

广东电网能源发展有限公司机具物资中心  
技术安全专责唐新民:

## 勤于思考的创新工匠

■全媒体记者 王艳 梁鸿国 通讯员 曾艳萍 李愿明

今年50多岁的唐新民,是广东电网能源发展有限公司机具物资中心技术安全专责,从人行输变电工程建设,工作三十多年来,一直都在输变电建设、电网抢修一线奔走,集公司技能专家、高级工程师、高级技师于一身。他将创新融入日常,收获奖项上百项,已获专利授权10多项。

### 攻坚克难的老“钉子”

唐新民喜欢钻研,他说“解决现场难题是我的快乐”。工作上遇到了难点、问题,他喜欢用“钉钉子”的精神去解决问题,瞄准目标持之以恒地“一锤接一锤钉下去”,直至解决难点、问题,确保“钉子”钉得准、钉得深、钉得牢。

2020年,昆柳龙工程的±800kV龙门换流站工程建设中,项目的高端柔变体积庞大,重达550吨。唐新民和团队在作业前发现换流变就位基础处的锚孔存在设计缺陷,无法使用传统大型变压器牵引移位施工作业方法。经过加班加点的赶工,他和团队创新研制了“铁臂小超人”——大型变压器智能液压顶推移位系统,依靠钢轨作为前进的支撑作用点,自动同步顶推换流变移动,具备“一键就位”功能。这种“以推代牵”的工艺仅用2个小时就实现

换流变精准就位,为昆柳龙工程提前30天阶段性投产创造了条件。

2018年,在对澳输电第三通道双回路工程中,项目需在海底隧道段展放超长高压电缆,电缆盘重达60吨,尺寸非常用规格,现有放线架无法自如制动,容易出现失控,也无适用的配套机械装备。他带领团队经多次勘查电缆通道地形、计算放线张力,潜心研究,历时4个月,突破了传统立式放线架结构的桎梏,成功研究出国内首台承重达80吨的大型卧式智能液压高压电缆展放机,凭借动力大、调速精准平稳、速度同步的特点,创造了南方电网单段高压电缆展放的长度记录,填补了该领域的装备空白。

### 抢修路上的急先锋

唐新民敢于接受新挑战,敢于啃硬骨头,以纯熟的技艺获得工作效率的不断提升。2013年9月,正值用电高峰的季节,±800kV侨乡换流站发生设备故障,急需进行抢修更换。他临危受命,立马组织人员赶到侨乡换流站进行现场勘查,发现采用传统作业方法无法短时完成故障变与备用变换位。经过分析研究,创新采用大功率牵引车驮运配重牵引变压器



■唐新民在进行真空滤油机调试

受访者供图

移动及转向的方法,仅用了2天就完成了以往需要一周以上的更换转运工作,得到了业主单位的高度赞扬。此外,在其他抢修工作中,还创造性提出了基于转向轴承座加弧形滑板的单头转向技术、八点顶升+大转角牵引就位技术等,为公司的应急抢修工程提供了强有力的技术储备。

唐新民善于思考、勤于实践,紧紧围绕提高施工作业现场安全,不断开展技术攻关活动,提升了电力建设领域的装备水平和安全生产能力。针对大型变压器绝缘油过滤时出现油泄漏问题,他提出了变电站油务处理泄漏综合解决方案,通过防裂防脱落油管、油泄漏监控装置、防泄漏新型滤油机及物理隔离装置等四个方面进行预控,降低了绝缘油滤油泄漏的风险。他还主持研制了油泄漏监控装置,采

用自动控制技术,自动研判系统状况,实现自动化动作保护。通过该装置应用,目前作业时已无需工作人员全程监护,有效地降低了劳动强度。该成果已经成功应用于±500kV北郊换流站等多个变电站的检修、扩建工程中。

作为团队带头人,唐新民经常组织班组成员开展技能培训,为班组成员讲解滤油机、真空机等机具操作及保养中应掌握的基本技能。培训期间,他一遍遍地动手示范、讲解要领,同时也让大家开动脑筋,积极动手,在反复的动手操作与交叉点评的互动过程中,达到互相促进,共同提高,为公司培养一大批的技术技能好手。目前,在唐新民的带领下,该公司电力施工已经走出一条机械化、自动化、智能化的新路子。



■谢建礼

受访者供图

广东电网能源发展有限公司  
高压电缆队队长谢建礼:

## 匠心铸就非凡工艺

■全媒体记者 王艳 梁鸿国 通讯员 曾艳萍 李愿明

的方案,最终自主研发形成了一套新型的具有安装方便、设备造价低、可伸缩的一种直接在电缆支架上敷设电缆的辅助装置。该套装置可以使电缆敷设不受施工环境复杂性的影响,并可以保护电缆在支架上敷设时不被损伤。最终安全、高效地完成6条500米,220kV高压电缆(截面2500mm<sup>2</sup>)敷设工作。同时,该工程自主创新项目9项,分别获得南方电网公司2017年度基建优秀QC小组一等奖1次、省公司优秀QC三等奖1次、电力建设优秀质量管理QC成果奖二等奖1次、广东省质量协会QC成果奖二等奖1次、输变电工程公司科技进步奖1次,国家发明、实用新型专利11项。

### 注重发挥班组集体智慧

随着经济社会发展,用电需求不断增长,也对变电工程建设质量和效率提出了更高的要求。一些原有的施工技术、装备效率低等问题亟待改善。

“大家一起想办法,总能解决难题。”谢建礼说,作为队长,他特别注重发挥班组集体的智慧,要求队员们在施工过程中把遇到的技术难题记下来,利用吃饭时间

拿出来讨论。

谢建礼带领班组成员研发的“超高、宽设备支架运输搬运方法”、“电缆竖井转弯支架施工工艺”,填补了南方电网在该领域的技术空白,主编的《变电安装工艺标准手册》对工程质量工艺的指导起到关键作用。2021年,他带领团队组织、完成了“一种适用于电缆工井抽排沙的自动化装置”,该装置适用性、专业性强、创新性高,为广东电网公司“全国最好2021”项目之一。

多年以来,他一直奋战在生产一线,秉承工匠初心,精于变电技能,共参与或主持了30多个国家级、网省级精品工程,先后获省部级科技成果3项、国家专利20项、金点子成果1项、省部级工法3项、QC成果20余项,主编的《变电安装工艺标准手册》对工程质量工艺的指导起到关键的作用。参建的工程中有20余项获得了省部级优质工程奖,其中3项获中国建筑鲁班奖、13项获国家优质工程奖。以他为带头人的“谢建礼劳模创新工作室”秉承公司“传、帮、带”的优良传统,培养技能助理专家5名、高级技师3名、技师22名、工程师14名。

他注重科技创新,拥有20项国家专利、3项获中国建筑鲁班奖、13项获国家优质工程奖,曾荣获广东电网三级技能专家、广东电网五星级员工、第二届广东电网工匠,2017年还获得“广东省五一劳动奖章”荣誉称号。他就是广东电网能源发展有限公司高压电缆队队长谢建礼。

### 变电安装技能带头人

1997年,20岁的谢建礼进入省输变电公司变电安装队,成为一名电气安装学徒。从上岗的那天起,他就下决心做一名技艺高超的电力工匠。他不断钻研变电设备基础安装技术。为了快速提升技能水平,他每天工作完成后,都利用晚上休

息时间总结工作,记录技术笔记,不懂的就问老师傅,还自学变电站建设技术。

变电工程安装技术不断革新,谢建礼的技术笔记也在不断更新。长期的实践经验总结与积累,让他快速成长,先后担任安装队班组负责人、一次负责人、一次专责和副班长、班长等职,成长为变电安装及高压电缆领域的技术技能带头人。

谢建礼最难忘的是深圳抽水蓄能电站220kV电缆隧道工程项目。“那个项目的隧道长400多米,向下倾斜37度,斜度落差210米,电缆自重30吨,38公斤/米,进行电缆敷设工作,施工难度大、环境差、危险性高。”谢建礼说,当时,他带着团队不眠不休地守在项目上,设计了论证不同