:“光伏发电和梯次电池技术都是先进绿色技术,如何让新兴可再生能源技术真正在生产制造过程中发挥作用,如何利用数字监控技术精准使用水、气、电资源,在不浪费的同时保证业务的正常开展,才是我们希望实现的目标。”

## 工序防错 实现无人生产

张晓胜认为,要做好智能制造就要

认识到信息化和数字化的价值,只有坚持数字化转型才能真正实现智能化。“其实,数字化并不是简单地应用电子通信和自动控制技术,是机械、通信、电子电器、互联网等学科的结合。不仅要进行硬件投资,还要开发软件,实现结构化和参数化控制。”

据了解,繁荣工厂内部自动化率较高,冲压生产线全过程自动化率达到71.4%,焊装生产线的739台机器人自动化率达到100%,涂装生产线采用7轴机器人,可达率提升了15%;拥有28台机器人和95台无人搬运车的总装生产线能够实现油车、油电混动和新能源汽车不同类型生产任务的兼容。如此庞大的生产工厂,在运用数字孪生、车间级中控系统后,可以实现专配过程及检测过程全数据采集,实时检测每一个车间的工作情况,定位至生产线的每一个细节,关键工序100%防错。

“智能制造不只是自动控制,还意味着在软件的支持下能够进行自主分析判断。从人找数据变成数据找人。”张晓胜说,“数字化转型的目的是通过数字化来提升业务效能。所以,要让数字化在具体的应用场景中对具体业务起到效能提升的作用,支撑企业向智能制造转型。”



## 资讯

### 湖南迎峰度夏 电网工程全部投运

本报讯 8月1日,国网湖南电力发布消息称,26项迎峰度夏保电重点项目已全部建成投运,新增输电线路618.8千米、变电容量629万千伏安,进一步优化了湖南主干电网结构,打通输电通道,为迎峰度夏提供了坚实保障。

据了解,已投运的500千伏迎峰度夏项目共5个,其中,500千伏长沙特高压送出工程,极大增强了湖南电网对省外电能的消纳能力;500千伏郴州东输变电工程,优化了郴州地区电网结构,进一步完善鲤鱼江电厂供给湖南的通道;500千伏平江电厂送出线路,满足了华电平江电厂电能输送需求,并支撑湘东、湘北地区用电增长需要;500千伏娄底西变电站,完善娄底西部电网架构,是打通湖南省内“西电东送”通道的关键;500千伏岗市2#主变投产,有效提升葛洲坝送湘能力和常德地区供电可靠性。

另外,还有一批220千伏迎峰度夏项目如岳阳康王变电站、张家界团溪输变电等工程顺利投运,有效完善了地区电网架构。(五蛟燕 彭小桐)

### 云南开出 258 张 企业绿色用电凭证

本报讯 根据云南省绿色用电倡议发布会近日公布的信息,截至今年6月底,云南省已累计为省内用电企业开出绿色用电凭证258张,累计溯源电量超过1200亿千瓦时,折合减排二氧化碳超6800万吨,为云铝、隆基、伊利等企业成功通过国际碳足迹认证、打造“零碳工厂”,增强市场竞争力提供了有力支撑。

据了解,越来越多的企业为实现绿色低碳发展,对绿色用电的需求日益迫切,昆明电力交易中心结合云南省以水电为主的高比例清洁能源实际,积极探索推出绿色用电凭证。

绿色用电凭证是企业消费绿色电力的证明,以常规电力交易合同为基础,创新运用区块链技术,实现数据自动计算生成和自动上链存证,对市场主体使用的每一度电精准溯源,涵盖的绿色能源包括水能、风能、太阳能、生物质能等,能够为企业进行国内碳排放核查、国际碳足迹认证提供重要依据,有效激励企业优先购买和使用绿色能源电力,助力打造“低碳园区”“零碳工厂”“绿色产品”。(段晓瑞)