

电力检修、维护和排除故障,过去大部分要停电作业,但现在为了不影响生产和生活,电力工人经常要带电作业——

与电共“舞”

本报记者 祁晓娟 本报通讯员 张超 摄影报道

穿好阻燃内衣、带电作业屏蔽服,戴好屏蔽帽、屏蔽手套,穿好导电鞋,系好安全带……“全副武装”的孙波振开始工作了。

攀爬上20多米高的铁塔,补装缺失的零件,他能听见“啪啪”的放电声——他在带电作业、与电共“舞”。

“全副武装”

所谓带电作业,就是在高压电气设备不停电的情况下,开展检修、测试工作。这是为了避免停电给人们的生产生活带来不便,而采取的新型作业方式。

孙波振,今年36岁,是国网沧州供电公司输电运检中心带电作业班的班长。孙波振和同事们面对的是110千伏及以上高压输电线路的带电作业工作。几十米高的电塔是他们的工作场地。

输电运检中心副主任王伟介绍,输电设备在长期运行中,是需要经常测试、检查和维修的,就像人们隔段时间就去检查下身体,可预防出现大问题。

在一次无人机巡检过程中,孙波振发现从沧州到黄骅的一条220千伏的线路上缺少一个关键零件。

“我们的带电作业技术,很成熟也很安全。我们穿戴了特殊的绝缘屏蔽设备,严格遵守安全操作规程。”孙波振说。

孙波振穿好阻燃内衣、带电作业屏蔽服,戴好屏蔽帽、屏蔽手套,穿好导电鞋,系好安全带等。他和同事完成一系列准备工作之后,“全副武装”地开始了工作。

光是在高空作业和220千伏的电压,就足以让普通人惊心动魄了。进行带电作业,对人的心理素质、身体素质、技能水平都是很大的考验。

孙波振攀爬上20多米高的铁塔,把缺失的零件补装完成。

“我们的工具也是绝缘的,比如绝缘绳、绝缘吊杆、防护器具等。”孙波振介绍说,带电作业考验人的体力、脑力。“带电作业屏蔽服是采用均匀的导体材料和纤维材料制成的服装。电力工人穿上屏蔽服之后,屏蔽服内部会形成封闭的保护罩,电流只会通过身体表面的屏蔽服流过而不流经人体。”

记者问孙波振带电工作中有什么感受。他笑着说,唯一能听到的就是“啪啪”的放电声。

带电作业完成,孙波振脱下屏蔽服,汗水早已把里面的衣服湿透了。

“我们多带电,用户少停电”

8月16日下午3点,国网沧州供电公司设备管理部带电作业班负责人孟龙和同事们来到施工作业现场。

与孙波振的工作不同,孟龙



孙波振“带电作业”



孟龙和同事们在绝缘斗臂车上作业

所在的设备管理部带电作业班面对的是10千伏电网的故障和缺陷。“我们虽然不用爬特别高的电塔,但直接面对万家灯火。”孟龙说。

设备管理部带电作业班有8人,沧州市主城区都是他们的“战场”。

孟龙和工作人员来到连接着棉纺厂宿舍、孔雀城小区等用户的一条线路前,他们当天的主要工作是对变压器的故障进行排除。

“停电会影响居民的正常生活。我们在施工中实行带电作业。”孟龙说。

下午4点,孟龙等人开始清点检查工具和装备,调试对讲机和安全锁。

在做好一系列准备工作之后,孟龙和一名同事头戴安全帽、护目镜,上身除了穿一套长



汗流浹背

袖工作服外,还要再套上密不透风的绝缘服,再戴上绝缘手套等。一系列准备工作完成后,绝缘斗臂车将他们升到变压器的

位置。两人先用绝缘毯和绝缘遮蔽罩对带电线路进行绝缘遮蔽,使用对讲机与臂车操作人员进

行沟通,调整绝缘斗位置,开始进行操作。

验电、遮蔽、维修……工作负责人细致安排,把关人员不时提醒。他们配合默契、全神贯注。

在一个小时内,他们“带电”排除了故障。

没有一个“白”人

夏天天热,孟龙和同事排除故障后脱掉了绝缘披肩。

经过一番“内蒸外晒”,他们的汗水顺着脸直淌,工作服已经全部被汗水浸湿了,紧紧贴在后背上。

“又热又渴,这绝缘服的材料不透气,这样的天穿上它,几分钟就跟桑拿一样。不过我们都已经习惯了。”刚脱下绝缘服的孟龙一口气喝下一瓶矿泉水。

孟龙介绍,他们身上穿的屏蔽服、绝缘衣是由绝缘树脂材料做的,密不透风,安全帽和绝缘手套也是不透气不散热的。

记者了解到,进行带电作业时,工人一般戴上三层手套——一层吸汗、一层绝缘、一层防刺穿。层层包裹下,双手的灵活度大大降低。但他们说,即便如此,工作人员必须通过大量训练,保证戴着手套也能对每项精细的操作“手到擒来”,在空中“一气呵成”完成任务。

“带电作业是一门辛苦活儿,高温下的带电作业更是辛苦且危险,需要具备胆识、技术和体力。这份工作虽然辛苦,但很有成就感。”孟龙边擦汗边说,“能够在不停电的情况下把百姓的用电问题解决了,最大限度地让百姓不再为用电烦恼,我们的辛苦是值得的。”

“我们有一个共同的特点,就是皮肤黑。”孙波振笑着说。长年在户外工作,他们的皮肤全都晒得黝黑。“带电作业班没有一个‘白’人。”

“不停电”

“看到电力部门施工,我以为今天又要停电了,没想到现在你们一边施工一边照常供电,真不简单。”居民对检修不停电的做法一致点赞。

采取带电作业方式后,不仅不会影响该线路的其他用户供电,而且施工时间也会相应缩短。

“我们的工作就是保障居民夏天能吹空调、冬天能取暖,随时在最短时间排除停电故障。我们工作虽辛苦,但每次看到万家灯火,看到我们的付出换来的是更多人的幸福生活,就觉得自己的工作很有价值。”孙波振说。

记者了解到,沧州供电公司坚持全面推广“不停电”作业,2022年累计开展不停电作业已达2783次,减少停电户数63682户。