



## 让灯先亮起来

上海电院电力电子实业有限公司  
市北抢修基地  
三门路729号-7314



6月1日上海电院电力电子实业有限公司抢修部正式重组。为迎接“迎峰度夏”的用电高峰,抢修部积极组织人员培训,严格按照电力公司规定配备专业的抢修人员、抢修专用车辆及各类抢修专用工具、材料等。为确保“迎峰度夏”期间居民用电正常,由樊晓峰经理任抢修专职负责人,曹国荣为抢修驻点负责人。同时,组织了一批业务能力强的骨干人员负责抢修工作,力保“迎峰度夏”期间工作井然有序的进行,为居民安度炎夏保驾护航,树立我们电院

人的电院精神!

随着气温的升高、雷雨天气的增多,我抢修驻点人员愈加忙碌起来,一线的抢修人员奋战在烈日下、暴雨中,为居民送来光明和清凉。

抢修的工作并不轻松简单,当别人都在灯火通明的家中看电视吹空调的时候,抢修人员正在为了这份明亮与舒适默默奔忙;对于电力抢修班的工作人员来说,坐下好好吃个饭,是一件奢侈的事,更别说和朋友、家人一起好吃个饭了。抢修班共有12人,9位抢修人员2位主管和1位抢修负责人,

一共分成三班,每班3个人,12小时值班;负责辖区四分之一的居民抢修工作,并负责辖区所有的外线故障。范围大,任务重。抢修的工作也十分的危险,时常都是带电作业,需要抢修人员对业务非常精通并格外细心!抢修的工作最怕的不是技术问题,而是沟通问题。很多时候需要对用户多次解释,耐心讲解。天气炎热,有的用户脾气暴躁对我们抢修人员破口大骂故意刁难,虽然很气人很委屈,但是我们出去抢修就代表着电力公司,代表着电院的形象,必须用耐心和微笑去为居民解释故障状况并恢复正常。我们的责任是解决用户的用电问题,保证用户的用电正常,让用户安心舒适地度过炎炎夏日!

我们秉承电力公司的宗旨“让灯先亮起来”,响应公司口号“电院电力,千锤百炼,电力抢修,用心服务”。我们力保了迎峰度夏万无一失,力争抢修服务无安全事故,无居民投诉!(倪国龙)

上海电院电力电子实业有限公司自4月份强化了安质部的工作。半年来首先从管理制度着手,要求各部门及班组施工项目开工程序规范化。针对有效地开展安全管理工作,编制了安全生产考核细则,以及对各基地的设施配置、工器具管理、岗位责任制的落实等几方面进行考评,对查到的不足之处要求在规定的时间内进行整改。

根据电力公司的会议精神,本司安质部在应急管理上制订了相关措施和制度,严格遵守电力行业规程规范,严禁习惯性违章,熟练掌握触电急救法,防止现场发生人员误操作事故和触电事故。严谨施工现场工作作风,不发生任何人员过失行为造成过失事故。做好防火预防措施,动火使用动火证和操作人员持证上岗。驾驶员做好交通安全行车,不发生半责以上交通事故。加强工器具保养,维护校验和使用,设有专人兼职负责,确保现场施工进度和质量。严格执行“三会”制度,加强施工现场监管和巡视检查,施工质量实行“三级验收制”。坚持每周安全日活动,学习有关安全法规及上级通报、快报,提高员工安全意识,争创无违章班组,至诚至信为客户,文明施工,优质服务,客户满意度达到95%以上。

安全生产是一项需要年年抓、月月抓、日日抓、乃至时时抓的长期工作,来不得半点马虎,唯有摆正企业经济效益与安全生产的关系,强化作业现场风险管控,加强分析危险点预控工作,严格现场安全监督管理,健全隐患排查治理长效机制,有力推进安全标准化建设,严格落实事故防范措施,加强安全管理机构建设和人员培训,健全操作岗位安全规程,才能消除安全隐患,确保全年安全生产目标顺利实现。(王卫平)



远徙其薪  
防微杜渐



## 不断深化技术革新 提高生产检验工艺

电气设备在运行中经常受到电、热、机械、环境等各种因素的作用,其性能逐渐劣化,最终导致故障。电气设备是组成电力系统的基本元件,一旦

失效,必将引起局部甚至广大地区的停电,造成巨大的经济损失和社会影响。一方面为提高电气设备的可靠性,办法是提高设备的质量,选用优质材料及先进工艺,优化设计,合理选择设计裕度,力求在工作寿命内不发生故障。但这样会导致制造成本增加。另一方面,必须对设备进行必要的检查和维修,早期是对设备使用直到发生故障,然后维修。其后,发展成定期试验和维修,即预防性维修,但预防性试验是离线进行

的,有很多不足之处。因此,目前正在发展以状态监测(通常是在线监测)和故障诊断为基础的状态维修。

采用状态监测与故障诊断技术后,可以使预防性维修向预知性维修即状态维修过渡,从“到期必修”过渡到“该修则修”。?对于在线诊断现在则仍处于研究试行、积累经验阶段。相信随着在线诊断技术的不断成熟,必定能给电气设备安全运行带来更有利的保障。(瞿忠芳)

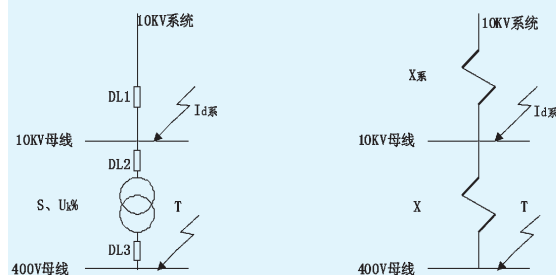


电气知识连载(一)

## 10KV 配电变压器保护配置及整定值计算

目前公司所做的用户项目,有很多都是10KV供电系统,这些项目中,有些设备的继电保护整定值需要用户自己计算,而用户基本上都是委托我们代为计算。在本文中,简单介绍一下10KV配电变压器的整定值计算方法,与大家交流探讨。

10KV系统典型接线图及等效电路图如下图:



一、短路计算

已知:基准容量  $S_B=100MVA$ ,供电公司给定的最大运行方式下的短路电流为  $I_{d系}$ , 变压器 T 的容量为 S, 额定阻抗电压为  $U_k\%$ 。

系统短路容量  $S_{d系} = \sqrt{3}U \times I_{d系} = 1.732 \times 10.5 \times I_{d系}$   
系统短路阻抗  $X_{系} = S_B/S_{d系} = 100/1.732 \times 10.5 \times I_{d系} = 5.5I_{d系}$   
变压器 T 短路阻抗  $X = (U_k\%/100) \times (S/S_B)$

10.5KV 侧的基准电流为  $S_B/(1.732 \times 10.5) = 5.5KA$

400V 侧的基准电流为  $S_B/(1.732 \times 0.4) = 144KA$

二、变压器 T 整定值计算:

(一)、保护配置

速断、过流、零序过流、非电量保护

(二)、整定值计算

(1)速断保护

1)速断保护动作电流计算

当变压器 T 低压侧母线三相短路时,流过 T 变压器 10KV 侧断路器的短路电流为  $I_1 = 5.5/(X_{系} + X)$

①速断保护动作电流  $I_{dz}$  按躲过变压器低压侧母线最大运行方式下三相短路时的最大短路电流计算:

$$I_{dz} = K_{rel} \times I_{d系} / n = [K_{rel} \times 5.5 / (X_{系} + X)] / n = 5.5nK_{rel} / (X_{系} + X)$$

$K_{rel}$ ——可靠系数,通常速断保护取 1.3

$n$ ——电流互感器的变比

②按躲过空载合闸时励磁涌流计算:

$$I_{dz} = K \times I_N / n$$

$K$ ——励磁涌流倍数,取 7-12

$I_N$ ——变压器 T<sub>2</sub> 高压侧额定电流

$n$ ——电流互感器的变比

速断保护动作电流取上述两式计算结果的较大值  
灵敏度校验以变压器高压侧最小运行方式下两相短路电流来校验:

$$I^2_{dz} / I_{dz} \geq 2$$

2)动作时间仅为固有动作时间,整定值取 0s。

3)跳闸方式动作跳变压器两侧断路器 (未完待续)