

浙江省电力学会 2012年年会优秀论文集

浙江省电力学会 编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

浙江省电力学会 2012年年会优秀论文集

浙江省电力学会 编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

本书收录了浙江省电力学会 2012 年年会的优秀论文, 共 57 篇, 主要从电网技术和发电技术两个方面, 展示了浙江省电力学会会员最新的研究成果。

本书可供电力行业相关技术人员和管理人员参考阅读。

图书在版编目 (CIP) 数据

浙江省电力学会 2012 年年会优秀论文集/浙江省电力学会编. —北京: 中国电力出版社, 2012. 11

ISBN 978-7-5123-3751-0

I. ①浙… II. ①浙… III. ①电力工业—科学技术—文集 IV. ①TM-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 273221 号

中国电力出版社出版、发行

(北京市东城区北京站西街 19 号 100005 [http: //www. cepp. sgcc. com. cn](http://www.cepp.sgcc.com.cn))

航远印刷有限公司印刷

各地新华书店经售

*

2012 年 11 月第一版 2012 年 11 月北京第一次印刷

880 毫米×1230 毫米 16 开本 19.5 印张 579 千字

定价 49.00 元

敬告读者

本书封底贴有防伪标签, 刮开涂层可查询真伪
本书如有印装质量问题, 我社发行部负责退换

版 权 专 有 翻 印 必 究

前言

浙江省电力学会作为浙江省电力行业的学术团体，致力于提升行业学术水平、丰富科技成果，通过论文征集、评优，技术研讨、交流，科技项目评审等方式，广泛带动科技工作者，积极推动电网、电源新技术、新成果的深入研究和推广应用。

近年来，伴随着浙江省电力工业快速发展和电网、电源事业的长足进步，在浙江省电力学会的组织下，广大电力科技工作者在各个专业领域，积极探索创新、及时总结提高，撰写了许多高质量的论文和报告，取得了丰硕的科研成果。

2012年，浙江省电力学会共收到征文投稿200余篇，经专家评审，推荐到各学术年会、论坛、研讨会等参加交流40余篇，部分优秀论文已被推荐发表。在此基础上，优选了本会会员撰写的未发表的优秀论文57篇，收录至《浙江省电力学会2012年年会优秀论文集》一书，内容涉及电网技术、发电技术等。

在本书编辑出版过程中，得到了浙江省电力学会各成员单位、专业委员会、地区学会和作者的大力支持和配合，在此表示感谢。由于编者水平和时间等原因，书中不妥之处在所难免，敬请专家、读者批评指正。

编者

2012年11月

目 录

前言

电网技术篇

真空—堆载预压法处理变电站软土地基的监测	冯仁祥 (3)
配电网工程实施问题及对策	潘俊杰 (8)
变电站建筑 60 年使用寿命的措施研究	施 毅 陈 哲 唐建忠 (12)
国家电网公司 2011 年版通用设计 A3-3 方案优化设计探讨	江新冬 (16)
变电站建筑 60 年使用寿命的安全度研究	施 毅 陈 哲 (22)
20kV/10kV 配电站设计的几个技术问题	沈一平 陈轶玮 (25)
楚门镇配电网规划与建设的探讨	刘建宙 王亚兵 陈坦贵 (29)
浙江电网输变电设备智能化及状态检修体系	王少华 胡文堂 刘 黎 陈金法 (34)
一起 500kV 主变压器低压侧母线冲击合闸引起的连续异常分析	李显鹏 仲 浩 戴建根 孙晓刚 (40)
剩余电流动作保护器远程智能监测系统的设计和实现	陈长根 王建伟 姜菊明 (45)
基于生产管理信息系统的输变电设备红外图谱库建设	金 海 曾 东 (53)
应用负荷矩快速判断低电压问题	冯 超 (57)
提高电气一次设备使用寿命的研究	王文香 陈 哲 (60)
光纤测温系统在电力变压器上应用的实验研究	牟 帅 余德明 周 策 (65)
提高变电站二次设备使用寿命的研究	陈 婷 陈 哲 由伟翰 (73)
基于电压故障分量的故障元件定位方法研究	胡 晟 许路广 吴玉波 (77)
嘉兴地区电网调度辅助决策支持系统设计概述	董成明 钱 啸 姚剑峰 (83)
基于 EMTP/ATP 的恒速恒频风力发电系统仿真研究	陈 涛 (89)
浅谈影响基于电力线载波通信远程抄表系统的数据采集完整率的因素	刘朝刚 程 锐 (96)
实时/历史数据库 PI 的应用	岑 梁 (100)
地下配电房环境变量远程监控系统的开发应用	岑 梁 (106)
浅谈地县调控一体化技术支持系统实施信息告警分类优化	沈晓东 (112)
基于智能用户评估的用电优化辅助决策	张凯俊 何 峰 吴 佳 吴 迪 (115)
基于移动数据终端的配网抢修系统的设计与应用	金家红 沈志宏 金良峰 (121)

超级电容电动公交车在城市公交应用中的推广可行性探讨	朱 进 (125)
电力企业信息设备资产管理的探索和实践	徐晓伟 童渊文 吕斌斌 (131)
一体式接地绝缘电阻表研制及应用	曹征领 曹志坚 王 俊 (135)
农网改造中导线截面积的优化选择	胡礼军 (141)
供用电合同法律风险的分析与探讨	薛陈怡 (146)
沉井法在输电线路特殊地形基础施工中的应用	吴健生 刘立桥 (151)
基于全面质量管理理论的 ERP 系统实用化应用——PDAS 实施方法	金 艳 厉 俊 (158)

发电技术篇

电弧式光谱分析对新型材料 T/P91、T/P92 钢组织的影响研究	肖仲谊 张学锋 (165)
沉降测量在台州电厂灰库的应用	王 华 (168)
吹灰器吹扫对 B-1025/18.44M 型锅炉受热面的损伤与对策	王贤明 (172)
600MW 四角切圆燃烧锅炉低 NO _x 燃烧器改造	徐 良 徐 昶 徐仲雄 楼红原 (176)
300MW 机组锅炉受热面吹灰优化控制系统的研究与实现	孙迪辉 张潇元 (180)
1025t/h 锅炉燃用印尼煤等进口煤种飞灰可燃物偏大原因分析及对策	陈立明 (187)
火电厂节能减排脱硝工程改造中深厚软基桩筏基础优化设计之探讨	颜 杰 邱 鹤 (191)
300MW 循环流化床锅炉炉内脱硫工艺及成本计算	李春晖 (199)
火力发电机组不投运循环水的分系统调试技术研究	陆 莹 王达峰 罗 犂 胡 洲 徐熙瑾 (203)
关于小汽轮机振动监视中消除干扰案例的探索	徐朔文 (207)
大型 9FA 燃气机组热瞬变振动的诊断及处理	吴文健 戴惠庆 (212)
300MW 机组滑参数停机之探讨	陈海燕 蒋志红 (217)
300MW 机组闭冷水泵节能改造分析	屠海彪 李春富 郑肖康 张国辉 (221)
1000MW 机组回热式背压机驱动引风机的节能改造	陈建县 (226)
浙江省联合循环机组燃机控制系统故障分析及措施	丁俊宏 孙长生 庞 军 曹 阳 潘勇进 (231)
探索胶带输送机系统综合质量的提升	曹忠东 (241)
热工仪表可靠性分类与检定周期制定依据的研究	杨明花 (245)
火力发电机组取消脱硫旁路挡板后可靠性提高措施及典型设计的探讨	戴航丹 罗志浩 陈 彪 (250)
乐清电厂磨煤机一次风量测量装置的改造和应用	叶国满 (254)
分散控制系统故障处理预控措施的研究	黄 勃 项 谨 罗志浩 苏 烨 (260)
乐清电厂脱硝系统氨逃逸分析仪表的应用及效果	丁明利 屠士凤 (266)
基于风阻模型的一次风量测量方法研究及应用	程声樱 赵洪宇 (273)
基于热工优化控制平台的降阶协调策略在 1000MW 机组中的应用实例	张 杰 李 泉 陈 波 胡 炜 孙东锋 (278)
沿海电厂露天布置循环水泵出口液控蝶阀的可靠性优化	王 鹏 杜学聪 刘双英 (283)
建造垃圾发电项目、加快垃圾无害化处理工作	张中梅 娄 幸 (288)
循环流化床垃圾焚烧锅炉的故障及预防	娄 幸 张中梅 (296)

电网技术篇



真空—堆载预压法处理变电站软土地基的监测

冯仁祥

(浙江省电力设计院, 浙江 杭州 310012)

【摘 要】 真空—堆载预压法施工过程中, 由于地质条件、荷载条件、材料性质、施工条件等复杂因素的影响, 很难单纯从理论上预测施工中遇到的问题。现场原位监测可以监控施工期地基稳定性, 为控制施工速率提供依据, 确保施工期地基安全; 检验加固效果, 保证工程质量; 揭示软基变形规律, 预测施工后沉降, 指导后期施工安排; 为施工提供及时的反馈信息, 做到信息化施工。监测数据和成果是现场管理人员和技术人员判别工程是否安全的依据; 设计人员还可通过实测结果不断地修改和完善原有的设计方案, 确保软基处理施工的安全顺利进行。本文结合温州乐清市的乐成 220kV 变电站的软土地基处理监测, 介绍了真空—堆载预压法处理过程中关键环节的控制, 为类似工程的监测提供实例, 供同行参考。

【关键词】 真空—堆载预压 监测 软土地基 变电站

0 引言

真空预压、堆载预压、真空—堆载预压等排水固结法广泛应用于软土地基的处理。在浙江省电力系统中也有成功的应用实例, 例如嘉兴的 220kV 变电站、台州的 220kV 玉环变电站、温州的 220kV 西山(仙降)变电站等工程均应用了排水固结法加固变电站场地地基, 加固深度从 3~15m 不等。通过几次实践, 笔者认为施工过程中对场地表面沉降、膜下真空度、分层沉降、地下水位、土体孔隙水应力、竖向排水体中真空度、土体深层水平位移等数据的监测非常重要。只有对以上数据进行详细观测、分析, 才能有效控制加固效果。河海大学承担了乐成 220kV 变电站的真空—堆载预压的监测工作, 浙江省电力设计院参与了该工程的监测。

1 工程概况

乐成 220kV 变电站站址位于温州乐清市北面约 4.5km, 地处乐成镇龙头村北侧, 所址西侧边缘近临山坡。变电站站内主要建(构)筑物有: 主控制楼, 荷载为 2000kN/柱; 35kV 屋内配电装置楼(一), 荷载为 2500kN/柱; 35kV 屋内配电装置(二)及就地继电器室, 荷载为 800kN/柱; 主变压器, 总荷载为 2500kN; 220kV 构架、110kV 构架, 荷载分别为 400kN/柱与 300kN/柱, 拟采用人工地基。基础埋深均为 2m。

本工程场地工程地质情况: 场地的地基土上部主要为第四系全新统海相—滨海相沉积成因的饱和淤泥和砾石薄层组成, 下部主要为第四系更新统滨海相冲积成因的黏性土, 底部为粉质黏土混砾石组成, 基底为凝灰岩。站区主要土层物理力学性能见表 1^[1]。

表 1 站区主要土层物理力学性能

编号	名称	厚度 (m)	含水量 (%)	孔隙比 e	压缩系数 α_{1-2} (MPa^{-1})	压缩模量 E_{1-2} (MPa)	承载力特征值 (kPa)
1	黏土	0.7~1.7	39.5	1.099	0.6	4.03	100

续表

编号	名 称	厚度 (m)	含水量 (%)	孔隙比 e	压缩系数 α_{1-2} (MPa^{-1})	压缩模量 E_{1-2} (MPa)	承载力特征值 (kPa)
2	淤泥	6.0~25.25	71.8	2.021	2.23	1.4	45
3	砾石混粉质黏土	0.5~5.5, 局部缺失	—	—	0.1	7.5	140
4	黏土	2.8~11.75	36.6	1.034	0.45	5.98	120
5	圆砾	0.6~1.70, 局部缺失	33.8	—	0.32	6.87	180
6	圆砾	1.8~6.5	—	—	0.1	8.5	200
7	黏土	1.9~2.7	40.9	1.163	0.48	6.09	120
8	粉质黏土混角砾	1.1~13.0	29.4	0.86	0.3	6.55	160
9	黏土	0.9~2.5	40.5	1.162	0.44	5.63	120
10	粉质黏土混碎石	0.6~15.3	28.9	0.847	0.25	7.6	180
11-1	全风化凝灰岩	3.1~7.6	—	—	—	—	250
11-2	强风化凝灰岩	0.4~3.5	—	—	—	—	350
11-3	中风化凝灰岩	未揭穿	—	—	—	—	800

根据地质报告及上部荷载,设计排水板长度为7~15m,以穿透淤泥控制。

2 监测方案

现场的监测内容包括表面沉降、膜下真空度、分层沉降、地下水位、土体孔隙水应力、竖向排水体中真空度、土体深层水平位移及现场目测巡视。

(1) 场地地表沉降监测。本工程场地呈长方形, 表面沉降观测点的布置遵循在平面上大致均匀分布同时兼顾重点部位的原则, 沉降观测点从西北向东南分 7 排布置, 整个场地共布置 37 个沉降观测点 (编号 CJ××), 详见图 1。预压期按四等水准要求观测, 四等水准观测精度为 2~3mm, 观测时前、后视距尽量相等。

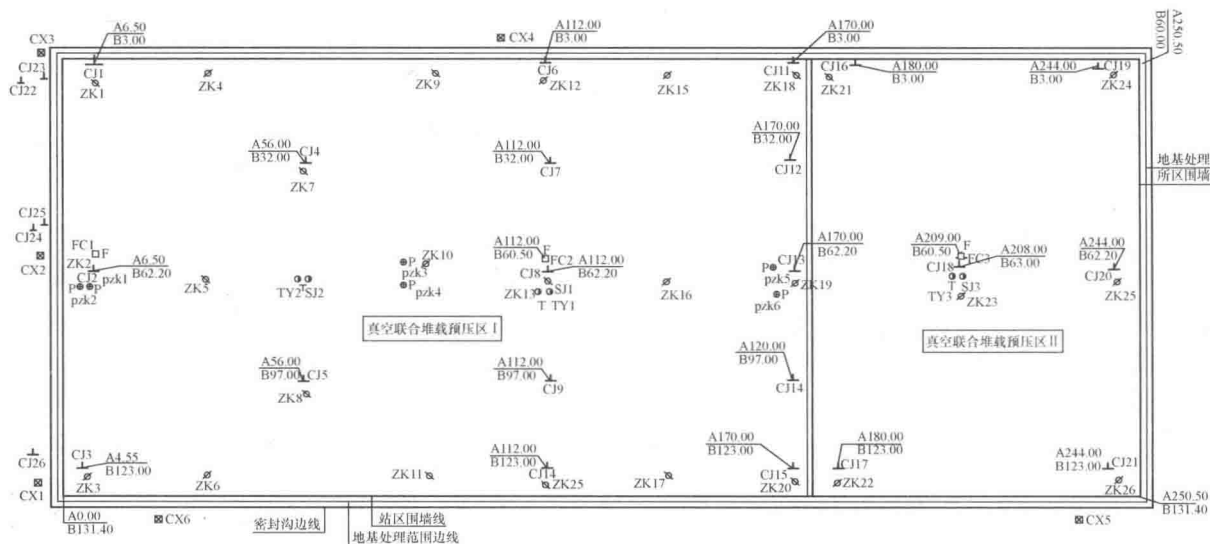


图 1 监测点布置图

(2) 加固区膜下真空度监测。真空预压法地基处理的效果在很大程度上取决于膜下真空度的控制及保持,膜下真空度测头可布置在排水砂垫层中,本工程共布置 45 点(编号 ZK××),详见图 1。

(3) 加固区分层沉降观测。在地基的压缩深度范围内埋设分层沉降仪, 以测定地基不同深度在不

同时期土体的分层压缩量。根据本项目的实际情况，在加固区中部对成布置 14 组分层沉降观测点。本工程共布置 14 点（编号 FC××），详见图 1。

（4）加固区地下水位观测。真空预压施工会将加固区地基土体中的孔隙水体抽出，由于土体的渗透性，地下水位的下降会影响到加固区之外一定范围；本工程将水位观测孔和分层沉降孔合二为一，共 2 个地下水位观测孔。本工程共布置 20 点（编号 SW××），详见图 1。

（5）加固区土体孔隙水应力观测。在场区均匀布设孔隙水压力监测点，了解土体中不同深度的孔压消散情况，根据不同深度孔隙水压力随时间的变化规律，可以了解不同深度土体的固结情况和强度增长趋势。每个孔压观测点孔深 16m，孔径 90~100mm，在孔口以下 3.0m、6.0m、9.0m、12.0m、15.0m、16.0m 的位置安设传感器，加固区内均匀布置 19 个孔隙水压力观测点。本工程共布置 16 点（编号 KY××），详见图 1。

（6）竖向排水体中真空度。真空预压法在加固地基过程中，真空度随着深度增大而减小，为了监测竖向排水体中真空度的变化情况，在加固区中均匀布置 6 组，每个孔深 15m，在孔口以下 4.0m、6.0m、9.0m、12.0m、15.0m 的位置安设测点。本工程共布置 6 点（编号 PZK××），详见图 1。

（7）土体深层水平位移。为了测定真空预压区外侧土地不同深度水平位移量，在加固区的每个边都埋设一个深层水平位移观测点，共 8 组，每组孔深 15m，孔径 100~110mm。本工程共布置 8 点（编号 CX××），详见图 1。

本工程监测工期为抽真空开始前一后至地基处理结束，地基固结度达到要求，整个观测工期约 4 个月。按照 3 天一次的频率来监测，如果遇到特殊情况，相应地加密了观测，前后共监测了 40 次。

3 监测数据分析

因篇幅所限，仅列出膜下真空度、孔隙水压力、深层沉降、表面沉降的典型曲线，如图 2~图 5^[2] 所示。

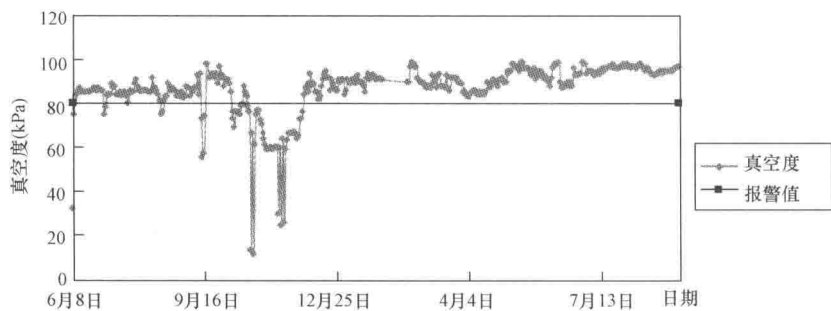


图 2 场地一区平均真空荷载观测曲线

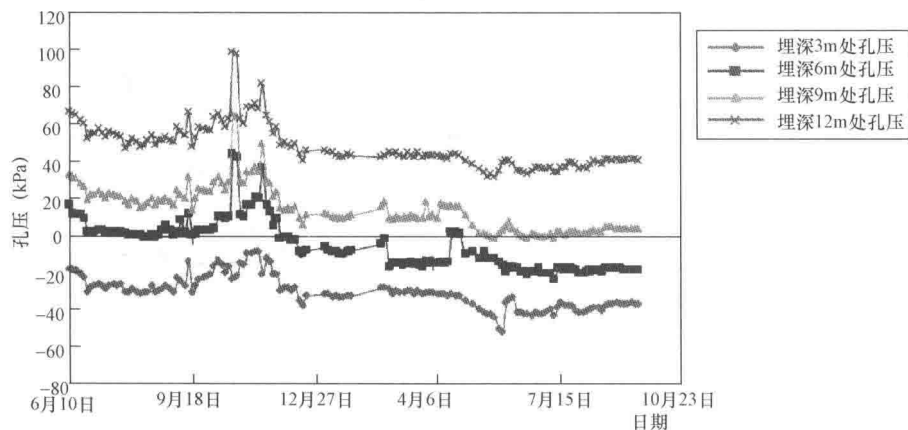


图 3 SJ2 孔孔隙水压力观测曲线

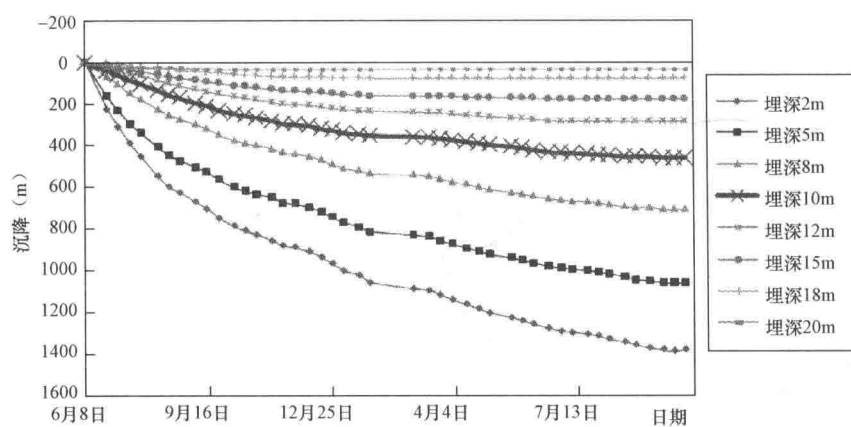


图4 FC2 深层分层沉降观测曲线

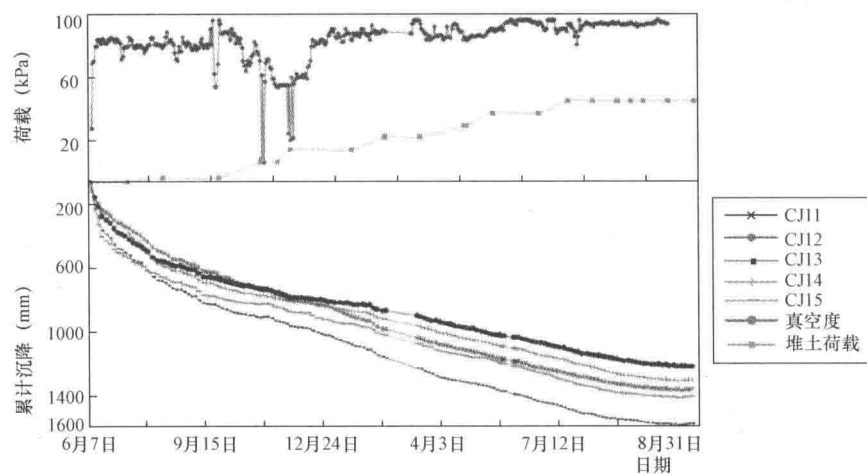


图5 表面沉降—荷载—时间曲线图

4 固结度计算与分析

固结度计算利用指数曲线法来推算,该方法计算过程的基本思想为:在预压荷载恒定的条件下,从实测的沉降与时间的关系曲线上取三点,且它们之间的时间间隔相等,即 $t_2 - t_1 = t_3 - t_2$,如图6所示。

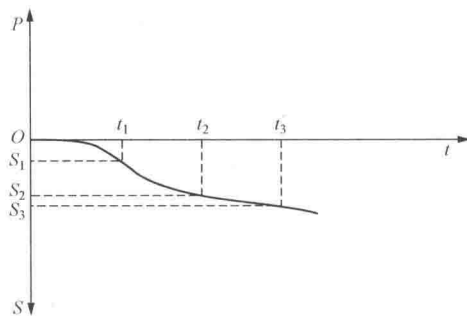


图6 荷载恒定下最终沉降推求示意图

从2010年6月8日截至2011年9月17日共抽真空489天,施工单位于2011年6月19日完成堆载,所以 $t_1=t_2=t_3=30$ 天,由 S 与 S_1 、 S_2 、 S_3 的关系 $S=\frac{S_3(S_2-S_1)-S_2(S_3-S_2)}{2S_2-S_1-S_3}$,计算出最终沉降量 $S=1521\text{mm}$,利用 $U=\frac{S_t}{S}$,其中 S_t 为6月10日的平均沉降量 1498mm , S 为由上式计算推求出的最终沉降量,由此计算出的固结度为 $U=\frac{S_t}{S}=\frac{1498}{1521}=0.98$ 。

5 监测总体评价及结论

通过综合分析现场观测资料,可以得出以下几个结论:

(1) 真空联合堆载预压法在温州乐清市220kV乐成变电所工程应用中是成功的,加固效果明显。同时,也证明真空—堆载联合预压法具有广泛的适用性。

(2) 真空联合堆载预压法加固软土地基时具有真空预压和堆载预压的双重加固效果,土体沉降速率比单纯的真空预压或堆载预压快。填土荷载施加时,加载控制指标为日最大沉降量不大于30mm,日最大向外侧位移不大于15mm。

(3) 用真空联合堆载预压法加固软基时,一方面,堆载过程中地基土产生的侧向挤出变形与真空荷载作用下产生的侧向收缩变形相抵消;另一方面,由于在真空荷载作用下土体已发生固结,具有一定的强度,可以用较快的速率进行堆载而不会发生失稳。

(4) 从该软基处理工程现场观测资料看,加固过程中土体表面沉降、深层分层沉降、孔隙水压力、土体深层水平位移等的变化趋势基本符合真空预压法的加固机理。土体实测表面沉降为1200~1500mm。

作者简介

冯仁祥(1973—),男,浙江衢州人,高级工程师,从事专业变电站土建设计工作。

配电网工程实施问题及对策

潘俊杰

(浙江省电力公司台州电业局, 浙江 台州 317000)

【摘要】 科学、合理的业主项目管理方法对提高电网建设项目的工程质量、保证建设工期、降低工程造价起着决定性的作用。本文通过回顾浙江省电力公司台州电业局 2011 年度配电网工程实施情况, 分析配电网工程实施中存在的问题及其原因, 并提出相应对策, 为提高配电网管理水平提供实际参考。

【关键词】 配电网 问题 实施 对策

0 引言

由于受历史沿革、观念固化、对前期工作不够重视、未足够预估物资集中招标周期等各方面因素的影响, 台州电业局配网工程建设管理水平与主网工程相比还有较大差距, 工程实施计划与具体项目实施进度有着很大的偏差, 很多时间节点都未能按年初制定的综合计划执行。

1 原因分析

配电网工程实施计划与具体项目实施进度有着很大的偏差, 对目前的工程实施困境进行分析后, 得出大致存在以下几点原因。

1.1 综合计划不够严谨

年初制订的综合计划思路不够严谨, 对工程进展的节点过于理想化, 没有周密罗列与深度剖析工程实施过程中的各项影响因素, 如物资供货时间受批次与供货周期的影响, 村镇干部换届受到的政策处理影响等。工程开工投产受到严重制约, 致使综合计划无法按期实施。

1.2 ERP 系统上线初期融合难

电业局的实际情况跟不上年初新上的按项目精细化管理物资的理念。ERP 系统对各基层单位来说是新鲜事物, 年初系统新上时, 物资按项目准确上报招标还很难做到。

1.2.1 物资上报难

上报规则变化太频繁, 时而打捆上报, 时而按项目上报。物料编码变动过快, 导致物资上报错乱不清, 漏报、错报的情况时有发生。很多施工材料因为是非标准物料而不能上报, 例如创建电气化县达标年需要每个村安装二级剩余电流动作保护器, 但是二级剩余电流动作保护器是非标准物料, 无法上报招标, 致使工程受阻; 配电变压器到计量柜的电缆, 省公司标准化设计可采用铜芯电缆, 但国家电网公司系统中无此物料编码, 上报省公司招标的铜芯电缆都被退回; 20kV/10kV 的变压器在国家电网公司系统中无此物资编码。

1.2.2 项目间相互制约

一个项目的物资来源有三种: 网省招标、市局招标和自行采购。网省招标和市局招标的物资到货时间不一, 出现短板效应。当工程出现部分物资短缺时, 挪用其他项目库存物资的现象时有发生。积累多时, 项目间物资的相互挪用导致物资状况不清晰, 使工程间相互制约, 挪用一项工程的物资却导致该工程的延误。

1.2.3 厂家履约不到位

由于个别供应商生产能力不足,未履约情况日益增多,物流部门通过多次协商都无法明确供货时间,导致工程停工待料,无法正常开展。个别厂家物资不合格,造成退货,严重制约工程进度。比如2011年二季度实施的一批工程,购买的某品牌水泥杆均不合格,因退货等待新物资造成时间延误,大批工程被迫停顿数月。

1.3 停电配合难度加大

1.3.1 停电审批难度加大

由于可靠性要求提高,只能采取停工等待停电配合,致使工程不能按预期进度实施。个别工程由于必须两次停电才能完成施工,涉及重复停电,致使无法通过停电审批。比如某局三个开关站项目,必须停电两次才能完成全部施工,因此停电审批一直未能通过,项目延期半年之久悬而未决。

1.3.2 停电封网期过长

每年6月为中、高考期间,上半月基本停止停电审批,工程进度明显放慢。7~9月的迎峰度夏时间里,有两个月的封网期,停电封网时间过长,致使许多工程无法正常开展。12月中旬开始停电封网,再加上春节假期,一年中实际施工期仅春秋两季的几个月。

1.3.3 因主电网项目拖累

当一个主电网项目投产时,会有一批与之配套的配电网项目随之投产。个别主电网项目因实施困难出现延期问题,配电网项目也因此拖累导致延期。

1.4 外包队伍管理薄弱

1.4.1 外委设计

外委设计并不了解、熟悉每个项目电网的现状与存在的问题,更不清楚每个项目的建设必要性,使设计标准达不到业主的意图。外委设计供电所的配合不够默契,现场勘察不到位造成设计深度不足,导致线路改路径,施工方案调整,直接影响工程的整体造价及设计质量,较多造成设计整体的稳定性不强,或出现颠覆性变化。

1.4.2 外包施工

当前外包施工队伍资质基本以挂靠为主,安全质量把关受到一定考验。受到全国“用工荒”形势的影响,部分外包施工队伍出现用工短缺的情况;这种形势导致外包施工队伍人员流动性过大,相当一部分施工人员缺少本地区施工经验,一定程度上增加了安全管理工作的难度。

1.4.3 监理缺失

监理作为工程实施不可或缺的一部分,代表业主在行使监督职责,能有效地解决现场问题,搭起业主与施工沟通的桥梁。但部分配电网工程存在监理缺失现象,缺少中间验收,竣工验收流于形式,使工程的进度、质量、安全得不到有效的保证。

1.5 档案资料不够齐全

工程竣工后档案资料移交不够及时、工程资料归档工作进度较慢、档案资料混项存放的情况在配网工程也较普遍。配电网工程归档资料缺少统一目录,文本格式也不够规范。

2 配网工程管理对策

2.1 统筹计划管理

2.1.1 制订计划需严谨考虑多方面因素

制订计划时要分别考虑项目招标、物资招标、供应情况及政策处理的难易度,对各相关因素进行统筹考虑。

(1) 深化工程项目前期工作。切实提高配电网项目可研深度,要求达到初步设计阶段的深度,避免路径变更的发生。加大配电网项目标准化设计应用力度,制定配电网工程设计深度规定,保证设计

深度符合规范性满足要求。

现场勘察时,业主项目部必须提前介入,了解实施的难易程度。工程设计选用物资型号规格考虑以大代小,应尽量减少并统一工程材料型号,使其满足设计要求的同时做到材料的通用性。由于配电网工程的地域特殊性,当需要对外委托设计时,应优先考虑熟悉本地区情况的外委设计单位。

(2) 充分融入物资集约化管理。加大物资管理的培训力度,使 ERP 系统更好地与当前工作融合。合理安排工程计划,确保物资需求计划的严谨性;加强内审把关,提高物料技术规范书填写准确率,提高配网物资招标工作效率。

充分扩充物资库存,减少物资缺货情况。物流中心及时查询物资的库存情况,使项目间能互补缺失。市局层面最好能搭建市级层面的物资交流平台,使各县局间的物资也能够互补缺失。

(3) 妥善安排政策处理问题。政策处理问题宜避开村镇干部换届时期,同时要与规划、市政等政府部门加强协调与配合,形成合力抓落实,简化审批环节,降低赔偿费用,使工程得以顺利实施。对于政策处理的“钉子户”,借用政府力量重点突破。

(4) 全面考虑周期性事件。施工周期应尽量考虑雨季、中考、高考、“双夏”时期、节假日的各种对施工不利的因素,做到早谋划、早施工。台州为多台风地区,施工周期应考虑台风影响。对于路径在水稻田的工程,还应考虑水稻收割因素,在水稻收割之前,做好工程筹备工作;在收割之后,能够迅速进场施工,尽量避免停工现象发生。

2.1.2 加强过程协调

抓好项目的实施过程管理。配合施工单位,做好工程实施进度安排,在物资、停电计划、带电作业等方面积极协调,确保工程能够顺利进行。定期召开配电网工程进度协调会,及时协调解决工程实施过程中存在的问题。

2.1.3 做好项目的后期管理

加强项目的验收,做到竣工资料完整归档,避免到检查时突击进行补缺整改。健全工程验收、结算相关流程制度,及时进行工程结算。

2.2 外包队伍管理

每年对配电网工程进行一次集中招标,选择合适的施工单位,使施工队伍保持相对稳定,便于统一管理。严格地对施工人员进行安规考试,尤其对更换的技工要仔细审查其资质,如果发现人员变化过大,必须予以制止。

利用停电封网期组织外包单位培训,不仅可以使参训人员学到实用技能,还能让各队伍了解到平时难以注意到的一些容易产生安全质量隐患环节,更重要的是让各个施工队通过这个平台增强了自身参加配电网工程建设的竞争意识。以竞争手段促进外包施工队伍的管理更加规范化,强化施工队伍安全意识,提升施工队伍质量理念。

2.3 利用数码照片加强管理

主电网项目利用数码照片加强质量管控已成规范,配电网工程可以借鉴该模式。由于配电网工程规模小,对照片的管理可进行针对性采集。比如基础开挖、钢筋绑扎、支模拆模时要求必须提供数码照片,竣工阶段提供杆塔三侧照片,这些照片都可作为结算依据,防止施工队伍虚套成本。

同时发挥各个项目部的作用,加强对在建项目的安全、质量工艺的监管,加大中间检查的频率,对每一个工程进行照片采集,对违章行为进行曝光,对存在质量问题的采用图片反馈给施工项目部进行整改,从源头上杜绝违章行为的发生,及时纠正和解决施工质量和施工工艺的不规范现象。

2.4 档案资料管理

在工程建设与管理的过程中,同步开展工程档案资料的收集、整理和建档工作,确保工程各项资料齐全完整、时间节点清晰符合建设程序。各项目管理职能部门应做好相应工作节点交接,动态掌握工程进度,及时催交、移交、归档竣工资料。同时,严格按项目批复完整、准确归集档案资料,严禁混项归档。

面对日益增加的线路和设备,传统的配电网资料管理模式已凸现多种弊端。建议统一配电网工程资料目录和文本格式,以利于配电网工程档案标准化管理;尽快建立配电网档案管理系统,将档案资料电子化,进行网络化储存,这也是实现档案管理标准化的有效保障手段。

2.5 业主项目部管理

业主项目部应站在全局的角度,将与配电网建设密切关切的部门加入项目部。比如将供电所、物流、生技等部门的人员纳入为业主项目部,采用约束机制,使其不再各自为战。业主项目部应将各部门人员作为一个团队有机结合起来,从而形成一股合力,努力做到配电网工程实施各个过程的相关人员对自己工作范围内的业务熟悉、清楚流程、明确节点,从而促进配电网工作有序进行。

3 结束语

配电网作为电能发变送配中的最后一个环节,在电力生产中具有非常重要的作用。由于历史原因,过去未得到足够的重视,随着经济的发展和生活水平的提高,对配电网建设也提出更高的要求。

相关对策经验实施后,台州电业局配电网工程建设任务完成良好,配电网设计标准化工作不断深入,安全质量管理取得积极进展。各配电网管理部门强化了前期工作,有效控制工程造价及进度,工程建设外部环境协调取得阶段成果,为圆满完成配电网年度任务及明年开局奠定坚实基础。

参考文献

- [1] 李世荣. 工程建设项目管理 [M]. 武汉: 武汉理工大学出版社, 2002.
- [2] 白思俊. 现代项目管理 [M]. 北京: 机械工业出版社, 2006.
- [3] 徐丙垠, 李天友, 薛永端. 智能配电网讲座 [J]. 供用电, 2009, 26 (3): 81-84.

作者简介

潘俊杰 (1983—), 男, 浙江温岭人, 本科, 助理工程师, 从事基建项目管理工作。