

逐梦蓝天科创赋能 龙华沃土哺育英才

——深圳龙华绘就新时代科创教育新图景

“深圳龙华作为先进制造与数字经济核心承载区,聚力培育新质生产力,做强先进制造与数字经济,同时坚持教育优先,推动科教融合互促,以产业育教、教育兴产,为深圳建设教育强国城市范例贡献龙华实践。”

□ 林武忠 孟凡伟

科创筑基赋能城市发展,育人固本肇画未来新篇。作为深圳先进制造与数字经济核心承载区,龙华区立足高质量发展大局,深耕新质生产力培育,持续壮大先进制造业集群、激活数字经济动能,凭借雄厚的产业实力稳居全国工业百强区前列。在经济社会高速迭代、产业创新蓬勃迸发的同时,龙华区委区政府始终坚持教育优先发展核心战略,将基础教育提质增效、青少年科创人才启蒙纳入区域发展全局,走出了一条产业赋能教育、教育反哺产业、科教融合共生的特色发展之路,为深圳建设教育强国城市范例注入坚实的龙华力量。近日,深圳市致理中学(钱学森学校)学子在全国、省级航空航天模型系列赛事中屡创佳绩,这场青春逐梦苍穹的实践,不仅是校园科创教育的亮眼成果,更是龙华深耕普惠科创教育、夯实基础教育根基、培育时代创新人才的生动缩影。

航空航天科创实践是青少年对接前沿科技、锤炼科学素养的重要载体,也是区域基础教育创新活力的集中彰显。不同于单一的学科竞赛,航模运动融合空气动力学、结构工程学、智能操控等多领域知识,考验学生的理论应用、动手实操、临场应变与抗压攻坚能力,是素质教育与科创育人深度融合的优质载体。在国内顶级航模赛事舞台上,致理中学学子直面全国各省专业梯



2026年第二十七届“飞向北京飞向太空”全国青少年航空航天模型教育竞赛活动总决赛现场。 深圳市致理中学(钱学森学校)供图

队的强劲对手,沉着应战、突破自我,在高强度竞技中展现出龙华学子严谨务实、敢闯敢拼的科学品格。相较于赛事奖牌,更具价值的是,学子们在一次次试飞调试、复盘修正中,跳出书本理论桎梏,完成从知识吸收、实践探索到创新突破的成长蜕变,这正是龙华科创教育以人为本、赋能全面发展的核心初衷。

亮眼的校园科创成果绝非偶然,它根植于龙华区厚积薄发的经济底色底蕴与系统化的教育布局。当前,龙华区数字经济核心产业产出超6100亿元,高新技术企业集聚发展,研发投入持续加码,产业创新生态日趋完善。雄厚的产业底盘、浓厚的科创氛围,为区域基础教育创新发展提供了得天独厚的资源禀赋与实践土壤。龙华区委、区政府深刻把握城市竞争的核心逻辑,深知区域长远发展的核心竞争力在于人才,而基础教育是人才培育的第一源头。为此,龙华区持续加大基础教育资源投入,优化教育软硬件配套,打破传统应试教育壁垒,将科创启蒙、实践创新全面融入中小学育人全过程,构建起全方位、多层次、普惠化的科创教育体系。

为打通科创教育落地的关键链路,龙华区不断完善顶层设计、健全育人机制,搭建全域科创培育平台。全区实现

中小学科学副校长全覆盖,落地“超级AI种子教师”研修体系,汇聚高校专家、科研院所骨干、科技企业精英进校园,为校园科创教育注入专业活水。同时,创新推出“每周半天计划”,打破校园围墙边界,将科学课堂延伸至城市科创场馆、产业一线,让青少年走出课本、走进实践,在沉浸式体验中感知科技魅力、培育创新思维。从太空馆的模型火箭发射、风洞实验室的力学探究,到商圈科创体验、校园专项实训,龙华区让科创教育不再是少数人的特长,而是覆盖全体学生的普惠素养。

全域赋能、百花齐放,是龙华区科创教育最鲜明的底色。依托完善的科创培育体系,辖区各校立足自身特色,错位发展,形成了多元共生、提质增效的育人格局。致理中学深耕钱学森“大成智慧教育”理念,锚定科创特色办学方向,以社团实训、赛事历练为抓手,常态化开展航模研发、飞行实操训练,让航天梦想扎根校园。格致中学依托院士资源,打造航天创新实验室、量子计算中心等高端科创场馆,联动高校、头部企业开展拔尖人才培养,助力青少年深耕航天科创领域。龙华外国语高级中学获评广东省航空航天特色学校,以跨学科融合为特色,在无人机、航模领

域培育出大批优质科创学子。多校联动、多点开花,勾勒出龙华基础教育高质量发展创新发展的鲜活图景。

为让科创育人有体系、有路径、有成果,龙华区构建“普及—提高—竞赛”三级培育模式,打造深港澳青少年科技创新营、区级科创大赛等五大品牌平台,分层分类赋能学生成长。从中小學生基础科创实践,到拔尖人才专项培养,再到国家级、省级赛事历练。系统化的培育链条,让每一位热爱科创的青少年都能拥有展示自我、突破自我的舞台。在这套完善的育人体系下,龙华学子屡创佳绩,在世界机器人大赛、全国青少年航天创新大赛、全球发明大会等顶级赛事中斩获多项荣誉,科创素养、实践能力、创新思维得到全方位锤炼。

产业与教育双向赋能、深度共生,是龙华区科创教育可持续发展的核心密码。龙华区充分依托辖区先进制造、数字科技、航空配套等产业资源,推动校企深度合作、资源互通,让产业前沿技术、行业创新理念精准赋能校园教育。传统课堂不再是单一的知识传授场景,而是对接城市创新生态、链接前沿产业发展的实践阵地,实现了校园育人与城市发展同频共振。这种独具特色的科教融合模式,既是龙华区立足区域优势的创新探索,也是深圳高质量推进基础教育优质均衡发展、打造教育强国城市范例的生动实践。

教育兴则城市兴,人才盛则未来盛。立足航空航天强国、教育强国建设的时代浪潮,龙华区以基础教育为根基,以科创教育为抓手,以产业优势为支撑,走出了一条适配区域高质量发展、契合青少年成长规律、兼具温度与深度的育人之路。一枚枚腾空而起的航模,是少年逐梦苍穹的青春缩影,更是龙华深耕科创教育、厚植城市创新底蕴的生动见证。未来,龙华区将持续深化基础教育改革,持续优化科教融合生态,深耕科创人才早期培育,以优质教育积蓄城市发展新动能,让更多少年心怀星辰大海、勇攀科技高峰,在新时代创新发展的壮阔征程中,续写深圳教育高质量发展的崭新篇章。



近日,由中铁十四局承建的淮宿高铁全线最长标段郯城沂河特大桥跨规划徐高速连续梁顺利合龙。该桥全长13.89公里,本次合龙主跨64米,采用菱形挂篮悬臂浇筑施工。项目通车后将完善鲁苏北部路网,便利革命老区群众出行,助力区域经济高质量发展。 孙百慧 摄

深化改革破解水产养殖用电安全难题

□ 王 成

今年以来,国网江苏电力泗阳县供电公司聚焦地方水产养殖产业用电痛点,深化电力民生保供改革,创新搭建供电企业、保险机构、养殖客户三方联动机制,推出停电智能报警器普惠预警服务,以市场化协同手段前置化解停电带来的安全与经济风险。

随着泗阳水产养殖产业不断扩容,夜间、高温无人值守养殖场景对供电保障提出更高要求。传统模式下,养殖塘口缺乏自动化停电预警手段,断电难以及时察觉,极易造成水产缺氧死亡,既给养殖户带来重大财产损失,也容易引发信访投诉事件。保险机构相关理赔案件常年高发,事后赔付成本居高不下。供电公司依靠客户报修开展抢修,故障处置存在时间差,若由电网全额承担设备投入,规模化推广阻力较大,多方治理矛盾较为突出。

为此,公司牵头统筹机制设计,

联合英大泰和财险、电信公司等单位,探索“保险出资、电网运维、用户受益”运营模式,在水产养殖片区落地首批100套停电智能报警设备。保险机构列支防灾防损资金承担设备采购安装成本,以小额前置投入替代大额事后理赔。供电公司负责点位摸排、设备安装和用电隐患排查,依托“电暖流”共产党员服务队承接预警接收与快速抢修。设备24小时在线监测,若出现停电、跳闸等故障,现场声光告警同时向养殖户、抢修人员秒级推送手机预警,实现故障由客户被动报修转为系统主动预警。养殖户只需承担少量配套成本,就能获得风险防护,有效减少财产损失。

下一步,公司将梳理试点数据案例,固化三方合作流程,推动模式在宿迁市全域推广,并向电气火灾防范、企业电气隐患监测等场景延伸,构建多维度需求侧电力安全治理体系,以高质量改革成效护航经济社会和谐稳定发展。

以组织机构改革推动设备管理提质升级

□ 王乾方

近年来,国网江苏电力盱眙县供电公司深入贯彻上级改革部署,以破解设备管理痛点、提升专业管理水平为目标,系统实施“一部两中心”组织机构改革,为电网安全稳定运行注入改革动能。

该公司打破原先多个职能部门各自为战的传统模式,紧扣“管办分离、职能清晰、资源整合、责任压实”核心导向,重构生产组织架构,整合项目管理、抢修指挥等职能,组建设备管理部及输变电运检中心、配电运检中心,形成“一个职能部门+两个专业实施中心”的运行格局。设备管理部聚焦统筹规划、技术监督、绩效管理,发挥管理中枢

作用;两大运检中心作为执行主体,全面承担运维检修、抢修施工及员工培养等职责,构建起管理指挥、执行落地、监督考核的闭环管理体系。改革落地以来,公司设备管理权责边界更加清晰,资源配置效率持续提升,电网运维专业化水平显著提升。重大设备隐患整改闭环率保持100%,配网用户停电时长同比下降32%,2个班组获得全市技能竞赛第一名,实现了管理提效、设备提质、队伍提能的多重改革成效。

下一步,该公司将持续完善“一部两中心”运行机制,打牢电网基础,强化精益管理、建强人才队伍,以改革成效提升电网管理质效,为地方经济高质量发展筑牢可靠供电保障。

深化人力资源改革 激活一线班组内生动力

□ 张 博 张 震 夏龙臻

针对一线班组“人员配置‘空心化’、作业能力‘贵族化’、工作状态‘散漫化’”等问题,国网山东电力鄄城县供电公司以多元化培养夯实技能根基,以差异化激励激发干事活力,深化一线班组人力资源改革,推动人员配置优化、队伍素质提升、基层支撑稳固。

一是优化多元培养模式,破解传承与成长难题。实施“老带新”结对帮带,严选导师、实战带教,签订协议明确目标与考核,守住技能传承“根脉”。开展跨专业轮训,推动变电、配电等岗位轮岗交流,缓解结构性缺员,打造“一专多能”复合型人才。定制青年员工“熟内勤—跟班学—能负责”三年进阶计划,配备成长导师,搭建竞赛平台,助力青年快速成长为一线骨干。

二是定向补充一线,充实核心岗位。坚持“人尽其才、不养闲人”,通过“一目录一清单”厘清核心业务与辅助业务边界,精准摸排原集体企业人员结构,精简直签员

工补充至一线核心岗位,推动主业支援原集体企业回归技能人员补充至供电所,组织近年新入职的高校毕业生通过组织调配、人才帮扶、培养锻炼等方式“下乡镇、到一线”。采取主业下派挂职锻炼、综合柜员转岗、供服员工支援主业人员回归、向上争取供服员工招录等方式增加人员供给,填补台区管理缺口。

三是“能力与薪酬”联动,推行差异化激励。推行“排名+进步”双重激励,按季度对排名靠前及进步明显的供电所给予差异化绩效奖励,驱动后进单位追赶进位。将绩效考核结果与员工职务晋升、岗位交流、评优评先关联,对连续排名靠后的班组长实施约谈,年度考评落后员工实行“末位淘汰”或转岗培训。设立“常驻供电所绩效倾斜奖”“优质服务考核奖”等专项激励,鼓励员工扎根基层。薪酬分配向岗位职级、技能等级等硬指标倾斜,引导员工主动参加技能竞赛、专业培训及与资格取证,以能力提升弥补人员数量的不足。

深化数电融合“电力+”赋能县域治理

□ 赵雨昕

近年来,国网江苏电力宝应县供电分公司推进县级能源大数据中心建设,创新“电力+政务+多行业”治理模式,赋能县域数字化治理。

以改革破壁垒,搭建数据底座。2022年,公司联合数据整合多领域数据,建成能源大数据中心及碳排放监测平台,可精准测算能耗、碳排放等关键指标,成为政府

改革重塑治理体系 破解山区光伏电压治理难题

□ 周 杰 姜 艳

立足国企改革深化提升行动要求,面对山区县域新能源规模化并网带来的电网运行新挑战,国网山东省电力公司蒙阴县供电公司跳出传统被动运维、事后处置的老旧管理模式,以体制机制改革为抓手,以精益治理为核心、以技术创新为支撑,重构适配高比例分布式光伏台区的配网电压治理体系,有效破解山区电网电压波动、越限失衡等行业共性难题,提升电网治理能力现代化赋能革命老区绿色低碳与乡村振兴协同发展。

蒙阴县作为典型纯山区农业县,近年来乡村分布式光伏呈爆发式增长,新能源渗透率位居县域前列。全县现有公用配变台区3363个,光伏接入台区达2602个,光伏用户10757户、总装机25.45万千瓦,台区光伏渗透率高达77.37%。高比例、广覆盖的分散式光伏

并网,在助力老百姓增收的同时,也给山区配网治理带来极大考验。山区线路供电半径长、网架相对薄弱,叠加光伏日间集中大发、夜间出力归零的波动特性,以往规范化的配网管理方式难以适配新形势,长期存在电压“昼高夜低”过山车式越限、配变反向过载、谐波干扰等突出问题,台区电能质量管控被动、隐患处置滞后,成为制约电网安全稳定运行和民生可靠用电的突出短板。

以机制破题:重塑主配协同调压新体系。面对高比例光伏并网带来的配网治理堵点,坚持以改革破局、以机制提质,推动电压治理从被动补救向主动预控、从零散处置向系统施治、从经验运维向精益调控根本性转变,构建主配协同、分层管控、全域联动的常态化调压治理新格局。

健全层级化调压管控机制,打通变电站、配电台区两级调控闭环链条。依托AVC自动控制系统紧盯午间光伏出

力高峰,动态优化主变运行方式,精准调整分接开关,实现电网侧宏观调压智能可控。聚焦高渗透光伏台区治理薄弱环节,常态化开展配变档位专项整治攻坚,仅2026年上半年就累计完成223台高渗透台区配变精准调档。通过推广智能电容器动态无功补偿、普及有载调压配变设备,大幅减少传统停电调档带来的供电影响,全面夯实配网精益运维管理底座,从管理机制上稳住山区配电网电压运行基本盘。

以创新赋能:打造山区光伏治理新样板。在制度机制规范化治理基础上,公司坚持先行先试、迭代升级,以技术创新补齐山区电压治理短板,形成可复制、可推广的山区光伏电压治理新模式。

在垛庄镇东长明村建成临沂市首个台区侧构网型智慧微电网示范项目,创新采用“光伏专线汇流+储能”源网荷储协同自治模式,有效隔离光伏间歇性波动干扰,破解电压越限、配变反向重

过载双难难题,既实现了电压动态精准稳压,又可应急切换离网保供模式,示范台区电压合格率一举提升30.17%,稳定在99.73%以上,也保障了附近烤烟等乡村特色产业重要负荷“零停电”,以高质量电网治理护航老区乡村产业稳定发展。

在旧寨乡落地台区“云储能”连片示范工程,49个重点问题台区电压合格率由90.1%跃升至98.99%,片域台区光伏就地消纳率提升至93%,实现片区化、集群化治理提质增效。

同时,针对山区长线供电末端电压薄弱问题,批量部署10千伏双向调压器、低压调压装置,末端用户电压提升效果显著。

通过一系列改革创新、体系重塑、精益赋能的系统性举措,公司扭转了高比例光伏并网下配网电压治理被动局面,形成了机制可控、技术适配、场景成熟的山区光伏电压治理“蒙阴方案”。

以精益管理破局攻坚 探索机制变革提升治理能力

□ 孙宁言 路 群 李俊杰

今年以来,国网山东省电力公司桓台县供电公司深入落实国企改革工作部署,深化机制创新,形成“人才筑基、服务提质、经营增效”的精益管理链条。

构建人才支撑体系,夯实精益管理根基。搭建人才培养体系。紧扣服务、经营和带电作业能力提升需求,通过“案例复盘+情景模拟+现场问答”方式教学,培训后依托公司“三室一场”技能创新实训基地开展实战演练和岗位竞技,提升培训质效。创新创业评价体系。构建“5+1+N”管理人员积分考评体系,中层管理人员以部门绩效等5个维度叠加重点任务跟踪;一般管理

人员按N个专业开展积分评价,结果与评先选优、岗位调整贯通,推动公司绩效排名进入全市前三。构建差异化分配激励机制。建立供服员工包干机制,明确线路、变压器、用户的“承包金额”,对管理数量多且服务质量好的员工,实施绩效上浮,真正将“多劳者多得、绩优者厚得”落到实处。

完善精益服务体系,提升客户服务质效。构建营配协调协同机制。针对服务流程繁琐、运维抢修响应滞后等难题,在现有配网抢修指挥基础上以柔性组织模式实现“营配调”业务融合,统一管控全渠道诉求,公司抢修时长同比降低33.6%。建立多方协同改造机制。改造前联合社区摸排居民用电

需求和供电设施现状,精准制定改造方案。改造中联合网格员、物业现场协调解决居民诉求,确保改造顺利推进。改造后制定线上办电等10项服务举措,保障居民尽早适应。深化主动服务举措。组建“流动服务站”,每月宣讲阶梯电价等热点政策,推广网上国网App便捷服务,推动服务由“坐等客户”向“主动登门”转变,公司意见工单数量同比降低41.46%。

健全精益经营体系,挖掘增供扩销潜力。健全线损闭环管控机制。建立线损“日监控、周分析、月评价”机制,每日发布异常清单,按严重程度设定整改期限;每周组织跨专业会商,研判弱勢指标根源;每月归算指标,复盘经

验教训,公司综合线损率压降至1.09%。强化项目全周期服务机制。落实“项目长”负责制,政企协同进行配套规划,确保客户“拿地即开工”。推行建设契约制,全面理清出界面和工期,助力客户“竣工即投产”,公司售电量全市排名第一。构建“停电零感知”作业模式。应用带电机器人辅助作业,提升基层工作效率,公司带电作业次数同比增长12.5%。通过中压发电车+低压发电车舱搭建“微网”发电,停电时户数较传统检修压降80%。

下一步,桓台县供电公司将聚焦高质量发展需求深化改革,加快提升自身管理水平,推动治理效能持续提升。