

改造网架结构,增设乡镇变电站,提高电网自动化程度

信阳郊区电网“强筋壮骨”

甘仁伟

“电网坚强了,这个冬季,我们不会那么紧张了!”12月16日,站在祠堂开闭所前,信阳供电公司郊区农电平桥部主任翁杰轻松地谈。

翁杰一直工作在信阳郊区农电,他目睹了郊区农村电网由“体弱多病”的“病秧子”嬗变为“大块头”的“壮汉子”,也亲历了电能给他和客户带来的酸甜苦辣。

1 尴尬身份造成“营养不良”

“因为体制所限,原来郊区农村电网既不属于城市电网,也不属于县域农村电网,造成投资主体不顺。”信阳供电公司发展策划部主任马士新说。

正因为这个原因,从2001年到2009年,省电力公司在下拨电网改造资金中,很少安排郊区农村电网建设改造工程。10年间,各方累计投入不足3亿元,对于3250平方千米的郊区来说,无异于杯水车薪,远不如县域电网的投入,形成“灯下黑”。如农村机井通电工程等只在县域农村电网中进行,而郊区农村需要灌溉的农田却没能享受到这项惠民工程。

信阳郊区农村蕴藏着丰富的经济发展资源:浉河区浉河港镇、董家河乡、谭家河乡等几个山区乡镇为茶乡,盛产优质信阳毛尖。信阳市上天梯管理区的非金属矿藏世界第二、亚洲第一。这些是农村经济发展的引擎。随着经济的发展,郊区农村用电需求越来越大,进而形成了局部区域低电压,局部电网“卡脖子”。

位处郊区北部的几个乡镇,因为变电站布点少、供电半径长等原因造成低电压严重。

游河乡原来只有一条10千伏董3线供应全乡。线路全长近80千米,线径70平方毫米。35千伏洋8线是典型的迂回供电,担着彭湾乡、洋河乡等部分区域供电的任务,主线路长达20多千米,加上分支线路达100千米。电压质量可想而知。

35千伏长台变电站始建于1988年,担负着平桥区彭家湾乡、长台乡和甘岸镇的供电任务。随着负荷的增加,变电站也经过多次增容。两台主变压器容量已至6300千伏安和4000千伏安。但今年夏天的负荷需求最高达到16000千瓦。

在电网中,变电站是“心脏”,线路是“血管”。在北部电网中,“心脏”不强大,“血管”也不畅通。电不足,还经常停电,引发用电客户的不满,经常有人冲击供电所和变电站,还有人拒交电费。

“一到冬夏两季和恶劣天气,我们就提心吊胆。”翁杰说。

2 配套改造拉大“骨架”

“从2010年后,投资渠道畅通了,郊区农电的投入力度越来越大。”翁杰颇为欣慰地说。

仅2012年,信阳郊区35千伏及以下配电网投资3970万元,2013年投资4774万元,2014年投资11885万元,2015年还将新建110千伏变电站2座,新建35千伏变电站4座。

信阳毛尖的主产地在信阳南部的山区中,但这里一直没有大的电源点支撑。去年投运的220千伏叶桥变电站的投运弥补了这一缺憾。该变电站投运后将110千伏滨湖变电站、110千伏茶都变电站、110千伏宝石桥变电站连成一片,成为几个茶乡用电提供强劲电源支撑。

针对平桥区北部35千伏和10千伏网架薄弱的问题,信阳供电公司下大力气整治“卡脖子”问题。

3 分类“增肥”丰满“肌肉”

肌肉蕴藏着力量,空有一副骨架,难以成为强者。网架坚强了,信阳供电公司又着力治理低电压,丰满“肌肉”。

技术人员利用国网GIS地理信息系统,以村为单位,在卫星地图上精准标注低压台区,分截图、绘图、录图、分析、制定措施5个步骤,全面摸底低压线路及负荷情况,按照轻重缓急改造,缺啥“营养”补啥“营养”,让低压配网的“肌体”快速“壮”起来。

“现在是系统解决问题了,因为工作思路变了。”马士新说。

明年,黑龙潭小型化台区变电站将在茶乡谭家河投运,将茶乡几个35千伏变电站形成环网,显著提高供电可靠性。

浉河区十三里桥乡寨坎9组,原来有一台80千伏安变压器,在集中炒茶时电压只有110伏左右。供电公司在此处新增一台小三相变压器,将茶农家的电压升至230伏。以后这里的负荷再增加了,可将小变压器及时增容即可,不用再改线路。

随着人们的生活水平的提高和家电下乡的实施,家用电器大量进入寻常百姓家。信阳郊区的群众原来以柴薪做饭,现在基本以电代替,呈现“不见炊烟起,但闻饭菜香”的局面;信阳外出务工人员春节返乡人员多等,许多原因造成信阳负荷峰谷差比较大,且负荷早晚高峰出现在午饭和夜晚灯峰时段。为解决这一问题,信阳供电公司在“尖峰”过高的区域配置高过载变压器。这种变压器可以在1.5倍额定负荷持续运行时间3小时,1.75倍额定负荷持续运行时间1.5小时,2倍额定负荷持续运行时间1小时,很经济地解决短时超负荷问题。

郊区农村在农田灌溉时节,抽水负荷较大。针对这一特点,信阳供电公司又能采用可调容变压器,适时调容,经济适用。

结合国家重点工程出山店水库的建设和移民迁建,信阳供电公司配合做好水库建设的35千伏变电站电源供给,对水库水淹区涉及到的游河、平昌、吴家店、甘岸四个乡镇的电力设施迁移和改造,涉及10千伏线路15条31.91千米。

针对洋8线繁重的供电任务。今年5月8日,信阳供电公司在羊山新区投运了祠堂开闭所,送出三路电源,将洋8线末端的60%的负荷转移至220千伏茗阳变电站接带,将洋8线的供电半径缩短到10千米。

信阳供电公司采取“点穴”式的办法,在北部乡镇负荷中心建设和改造35千伏变电站,对低电压的治理立竿见影。其中,长台变电站两台主变压器都增容至10000千伏安,可满足该区域10年内的负荷增长需求。这些变电站需要

有一个更高电压等级的变电站作为电源点。同时考虑到家居小镇建成后,用电需求更大,信阳供电公司在洋河乡境内新建一座110千伏花园变电站,彻底解决洋河乡和家居小镇的用电问题。

按照设想,信阳郊区的乡镇将根据需求,每个乡至少有一座35千伏以上的变电站。

信阳郊区农电原有的35千伏变电站大多是有专人值守的常规变电站,设备老旧落后,供电可靠性差。信阳供电公司所直管的16座变电站全部实现无人值守,作为去年的目标。当年10月,随着35千伏松树坦变电站的改造完毕,这个目标终于实现。电网调控人员可坐在调控中心远程调控变电站。电网自动化程度更高。

每建一个“心脏”,“血管”随之配套改造。信阳郊区电网的“骨架”不断扩大。

