

南方电网广东电网公司:

前十月完成电能替代电量超 332 亿千瓦时

■ 沈甸

南方电网广东电网(以下简称“广东电网”)近日透露,今年前10个月,该公司已完成电能替代电量332.67亿千瓦时,自2016年以来推进的电能替代项目已产生电量1688.48亿千瓦时,相当于减少标煤消耗约0.6亿吨、减排二氧化碳约1.33亿吨。近年来,广东电网不仅在工业、建筑、交通等领域大力推动电能替代,还积极推动乡村能源消费革命,引领绿色用能方式,推动乡村经济社会发展全面绿色转型,主动融入和服务“百千万工程”建设。

■ 电气化赋能, 让乡村振兴之路更幸福

因地制宜落实好电能替代是赋能乡村振兴的重要抓手。位于惠州仲恺区的潼湖镇,近年来聚焦打造“1+6+N”现代农业产业体系,引导各村发展“一村一品”。南方电网广东惠州供电局主动融入潼湖镇三和村、岗里村等地能源绿色低碳转型的进程,大力推进电能替代,推动“仲恺香大米”“潼湖薯”“板栗南瓜”等一系列特色农产品加工开展电气化改造。

正值早稻收获季节,走进三和村,农户们正搬着新晾晒过的稻谷到碾米坊碾米。在稻谷加工机械有节奏的轰鸣声中,一粒粒谷子经过清理、去壳、分离等工序,蜕变成晶莹剔透的大米。

“今年稻谷收成好,加工量大,我们安装了近3500千瓦的容量,能够满足生产线内的磨谷机、碾米机、色选机等近150台电气设备同时使用。”位于三和村的惠州仲恺供润丰农产品公司的电力设备负责人

朱石山介绍,生产线从稻谷脱壳到筛选,再到烘干打包及包装,整个大米加工的过程已实现全电气自动化,待正式投入生产后预计日产量可达200吨。

惠州三和村只是一个缩影。事实上,广东电网以电能替代为切入点,制定12项乡村电气化举措,重点推广15项电能替代技术,助力新时代乡村电气化建设,同时还在河源、汕头、潮州等地市政府以及行业协会推进属地特色、规模化的重点行业电能替代,降本增效,助力区域经济发展。

例如,南方电网广东河源供电局推动政府出台全市学校、医疗机构、餐饮领域、机关食堂等4个领域的全电厨房、热泵、瓶改电推广工作方案;南方电网广东湛江供电局联合家用电器行业协会印发有关小家电企业及上下游企业窑炉电气化建设的相关通知,明确在2025年年底前完成全窑炉电气化改造。

“2023年以来,广东电网公司已推动20个地市政府全部出台电能替代专项方案,累计出台方案43项,明确改造时间节点及资金计划,建立了健全可行的长效机制,鼓励和引导企业、社会组织广泛参与。”南方电网广东电网市场营销部新能源及综合管理科专责蔡开品说。

■ 绿色微电网, 让小岛居民从“用上电”到“用好电”

依托电能替代和多能互补技术,全力推进以农村智慧微电网为载体的山村智慧能源管理示范项目落地,也是广东电网全力支持乡村电气化建设的创新举措之一。

10月23日,位于江门市蓬江区崖门镇的广东江门供电局光伏储能微电网项目



图为10月23日,位于江门台山的崖门镇绿色微电网工程投运,为推动“百千万工程”建设增添新动力。张晓杰/摄

正式竣工投运。崖门镇因距离大陆较远,地理位置偏僻,岛内基础设施建设长期滞后。受限于地理条件,岛上常住的160多户居民长期用电不稳定。

为此,南方电网广东江门供电局经过多次调研,最终从安全性、维护便利性等多方面考虑,结合崖门岛实际情况,决定实施光伏储能帮扶项目改善岛上居民用电情况。据悉,该项目利用崖门镇现有卫生站等建筑的楼顶和符合条件的空地,共安装三处光伏发电设备,并配建储能站,这相当于在崖门岛建立起以屋顶分布式

电源为主的“微电网”,主要依靠光伏系统供电,原有的柴油发电作补充,不仅促进海岛太阳能就地消纳,同时利用储能系统和控制装置进行调节,支持离网自发自用,能有效保障海岛的电力供应。

据了解,光伏储能帮扶项目试运行期间,最高负荷为40千瓦,平均负荷约20千瓦,不仅为海岛提供了清洁绿色电能,为当地村民生活用电、渔业保鲜用电提供稳定可靠的保障,还将为村集体带来绿色收益。“项目投运后,预计光伏年发电量约为6.8万度,按照崖门岛现行每度电0.65元的

电价计算,还会为村集体每年带来约4.4万元收益。”南方电网广东江门台山供电局斗山供电所副所长、川口镇崖门村驻村第一书记叶林青介绍。

作为新时代乡村电气化电网升级改造的实施主体,广东电网公司将加大投资力度,加强农村电网基础设施建设改造,提升城乡电力服务均等化水平,助力乡村产业发展。今年,广东全省将打造不少于300个新时代电气化村;到2027年,全省累计打造不少于200个新时代电气化镇、2000个新时代电气化村。

南方电网超高压梧州局

人员转型促变电站发展 持续提升劳动生产率

本报讯 今年以来,南方电网超高压公司梧州局(以下简称“梧州局”)积极响应南方电网公司深化改革要求,深入开展变电运行人员转型能力培养,并有序推进变电站无人值守建设,为南方电网公司国企改革深化提升行动提供有力支撑。

梧州局深入推行运检一体化,以业务为驱动,革新组织模式,打破专业壁垒。以“运”为准则,“检”为定向目标,构建运检一体“新模式”。通过技能培训、轮岗交流、技能竞赛等多种途径,拓展运行人员在原有运维层面的专业能力,使其向设备“全科医生”转型。在此过程中,运行人员独立完成自主消缺50余项,较以往提升500%,极大增

强了自主消缺能力,有效缩短设备故障检修周期,优化了变电站运维模式。同时,采用“项目+人才”培养模式重点培养人才,带动人才成长和装备管理水平提高,全方位提升设备管理的细度、强度和深度。

此外,梧州局围绕变电运行核心业务,以设备安全运行为关键,推动变电站数字化、智能化建设,促进运行人员向“数据分析师”转型。积极立项并实施智能监控及一键顺控、智能网关、无人机巡视、室内外机器人等智能化项目,达成“视频+机器人+在线监测”联合巡检。巡视数据实时回传至系统,经算法分析后自动生成巡视报告。目前“机巡”覆盖率达100%,相比“人巡”效率提高

90%,识别准确率达98%,在提升工作效率和安全水平的同时,降低人力资源成本,形成“小改革解决大问题”的典型案列,显著提升电网本质安全水平。

长期以来,梧州局致力于新型电力系统形势下变电运行人员的转型工作,拓展运维业务范围,推行“设备主人”+“全科医生”+“数据分析师”模式,将传统运行工作与设备消缺维护、数字化智能化工作相融合,形成提升劳动生产率的合力。通过以干代培、学干练相结合的方式,全面提升变电运行人员综合素质,充分调动其学技术、长知识、强素质的积极性和主动性,推动员工不断强化专业应用能力,在转型发展之路上稳健前行。(吴志宇 黄波)

助力我国滑坡区输电杆塔智能运维获重大进展

本报讯 近日,由南方电网超高压公司梧州局(以下简称“梧州局”)联合三峡大学共同承担的“主网架输电线路边坡与杆塔关联危险性评价技术及治理措施评估研究技术”项目顺利通过验收,标志着我国滑坡区输电杆塔智能化运维技术领域取得重大进展,保障电网安全稳定运行和电力可靠供应。

据了解,该项目研究边坡临时及永久治理措施评估以及塔位边坡与杆塔关联危险性评价技术,解决滑坡后现场面对各种破坏程度的边坡灾害,以“要不要治”和“如何治”的问题为导向,掌握边坡变形对基础以及铁塔稳定性的影响规律,首次论证了杆塔汇水

效应,构建了影响杆塔边坡稳定性要素体系,提出低成本高效的汇水治理措施,全面系统地计算分析各类临时和永久治理措施使用后边坡的稳定性演化过程,构建了杆塔边坡临时和永久治理措施库,形成杆塔边坡灾害治理标准。

项目负责人李成介绍:“该项目研发了滑坡区输电杆塔全要素监测系统,利用智能算法建立基础边坡变形影响杆塔稳定性的评估模型,开发出杆塔稳定性评估平台,并在滑坡塔位±800kV新东直流线进行实施应用,该系统可以准确地监测受滑坡影响的杆塔的稳定、塔位气象条件、塔位汇水量等指标,并实时评估输电杆塔的稳定性和通

过小基面管道排水治理措施可以将铁塔汇水引至塔体之外,避免汇水对塔体的冲刷,从而提高边坡的稳定性。自从实施以来,新东2915铁塔边坡无进一步发生变形。”

截至目前,本项目已申请4项国家发明专利,并在国内外权威期刊上发表5篇学术论文。这些成果不仅填补国内相关领域的空白,而且推动我国电力行业智能化、数字化转型和高质量发展。

此次项目的成功实施,意味着我国滑坡区输电杆塔运维实现新突破,为今后边坡杆塔运维提供数字化全要素监测评估方案和具体有效的治理措施,提升电力线路安全稳定水平,守牢大电网安全“生命线”。(陈树平 黄波)

玉溪江川建成矣文彝乡“源网荷充”示范区

本报讯 近年来,南方电网云南玉溪江川供电局(以下简称“玉溪江川供电局”)从电源优化、网架改造、负荷调整、电动汽车充电桩四个方面入手,对云南省玉溪市江川区九溪镇矣文村进行改造,建成矣文彝乡“源网荷充”示范区。

矣文村下辖矣文、罗合白、扯纳直、放马沟4个村民小组,现有人口2237人,彝族村民占97.6%,是一个以传统农业为主的彝族村,也是一个典型的山区村。该村2021年被评为“中国少数民族特色村寨”“国家森林乡村”“中国美丽休闲乡村”,打造出美丽乡村的“矣文样板”。

矣文村共涉及10千伏线路1回,线路总长52.47千米,绝缘化率45.6%,典型接线率100%,联络率100%,配电自动化覆盖率100%,线路装接配变共有110台,容量21千伏安,无重过载线路和低电压线路情况,具有较好的网架基础,通过农业生产领域电能替代,构建以电为中心的绿色农业现代化乡村综合能源应用系统。

矣文村的“源网荷充”,“源”即以“电能+分布式光伏新能源”优化电气示范新农村优化能源供给;“网”即优化农村电网规划,对原10千伏矣文支线老旧线路进行改造升级,结合新农村建设优化低压配电网架,提高全村生产生活供电可靠性;“荷”即以电能替代传统农业生产,提供烤烟、野生菌加工、菌酱料生产电能,并引入分布式光伏新能源,以“绿电”电源推进全村农民生活炊具低碳化;“充”即围绕新农村出行,建设充电桩。

据了解,矣文村建设电气化示范村,其中主导产业电气化替代率90%。区域内中压线路、联络率、可转供电率、自动化开关覆盖率100%,电压线路绝缘化率100%。

“之前村里新建了一批电烤房,平时一直处于闲置状态,而电烤房恰好可以精准控制空间的湿度和温度,为红托竹笋种植提供了很好的条件。”矣文村委员会党总支书记李洁说。

矣文村红托竹笋今年将迎来第一次丰收,

预计亩产在600—800公斤,收购价格每公斤100—160元,市场供不应求。“希望通过这次示范种植,带动周边群众,有效推动全区食用菌产业发展。”谈及红托竹笋的未来,玉溪增城食用菌产业有限公司经理杨增成信心满满。

此外,玉溪江川供电局加快推进充电桩基础设施建设,利用九溪矣文村委会停车场,合理布置,功能分区划分明确,满足运营需求。建成3枪充电桩,实现“乡乡通”并向村组延伸,跑出绿色出行加速度。

“现在电动汽车充电很方便,经济实惠,在村子里面就可以充电,方便快捷。”矣文村村民刘宏伟每天都会为自己的电动汽车充电,经过简便操作和扫描二维码,半小时左右,电动汽车就充满了电。

下一步,玉溪江川供电局还将结合矣文村农业种植发展,推广共享扫码智能灌溉项目,助力草莓等经济作物增收。

(李琛 代薇 郝培 陈飞)

本报讯 近日,由南方电网贵州毕节供电局(以下简称“毕节供电局”)信息中心和供电服务中心自主开发的计量资产管控分析应用在云景平台上线使用,计量资产管理业务数字赋能取得新成效。

计量资产管控应用针对营销计量资产合格在库、领用待安装、退运待鉴定管控等诸多痛点与难点,将管控规则固化在业务场景中,为市、县、所三个层级的资产管理人员发现并及时处理异常资产提供新途径。

该应用大大减少人工统计指标时间,传统业务下,工作人员分析一个计量资产,需依次点击查询界面4次,输入信息1次,导出数据2次,透视分析1次,领用待安装、报废待鉴定、报废待退运、超时统计、异常报废资产等异常分析至少5次。若查询至透视分析批量操作为1批8次完成,以毕节供电局电表数量100多万只为例,人工分析至少900多万次。应用上线使用后无需进行人工查询、导出数据、透视分析、异常分析等操作,只需要进入场景,即可掌握系统内各计量设备的数量和异常资产的列表,操作次数同比之前从900多万次人工分析变成1次点击,对所有资产进行一轮分析所需时间由65.75个工作日降为0.5个工作日。场景依托于云景平台自主分析工具中的代码逻辑,避免人工统计带来的不确定因素,准确率提升至100%,有效降低资产分析对人工的高依赖性,并能直观查看及核实资产长时间处于合格在库、领用待安装、报废待鉴定、报废待退运状态等情况,促进业务决策的高效性、准确性、透明性。

计量资产管控应用上线使用不仅是技术创新的体现,更是数字赋能业务的重要成果。今年以来,毕节供电局通过“都匀范式”聚焦“业技融合·数智赋能”累计打造175个业务场景,覆盖生产、计财、营销、综合等业务领域,有效推动生产指标提升、党建工作督办及车辆管理等业务与数字化技术深度融合。

接下来,毕节供电局将继续深挖打造数据分析应用场景,推动业务向更加智能化、精细化的方向发展,为企业高质量发展提供技术保障。(杨婷 周子航)

国网根河市供电公司:

冷极「电管家」温暖你我他

本报讯 进入11月以来,随着寒潮来袭,气温持续走低,冬季取暖用电负荷持续攀升。为保障广大群众冬季取暖可靠用电,国网根河市供电公司采取一系列有效措施,以供电所为单位,按照供电区域落实到人,深入了解客户用电需求,帮助排查家用取暖用电设备安全隐患,指导整改,让居民足不出户即可享受方便快捷的电力服务。

针对留守老人、空巢家庭、“五保户”等特殊群体,“电管家”将服务关口前移,不断强化客户端安全用电管理和优质服务,主动上门“问诊”客户用电线路和设备情况,帮助其更换不合格的开关、插座、电器及老化线路,耐心讲解安全用电方法和冬季用电注意事项,手把手示范各类家用电器的正确使用方法。

在各个乡镇林场,由各供电所组成的“电管家”深入大街小巷,积极开展冬季安全用电知识宣讲,解答群众关于安全用电、节约用电、业务办理等方面的疑惑,向群众讲解常见用电故障处理方法及使用家用电器注意事项等。

“你们商场的配电室不能堆放其他物品,值班室取暖电烤炉不能全部集中在一个插板上用电。你看,这个地方插板线破皮了,得马上用胶布包扎好,平时不要用湿手触摸插板线,不用电时一定要关掉电源,以防发生触电或火灾事件。”在根河市龙凤大厦检查时,国网根河市供电公司共产党员服务队队员一边检查商场配电房的用电设备情况,一边向商场物业管理人员了解用电需求,叮嘱商场物业管理人员和保安加强小区的安全用电管理。

每到一处,共产党员服务队队员都与客户耐心沟通,本着边查边改原则,如实记录安全隐患,针对部分客户家用漏电保护器退出运行的情况,当场送达整改通知书,并安排专人跟进督促并提供现场服务,及时帮助客户整改消除隐患,确保所有隐患均得到消除并按要求进行管控。同时,向居民发放安全用电宣传手册,宣传安全用电常识,引导居民安全用电、科学用电,及时消除用电安全隐患,保障居民冬季安全可靠用电。(杨林)