

记者在现场

攀到37米高的电力铁塔,站在足有70米高的超(特)高压输电线上,40岁的“太原后生”武军愈发爱上了阳曲盆地之脊的张弛与辽阔。

武军,国网山西超高压输电公司运检三分部五班副班长,高空巡检是他的日常。背着5公斤重的工具包,武军脚下的导线摇摇晃晃,上方平行的两根导线可供手握支撑,390米的距离,他从一座基塔走到了另一座基塔,步伐轻盈如芭蕾舞者。

9月15日,记者跟随武军所在班组,全程体验电力高空巡检的“技术含量”。



图为国网山西超高压输电公司运检三分部五班副班长武军高空走线验收。

“空中舞者”攀塔走线守光明

高空走线

9月15日一早,五班检修专责王洋、副班长武军和队员李振东、刘辉4人一行,驱车来到阳曲县黄寨镇东北部的山坡上,对新建153号铁塔和输电线路进行验收。

起于忻州500千伏变电站,止于阳曲县侯村500千伏变电站的忻侯双回线,是“晋电外送”的重要输电通道,全力保障北京、石家庄等地的电力供给。刚刚建设完成的153号铁塔,是500千伏超高压忻侯双回线的重要节点。线路全长78公里,区段的70%位于山岭之间,每300米到500米就建有一座铁塔,以连接线路。一线有铁塔185座,二线有铁塔183座。运检三分部五班共9人,他们4人负责一线验收和运行维护检修。

王洋和武军一直在输电线路运检岗位上工作。武军带着李振东攀塔走线验收,王洋在地面负责安全监督,刘辉操控无人机,对杆塔上的导线、金具、绝缘子等设备,进行无死角自主巡检,并逐一拍照存档。

望远镜、测温仪、测距仪、工具包……4人收拾好工器具,来到铁塔前。武军和李振东系好安全带,绑好5公斤重的双钩攀登绳,背上5公斤重的工具包,戴上线手套,准备攀塔。

“153号铁塔1986年建成,之前为节省地域空间,设计成V字形铁塔。这种老旧型铁塔,经过长时间风吹雨淋,根基不稳,存在隐患,这次要把它更换成四腿酒杯形铁塔。”王洋介绍,在整条忻侯线,153号属于矮型塔,即使如此,塔顶距离地面37米,足有10层楼高。最高的177

号铁塔,高70米,有20多层楼高。“此次人工攀塔走线验收,要查看导线、绝缘子、脚钉的紧固程度,检查铁塔有无倾斜,铁塔基础和紧固螺栓有无松动现象。”

上午9时20分,气温升高,武军和李振东开始从一侧攀塔。两人用双钩攀登绳,依次交替挂在铁塔钢梁固点上。手脚并用,双手发力紧握,两脚轮流用力踩着脚钉,一步一步向上攀登。20分钟后,两人到达塔顶。稍作休整,武军和李振东取出扭力扳手等工具,逐一检查螺栓是否紧固……



图为国网山西超高压输电公司运检三分部五班副班长武军攀塔验收。

磨破手套

500千伏超高压忻侯双回线,由呈四边形排列的4根导线组成,两人走线,脚踩下方的两根导线,手抓上方的两根导线,身体前倾一步步前行。在登塔、移位、走线过程中,他们都要检查身上已打好的安全带和后备保护绳,确保安全防护措施到位。

“每一个季度,我们都会对线路的铁塔和导线进行巡检维修。工具包里一般装有开口销、螺栓等备件,随工验收,同步消除缺陷,暂时处理不了的问题就记录下来,然后制订方案再处理。”按王洋的话说,登塔走线最怕天气突变。“在地面可能感觉不到,在高空,刮风下雨风险极大。刮风时,电线剧烈晃动,人员只能用安全带将自己固定在导线上原地待命,任凭风吹雨打。天气转好后,才能回转下线。所以,工具包里也会装点水和饼干,必要时补充水分和能量。”

153号铁塔与相邻的154号铁塔,相距约390米。从远处看,导线呈抛物线形,每隔几十米就有一个间隔棒和绝缘子,一次走线巡视需要跨过近十个间隔棒。记者用望远镜看到,武军和李振东像医生看病一样,仔细查看高压线有没有断股、损伤。一个细节引起了记者的注意,两人走线返程时,分别互换了左右手的手套。经过三个多小时的高空作业,两人完成了5座铁塔间、4档导线的走线验收任务。

当两人安全下塔时,浅蓝色工装已被汗水浸湿。武军说话时使劲睁大眼睛,不时用手抹去汗珠。武军的线手套已被磨破,线头散乱。武军说:“走线时,手脚并用控制身体,加上用手攀爬抓握,特别费手套。一次走线下来,磨破一副手套是常事,其间交换左右手戴上,可以再用一段时间。”

“空中舞者”

8年前,武军被分配到公司运检三分部,开始高空作业。“从事运行维修,体力、耐力必须跟上。”武军记忆犹新:“巡线时山上没有路,得用刀劈砍树枝开出一条路,累;每天巡线完毕,整个人像散架了一样,苦;刚上班时没经验,啥事都得自己琢磨,难。第一次学习爬塔走线,腿肚子直哆嗦,怕;第一次学习巡线时,挂在绝缘子上不敢动弹,悬……这些让我刻骨铭心。”

“攀塔走线十分艰苦,但保证了千家万户正常用电,值了!”王洋说。干这一行,需要进行高空心理适应,否则攀登三五米就会发抖。还得有体力,经常是从这座山爬到那座山,在高温和暴雨多发季节,巡检难度更大。要与风雨打“时间差”,及时消除所有对输电线路造成的安全隐患,如此才能保障电网的安全可靠运行。

“全省500千伏及以上输电线路有154条,均由公司负责巡检。”高级工程师、公司运检部副主任李杰介绍,为了保障全境超(特)高压输电线路安全稳定运行,公司利用全景智慧物联平台、专人特巡、无人机巡视三级巡检模式,对“晋电外送”重要线路及重点设备提级管理,加强运维巡检。

公司在省设有30余个一线班组,200多名运维人员。在气候条件好的情况下,一个班组一天最多能巡视五六座铁塔。条件不好的情况下,特别是下暴雨、冰雪灾害的时候,一天只能巡视两三座铁塔。我省重要的输电线路沿线,都有这些“空中舞者”的身影。

他们守护着输电线路的安全,守护着万家灯火。
记者 梁丹 通讯员 杜衡 文/摄



锦绣太原

争创文明城市
建设美丽太原

讲树
文新
明风