

蚌埠“带电双子星”—— 携手点亮城市之光

高耸的铁塔屹立在珠城大地，蜿蜒的银线化为淮畔明珠城的道道“脉络”，变幻成千家万户的一缕清凉，治愈夏季的炎热；抑或变成乡间小道旁的一盏路灯，照亮前行的路……在蚌埠，电力如同流动的血液，支撑着区域经济的高速运转，维系着人们的日常生活。

近年来，国网蚌埠供电公司以高质量党建引领企业高质量发展，深度聚焦主业，积极履行社会责任，大力开展劳模工匠人才队伍建设，一批批技术精湛、能力突出、作风过硬的青年人才成长起来，担重任挑大梁，成为业务骨干。

在庞大的电力系统中，输电工作是电力输送的大动脉，配电工作则是电力系统的毛细血管。输电与配电工作紧密配合，缺一不可。采用带电作业的方式减少用户停电时间，提高供电可靠性和服务质量，对电力系统稳定运行具有重要意义。近年来，该公司在输电和配电领域涌现多位带电作业劳模，其中曹宗山、陈诚两人分工不同却遥相呼应、相辅相成，他们被称为“带电双子星”，共同为蚌埠稳定的电力供应保驾护航。



输电带电作业：曹宗山

云端高压线上的“巧控者”

高耸如云的输电铁塔、纵横交错的架空线路，如同钢铁巨人般屹立在山川田野之间，守护着城市“生命线”。

曹宗山，是国网蚌埠供电公司输电运检中心带电作业班班长。他自2000年参加工作至今，二十多年来一直从事高压输电线路的运维检修及带电作业相关工作，从一名普通的输电运检员，成长为一名电力领域高级工程师，先后荣获安徽省劳动模范、安徽省“五一劳动奖章”、江淮电力工匠、国网安徽省电力有限公司优秀专家人才（技能类）等荣誉称号。

多年以来，铁塔、导线就是曹宗山的“阵地”。他累计上下杆塔数万次、带电检修作业数百次，以精湛的技术和严谨的态度，全力保障线路安全运行。“曹班长话少，看上去文质彬彬，可干起活来毫不含糊，总是冲在最前面，起到了很好的带头模范作用。”同事们这样评价他。

身着银灰色屏蔽服，徒手攀爬近百米的铁塔，脚踩直径不足5厘米的导线在高空行走，与220千伏及以上电压等级的导线“零距离”接触，“身体要在四根导线形成的空间里弯腰前行，努力控制高度。”这是曹宗山在高压线上带电作业时的工作场景。

带电作业属于高危作业，作业人员在高空每一次进入等电位都是一次生命禁区的穿越。“随时准备着，每一次巡检，每一次检修，都是一场作战。”他所在的团队负责蚌埠、凤阳区域的应急检修，守护着地区电力“主动脉”。

2024年6月，国网西藏电力有限公司带电作业柔性工作团队来到蚌埠，开启了一场特殊的学习之旅。曹宗山作为此次高海拔输电带电作业模拟培训的主要授课人，将自己多年的带电作业技术毫无保留地传授给西藏学员。这次蚌埠与西藏在带电作业技术上的交流与合作，是一次跨越地域的技术帮扶行动。通过曹宗山的努力，先进的带电作业技术被带到了西藏，为下一步西藏公司开展世界海拔最高的带电作业打下坚实基础。

同年7月，国网蚌埠供电公司在凤阳县大庙镇南庄村组织检修人员对1000千伏淮Ⅱ线进行带电消缺作业，保障皖东送“大动脉”可靠运行。“1000千伏是家用电220伏的4500倍，特高压铁塔高100多米，相当于30多层楼的高度，作业人员需要穿着全套屏蔽服，徒手爬上铁塔，与高压线“亲密接触”进行带电作业。这与停电检修不同，特高压带电消缺对作业人员心理素质、身体素质、技能水平的要求更为严格。”曹宗山介绍道。举个例子，我们在进行500千伏超高压带电作业时，戴着防护手套徒手接触带电导线，接触的一瞬间，会产生20厘米长的蓝色电弧，同时伴随着“滋滋”的放电声，这种电弧对人体造成的瞬间刺激，脸上像布满蜘蛛网一样产生麻电感。而1000千伏特高压带电作业，空气击穿强度更大，身体感受电击的刺激则更强烈。最终，在曹宗山与同事默契配合下，消缺作业顺利完成，全力保障迎峰度夏期间的电力供应。



一次次圆满完成的任务背后，是曹宗山练就的扎实基本功和对技术永不停歇的追求。

近年来，无人机应用的领域越来越多，无人机巡检应运而生。2017年，国网蚌埠供电公司成立无人机作业中心，曹宗山主动请缨成为一名“飞手”。“以前巡检靠走，尤其是穿越林场的线路，还要爬山，不仅累而且效率低。现在依靠无人机巡检，效率提高很多。”他说，“在飞行训练中需要反复练习，掌握飞行控制技术，适应各种复杂环境，提升巡检技能。”曹宗山到达每基电网铁塔上方时，都能够熟练地按下拍照键，记录下铁塔各关键部位的照片。

作为国网蚌埠供电公司输电运检中心创新团队的主要负责人，曹宗山多次为小组解决重要难题。他带头研制的“输电线路导线预绞丝补修条快速缠绕装置”在实际工作中，有效提高了输电线路导线修补质量、缩短了作业时间、减少了劳动强度。同时，该产品成功申请了实用性新型专利，并在中国电力企业联合会组织开展的电力创新评比中荣获电力职工技术创新三等奖；他参与研制的液压式架空地线提升工具，提高了架空地线检修效率，不仅帮助作业人员更加省时省力地完成工作，还降低了作业风险，保障作业安全。截至目前，曹宗山所发表的论文、国家专利、优秀质量管理成果30余项。

“我是一名电力工匠，我将尽我所能守护万家灯火！”常年在高空银线上与百万伏电压“共舞”，曹宗山的心声朴实且坚定。

配网带电作业：陈诚

人间烟火气的“守护者”

在城市的大街小巷，分布着众多10千伏配电线路、配电变压器和配电箱等电力设施。配电网如同细心的“绣花匠”，精心编织着城市的电力网络。

陈诚，国网蚌埠供电公司配网带电作业班班长，入职25年来始终奋战在带电作业第一线，用心守护着千家万户的用电安全，先后荣获“国网安徽省电力公司技术能手”、“江淮工匠”、蚌埠市“五一劳动奖章”等荣誉。

2001年，陈诚从部队退役后成为一名电力工人，主要从事配电抢修工作。“小时候家里经常停电，那时候就会想要是能一直不停电、少停电就好了。”这个小小的愿望就像种子一样埋在了他的心中，最终发芽成长。

军旅生活为陈诚披上一层牢不可破的金甲，也为他未来的带电作业生涯打下坚实基础。他在工作实践中积累经验，不断提升理论和专业技能，一步一个脚印，逐渐成为配电抢修专业的行家里手和配网运行管理的业务技术骨干。

“把安全帽戴好，绝缘服穿戴规范！”在每一个作业现场，他对带电作业规范、现场管理、安全措施落实等予以细致督查。他的严格是质量的保障，是安全的守护。

2024年6月13日凌晨4点多，蚌埠市的居民们早已进入梦乡。为了给10千伏禹西12线天河间分线136分01号杆加装智能联络开关，陈诚带领班组成员争分夺秒开展带电作业，保障周边居民高温期间的可靠用电，实现用户“零感知”、负荷“零损失”、用电“零影响”。

随着近年来蚌埠经济社会的快速发展，陈诚与他的小伙伴们的工作量不断增加，作业类型也变得更加复杂。“我们从原来最简单的带电接火、更换故障设备等消缺工作，转变为大型复杂作业、旁路作业，包括一些电缆不停电作业、施工改造工程等。”陈诚说。

多年来，陈诚带领他的团队不断探索带电作业新方式、新方法，推动国网蚌埠供电公司所辖县公司县城不停电作业的发展。2020年4月14日，通过陈诚的联系、现场勘察研究，国网固镇县供电公司圆满完成了带电更换柱上分段真空断路器带负荷旁路作业，不仅解决了县公司以往必须对终端客户停电的难题，也是安徽省县级供电公司首次开展的第四类带电作业项目旁路作业，实现了“零”的突破。

陈诚参与研制的带电作业间接法的全套工具以及各类创新创效成果，先后获得了20多项国家专利。2016年，为解决绝缘杆作业法工具繁多、作业步骤复杂、工作效率不高的问题，陈诚参与研制的“配电网带电接火自动装置”获国网安徽省电力有限公司青年创新创意奖、技术发明奖一等奖、国家电网有限公司群创配网类二等奖、安徽省职工技术创新成果二等奖，并参与编制国网安徽省电力有限公司企业标准《10kV架空绝缘线路穿刺线夹带电接火装置技术规范 Q/GDW12-007-2017》，得到大面积推广应用。

高温天气，带电作业人员长时间置身于狭小、半密闭的绝缘斗内，不仅影响作业效率，更对作业人员的身体健康构成潜在威胁。为了解决这一难题，陈诚所在团队创新发明了一款不停电作业斗内制冷送风装置。该制冷送风装置彻底改善了不停电作业斗内的降温体验，解决了传统降温服穿戴不便、增加负重且降温区域受限的弊端。其供电系统依托大容量锂电池，实现无线操作，既方便又安全。据统计，使用本装置后，减少了人员轮换，作业平均时间由原1小时减少为38.2分钟，效率提升明显，保障了作业安全、高



效进行。今年以来，陈诚所在的团队共进行带电作业548次，减少停电户数110472户，减少停电用户数31729户。截至目前，全市累计供电可靠率99.98%，同比上升0.005个百分点。

“尤其是高温天气，我们每天都得在岗，确保大家安全用电、放心用电。”陈诚践行着“不停电”的承诺，继续守护珠城百姓的人间烟火气。

这两位“带电双子星”不仅提升了蚌埠电网“塔尖”人才的成长高度、成果亮度，更是在攻坚克难、创新示范、传承技艺等方面发挥了“头雁”引领作用，成为蚌埠供电的鲜明印记。在“带电双子星”的引领带动下，国网蚌埠供电公司将以强大可靠的电力供应、优质高效的供电服务为蚌埠地区经济稳定增长、营商环境优化、城市建设发展、百姓稳定生活注入源源不断的动力。

融媒体记者 何沛