



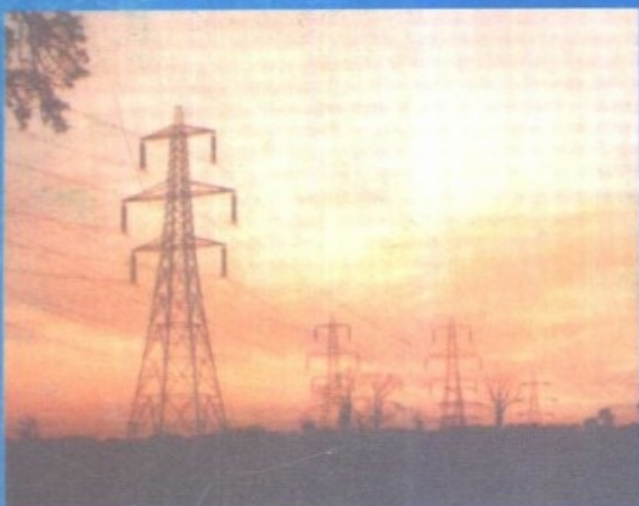
电力成人中专教材

发电厂 变电站 电气设备安装检修与调试

陈涛 主编

中国电力出版社

21.7
6



发电厂 变电站
电气设备安装检修与调试

ISBN 7-5083-0077-7



9 787508 300771 >

ISBN 7-5083-0077-7/TM·48

定价：48.00 元

197414

TM621.7

C576

电力成人中专教材

发电厂 变电站 电气设备安装检修与调试

陈涛 主编

赠阅

中国电力出版社

内 容 提 要

本书是根据1997年12月在厦门由中国电力教育协会成人中等教育委员会函授工作部组织审定的电气设备安装检修与调试课程函授教学大纲编写的,是目前电力中等专业学校电气设备安装检修与调试课程的第一本统编教材。

全书内容分三个部分。第一部分是电气检修的基本知识,其内容包括电气设备安装检修工作的目的、内容和分类,检修工作的组织管理,电工工具及其使用,起重工具和焊接工艺;第二部分是电器检修,其内容包括低压开关电器、绝缘子、母线、电缆,隔离开关,高压断路器,互感器,成套配电装置,接地装置,避雷器,直流系统装置以及二次配线等电器设备的拆装、检修、调整和试验;第三部分是电机检修,其内容包括电力变压器、异步电动机、汽轮发电机的拆装、检修、调整和试验。各章章首均有教学内容提要 and 教学要求,各章末有学习指导和复习思考题。

本书作为电力成人中等专业学校教材,还可用于发电厂、变电站电气检修中级工培训教材,也可作为有关工程技术人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

发电厂变电站电气设备安装检修与调试/陈涛主编.-
北京:中国电力出版社,1999.9
电力成人中专教材
ISBN 7-5083-0077-7

I. 发… I., 陈… II. ①发电厂-电气设备-基本知识②
变电所-电气设备-基本知识 IV. TM6
中国版本图书馆CIP数据核字(1999)第37624号

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路6号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)

水利水电印刷厂印刷

2000年7月第一版 2000年7月北京第一次印刷
787毫米×1092毫米 16开本 30.75印张 703千字
印数 0001—3000册 定价 48.00元

版权专有 翻印必究

(本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换)

前 言

为适应电力系统函授中等专业教育的发展，我们在修订电力成人中等专业学校函授教学计划和教学大纲的基础上，组织编写了中专函授教材，以适应教学的需要。

新编的函授教材，吸收了近几年来教学改革成果和经验，立足于调整课程结构，更新教学内容，提高教育质量。因此，在内容的深度和广度上，努力贯彻“少而精”和“理论联系实际”的原则，既注重了基础知识和基本技能，更重视知识的综合运用及知识与能力的转化，使教材更加贴近实际，贴近应用；在文字的叙述上，力求简明、精当、通俗，便于自学，易于理解；在编排形式上，将课程内容与学习指导融为一体，使之具有函授教材的鲜明特色。

针对函授学习的特点，教材在结构上力求做到突出重点，讲清概念，着重培养科学的思维方法和分析解决问题的能力。同时，教材注重于对学习思路和自学方法的指导。全书的开始增加了本课程函授学习的说明、学时分配和教学进程的建议；在每个学习阶段前后，编写了内容提要和学习指导，旨在对所学内容提出要求，对学习思路加以点拨，对重点难点进行解析和指津，使学生不再被动地在茫茫的教材中苦苦追求，而是引导学生看清知识的经纬，有目的地去探求，去思考、分析、比较、归纳和总结。此外，结合函授学习的间歇性，按学习阶段配置了测验作业，以达到边学边练的目的。从而帮助学生理清头绪，加深理解，开拓思路，巩固概念，真正将自学的钥匙送到学生手中。

函授中等专业教育起步较晚，教学改革有待深入，对函授教材应该怎样编写，教与学两方面有哪些要求，我们虽然作了一些调查研究，但是由于缺乏足够的感性认识，加上时间短促，书中难免有缺点或错误，恳请使用本书的读者提出宝贵意见。

中国电力企业联合会教育培训部

一九九七年十月

ABD83/08

电力成人中专教材编审委员会

顾 问 李宝祺

主 任 徐玉华

副主任 冯良芳 李小白 刘 新 徐建华 潘劲松

委 员 王大平 石 玲 田金玉 冯良芳 曲福根

李小白 李宝祺 李启涛 柏吉宽 李保朝

李泽榕 吴 忠 林 东 张 鹏 杜丽川

金忠贤 熊维荣 徐 林 徐玉华 徐建华

贺相巍 高广勤 贾长坤 晏成新 陶 明

程葆忠 黄杭生 潘劲松

秘书长 金忠贤 (兼)



编 者 的 话

本书是根据中国电力企业联合会教育培训部成〔1997〕10号文《电力成人中专函授教材建设规划(1996~1997)》和新颁电力成人中等专业学校电气设备安装检修与调试课程函授教学大纲的要求编写的。

本书是讲述发电厂、变电站电气设备安装检修与调试的基础知识和基本技能,内容包括发电厂、变电站电气设备拆卸、修理、组装、调整、试验的工艺和检修质量标准。全书共十三章,每章都有教学内容、教学要求、学习指导和复习思考题。在编写内容上尽量力求与现场检修工作保持一致,在编写体例上尽量便于函授自学。

我国发电厂、变电站现有电气设备的种类和型号很多,其检修工艺与质量标准也因地区的经验和习惯不同而有差异。编者只能讲授现场使用广泛和具有发展前途的典型设备的安装检修与调试,其检修的程序、检修工艺和检修质量标准均以部颁规程和厂家规定为依据。

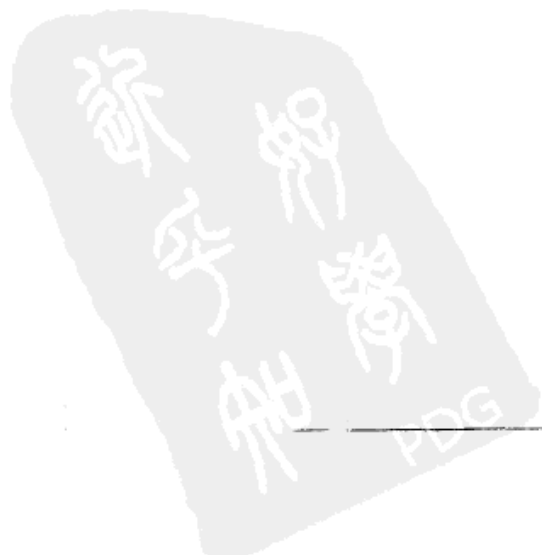
本书由江西省电力职工中专学校陈涛高级讲师担任主编,并编写第五章和第七章。江西省电力职工中专学校吴文辉讲师编写第一、三、八、十章,余龙辉讲师编写第二、四、六、十三章。福建电力职工中专学校吴佩雄讲师编写第九、十一、十二章。

全书由甘肃省电力职工中专学校艾明高级讲师担任主审。在编写过程中得到许多同行们的关心和支持,在此表示衷心感谢。

本书是目前电力中等专业学校《发电厂变电站电气设备安装检修与调试》的第一本统编教材,由于编者的编写经验与水平有限,同时编写时间仓促,书中难免有一些缺点和错误,欢迎读者给予批评指正,以便今后修订提高。

编 者

1999年5月



本课程的目的、任务 和函授教学方法的一般指南

一、本课程的目的和任务

电气设备安装检修与调试是电力成人中等专业学校发电厂及变电站电气安装与检修专业的一门主干课，又是专业课程，它在电力技术教育中占有极其重要的地位。

学习本课程的目的和任务是：通过自学、面授、实践等教学过程，使学生掌握发电厂、变电站主要电气设备的安装检修与调试的程序、方法、工艺及质量标准等，并在分析和解决实际工程问题的能力方面得到应有的训练，为以后从事发变电电器安装检修、电机安装检修、变压器安装检修、直流设备安装检修等岗位工作奠定基础。

本课程的教学要注重培养学生的安全意识、质量责任意识，通过检修实习形成较强的从业适应能力，在专业技能训练方面达到中等专业技术人员的水平。

二、本教材的内容和课程体系

电气设备安装检修与调试的内容分电气检修的基本知识、电器安装检修与调试、电机安装检修与调试三个部分。它们包括了这些电气设备的拆卸、修理、组装、调整和试验的基础知识和基本技能，其中以汽轮发电机、变压器、高压断路器、异步电动机、隔离开关的检修为主，是本教材介绍的重点。同时，对我国引进的先进电气设备检修及其管理方法结合介绍，尽量反映新技术、新工艺、新方法，以达到有一定的先进性和普遍适用性，从而使教学内容的近期要求与未来需要得到统一。

从课程内容的特点看，电气设备安装检修与调试是一门既要有基础知识，又要有专业知识的课程；既要学习电气设备的拆、修、装、调整和试验，又要学习好电气设备的结构及其工作原理，将电气设备的结构、原理、检修、安装融为一体的课程。因此，学好电机学、发电厂变电站电气设备、高电压技术试验课程是学习电气设备检修的前提。

本教材贯穿了拆、修、装、调整和试验为核心的教学体系。拆是通过步骤和方法来体现；修是以清洗、清扫、检查、修理等工艺和质量标准来达到目的；组装与调整是通过步骤和所要达到的机械性能来完成；试验是通过项目和方法来实现，从而达到专业技能水平的要求和知识水平的要求。

本教材是针对上述三个方面来组织教学内容，所涉及的是电器电机检修工程技术问题，有鲜明的针对性、应用性和实践性。因此，在教学中除了应遵循成人教育的一般性教学原则外，要根据电气设备安装检修与调试的性质和特点，运用与现场检修相结合的教学原则。开设本课程的函授站尽量配备有关的元件模型、设备及部分材料等教具及电化教学或多媒体教学手段。最好能结合发电厂或变电站大修期间进行现场教学，以达到教学内容的实用性、针对性和实践性。

三、函授教学形式与本课程教学活动

函授教学有它独特的形式，就是面授、辅导答疑与自学相结合，以自学为主的教学形式。

函授教学过程是分散自学和集中面授交叉进行的过程。在这个过程中，采取阶段教学的方式，安排自学、作业、面授、辅导答疑、考试五个教学环节。按照教学计划的进程，本课程的学习分为两个学期。由于本课程属于多学时主干课程，每一学期拟分若干教学阶段，而每一教学阶段都应完成相应的教学环节，期末教学阶段应安排复习和考试。

函授学生在分散自学和集中面授期间应完成以下所规定的教学活动。

(一) 自学期间

在此期间，函授学生应完成阅读教材和作业两个教学环节。

1. 阅读教材

阅读教材是自学的基本形式，是函授生获取知识的重要途径，是函授教学的主要环节。阅读教材应首先了解本章的教学目的、基本要求和学时安排，按照自学计划（自学周历表）依次学习每一节内容。

自学应在教师的指导下进行，做到持之以恒，循序渐进，并注意自学方法，讲究自学效果。

阅读教材的方法一般应先粗读再细读后精读。粗读时，不必过分拘泥于局部的繁复细节，而应侧重于对内容有一轮廓性的认识。对发现难点和不清楚的地方，应做出必要的标记。在学习目标上达到“了解”的程度。

在细读时，则要仔细学习教材内容，并注意阅读和领会章末的“学习指导”，初步搞清基本概念，对教学内容达到“懂”或“理解”的程度。在细读教材时，建议做简要的笔记。笔记内容可以是：①本节解决的问题；②分析和解决问题的方法；③结论；④未弄清楚的概念和问题等。养成做阅读笔记的习惯，可以不断提高自学效果和独立钻研的能力。

在细读教材的基础上力求精读，精读教材要由表及里，由浅入深，抓住重点，突破难点，弄清主要步骤和基本方法，达到教学要求中的“能”和“会”的程度。

本课程突出的特点是实践性强。学生在学习本课程时，一定要注意理论与实践相联系的学习方法，特别是要加强课本的学习与参加电厂或电站检修工作实践紧密结合。

本课程需要记忆的内容很多，学生在学习时不要死记硬背，要将理解记忆和形象记忆结合起来。一方面通过各种设备结构、工作原理充分理解，另一方面在实际中要多动手，多熟悉各部件之间的相互联系，这样方能加强记忆。

2. 作业

作业是巩固所学知识，并将知识转化为能力的教学活动，是函授教学过程中又一重要环节。为了加深对教材内容的理解，函授生要完成规定的必做练习题。在初步掌握了全章内容之后，还要独立解答该章复习思考题。

完成了必做习题以后，函授生应按自学周历表规定的日期交老师批阅。对解题中的疑难问题，应及时向函授教师提出，请求解答。

在完成规定必做题的同时，函授生还应按学习阶段独立完成测验作业。测验作业是函

授生阶段学习的自我检查和总结，也是考核平时学习的手段。独立完成测验作业题，有助于函授生检查哪些内容已经掌握，哪些内容还存在问题，及时发现学习中的薄弱环节。同时也有助于教师了解函授生的学习情况，帮助其解决学习中存在的问题和困难。测验作业由教师从各章复习思考题中选定。

(二) 面授期间

在这一期间，函授生应参加以下三个集中教学活动的环节。

1. 听面授讲课

面授讲课是辅助自学所必须的教学形式，是函授教学的重要环节。面授课根据讲课时间的次序和不同的教学组织模式，可分为指导性面授和总结性面授。

指导性面授课一般安排在函授生自学教材之前。面授时结合教材的重点内容进行讲解，对难点内容进行剖析，指出本阶段自学教材的主要章节和内容、学习时间的安排等，以引导函授生掌握正确的自学方法，弄清教材的脉络，明确学习要求。

总结性面授一般安排在函授生阅读教材之后。这种在自学基础上的面授，通常以综合性的讲解方式为主，围绕教材重点，以问题为中心，即提出问题、分析问题和解决问题，从而将教学内容归纳和引深，使函授生所学知识系统化、条理化。

2. 辅导答疑

辅导答疑是对函授生进行解难析疑的教学形式，是函授教学的必要环节。辅导答疑的内容，由教师根据函授生的基础不同或自学中碰到的困难而提出的问题进行讲解，也可以由教师从作业中归纳出来的带有共同性问题和普遍较为困难的问题进行解答。辅导答疑的形式可采用个别、分散或集中相结合的方式，也可采用补充讲课或讨论问题的方式来进行。但无论采取何种形式，辅导答疑应注意针对性、灵活性和时效性。

3. 考试

考试是课程教学效果的总鉴定，是考核函授生本课程学习成绩的必须环节。本课程的考核内容侧重于主要步骤和主要方法的工艺与标准。函授生必须在完成规定必做作业、测验作业以后才能参加考试。

四、本课程学时分配及教学进程

表 0-1 所拟定的本课程学时分配及教学进程是根据本课程教学大纲的规定，按两个学期，每个学期集中面授两次的情况进行安排的。

表 0-1 教学时数安排表

章次	内 容	合计时数	自学时数	面授时数	考试时数
一	电气设备安装检修与调试的基本知识	14	10	4	
二	低压开关安装检修与低压配线工艺	20	14	6	
三	绝缘子、母线及电缆的安装检修与调试	12	8	4	
四	隔离开关安装检修与调试	8	6	4	
面 授 (不考试)					
五	高压断路器安装检修与调试	26	14	12	
六	互感器安装检修与调试	10	6	4	

续表

章次	内 容	合计时数	自学时数	面授时数	考试时数
七	变压器安装检修与调试	20	12	8	
面 授 (学期考试)					2
八	异步电动机检修	16	10	6	
九	汽轮发电机的拆装检修与试验	30	18	12	
十	成套配电装置的安装检修与调试	8	6	2	
面 授 (不考试)					
十一	接地装置和避雷器的安装与检修	12	8	4	
十二	直流系统装置的安装与检修	10	6	4	
十三	二次配线、配电盘的安装检修与试验	8	6	2	
机 动		2			
面 授 (全课程结束考试)					2
总学时数: 200		196	124	72	4

几点说明:

(1) 各章自学时数包括平时作业时间。

(2) 各章面授时数包括辅导答疑时间。

(3) 本课程分四个教学阶段的划分, 均是建议性的, 仅供制订函授自学周历表或个人自学安排时参考, 集中次数不同的函授站可根据具体情况制订教学进程, 各章学时数的安排也可根据实际需要进行适当调整, 但本课程总学时数不应突破 200 学时。



前言

编者的话

本课程的目的、任务和函授教学方法的一般指导

第1章 电气设备安装检修与调试的基本知识	1
§ 1.1 概述	1
§ 1.2 常用工具、量具和仪表的使用	5
§ 1.3 起重搬运和焊接工艺	20
学习指导	26
复习思考题	27
第2章 低压开关安装检修与低压配线工艺	29
§ 2.1 闸刀开关的安装检修	29
§ 2.2 接触器和磁力启动器的安装检修及调试	31
§ 2.3 自动空气开关和灭磁开关的安装检修及调试	41
§ 2.4 熔断器的选用和更换	50
§ 2.5 室内照明及低压配线工艺	54
学习指导	82
复习思考题	84
第3章 绝缘子、母线及电缆的安装检修与试验	86
§ 3.1 绝缘子的安装检修与试验	87
§ 3.2 母线的安装检修与试验	91
§ 3.3 电力电缆的安装检修与试验	99
学习指导	110
复习思考题	112
第4章 隔离开关安装检修与调试	114
§ 4.1 户内隔离开关安装检修与调试	114
§ 4.2 户外隔离开关安装检修与调试	118
§ 4.3 隔离开关操动机构的安装检修与调试	133
学习指导	137

复习思考题.....	137
第5章 高压断路器安装检修与调试.....	139
§ 5.1 少油断路器安装检修与调试	139
§ 5.2 六氟化硫断路器安装检修与调试	166
§ 5.3 真空断路器安装调试与维护	177
§ 5.4 断路器操动机构的检修	179
§ 5.5 断路器试验	193
学习指导.....	204
复习思考题.....	206
第6章 互感器安装检修与调试.....	209
§ 6.1 互感器的安装	209
§ 6.2 互感器的检修与试验	215
学习指导.....	229
复习思考题.....	230
第7章 变压器安装检修与调试.....	232
§ 7.1 变压器的拆装	233
§ 7.2 变压器检修	242
§ 7.3 变压器干燥	258
§ 7.4 变压器油处理	266
§ 7.5 变压器试验	270
学习指导.....	279
复习思考题.....	280
第8章 异步电动机检修.....	283
§ 8.1 异步电动机的运行维护	284
§ 8.2 异步电动机常见故障的分析和处理	287
§ 8.3 异步电动机的修理	291
§ 8.4 异步电动机浸漆与烘干	305
§ 8.5 异步电动机调试	308
学习指导.....	315
复习思考题.....	316
第9章 汽轮发电机的拆装检修与试验.....	319
§ 9.1 汽轮发电机的拆装	319

§ 9.2 汽轮发电机的检修	327
§ 9.3 励磁机的检修	349
§ 9.4 汽轮发电机的干燥	353
§ 9.5 汽轮发电机的试验	356
学习指导	390
复习思考题	391
第 10 章 成套配电装置的安装检修与调试	394
§ 10.1 高低压成套配电装置的安装检修与调试	395
§ 10.2 SF ₆ 全封闭组合电器的维护	401
学习指导	409
复习思考题	410
第 11 章 接地装置和避雷器的安装与检修	412
§ 11.1 接地装置的敷设、维护和测试	412
§ 11.2 避雷器的安装检修和试验	421
§ 11.3 放电记录器的检修与试验	434
学习指导	438
复习思考题	439
第 12 章 直流系统装置的安装与检修	440
§ 12.1 充电、浮充电装置的安装与检修	440
§ 12.2 蓄电池的检查和维护	443
学习指导	459
复习思考题	459
第 13 章 二次配线、配电盘的安装检修与试验	461
§ 13.1 配电盘的安装及二次配线	461
§ 13.2 二次回路的检修及试验	476
学习指导	478
复习思考题	478
附录 高压电气设备绝缘的工频耐压试验电压标准	480



第1章 电气设备安装检修与调试的基本知识

【内容提要和要求】

(一) 内容提要

1. 电气设备安装、检修与调试的目的、内容和分类。
2. 电气设备的检修间隔（检修周期）、项目、停用日数。
3. 大修前的准备工作、大修的组织管理及质量验收与总结。
4. 验电器、钢丝钳、花色钳、螺丝刀、电工刀、剥线钳、喷灯、压接钳、紧线钳、电钻和冲击电钻、射钉枪、压接枪等常用工具的用途、规格、使用方法和安全知识。
5. 钢直尺、内外卡钳、游标卡尺、千分尺、水平仪、塞尺等常用量具的用途、规格、使用方法和保养。
6. 兆欧表、万用表、钳形表、直流电桥、接地电阻测试仪、电缆故障探伤仪等常用仪表的用途、型号、使用方法和注意事项。
7. 电气安装与检修常用材料简介。
8. 千斤顶、滑轮、葫芦、绳索等简易起重工具的规格、用途、使用方法、注意事项以及打常用绳结的方法。
9. 起重搬运的基本方法和注意事项。
10. 搪锡及焊接工艺。

(二) 教学要求

1. 能说明电气设备安装、检修与调试的目的、内容、分类，检修的指导思想。
2. 能阐明电气设备的检修间隔（周期）、项目和停用日数等名词的意义。
3. 知道大修前的准备工作内容、大修的组织管理及质量验收标准、总结。
4. 能正确使用电气设备安装、检修与调试中常用的工具、量具、仪表等。
5. 能正确使用简易起重工具，熟练掌握打常用绳结方法。
6. 掌握起重搬运重物的基本方法。
7. 了解搪锡与焊接工艺。

§ 1.1 概 述

一、电气设备安装、检修与调试的目的和分类

电气设备的安装是把电气设备按照一定的工艺和规格固定在一定的地方。其目的是使电气设备可以按时可靠地投入运行。包括电气设备自运到现场后开箱检查清点、搬运入库

保管、领用、设备解体清理与修理、组装就位、调整与试验，以及试运行等。新建或改建的发电厂和变电站都需要进行电气设备的安装。对已投入运行的发电厂和变电站中的电气设备，为了完成对电气设备的修理，往往要把电气设备拆开，我们把电气设备拆开的过程称为拆卸，电气设备中某一部件拆开的过程称为解体。检修完毕后，电气设备中某一部件重新装配的过程称为回装，整个电气设备重新装配的过程称为组装（或称装配）。

电气设备的检修是保证设备安全、经济运行，提高设备可用系数，充分发挥设备潜力的重要措施。检修的过程包括：检修前的准备、拆卸、清扫、检查、修理或更换、组装、调整与试验，以及试运行等。通过对设备进行检修，将达到以下目的：

- (1) 消除设备缺陷，排除隐患，使设备能安全运行。
- (2) 保持和恢复设备的各项技术指标，延长设备的使用年限。
- (3) 提高和保持设备的利用率和效率，使设备能经济运行。

电气设备的检修在现阶段仍然贯彻“预防为主，计划检修”的方针。各电厂根据主管部门的要求，结合本单位的情况，每年要编制一次年度检修计划和三年滚动计划，报主管部门批准后执行。电气设备的计划检修工作主要有大修和小修两种。其中大修是对设备进行较全面的检查、清扫和修理，小修是消除设备在运行中发现的缺陷，并重点检查易磨、易损部件，进行必要的处理、清扫和试验。此外还有事故检修和临时检修。事故检修是指电气设备发生故障后被迫进行的对其损坏部分的检查、修理或更换，是非计划的，且具有突发性，一般需组织力量进行抢修，以便尽快排除故障，恢复生产。临时检修是指电气设备在运行中发现有危及安全的缺陷或异常后进行的临时性的局部检查、修理或更换，也是非计划的。

电气设备的调试是调整与试验的简称。所谓调整是指电气设备在安装或组装就位后为使设备达到技术指标或一定规格而进行的调节过程。试验是指按规程规定的项目和周期进行的设备性能的检测，主要有交接试验、预防性试验和检修前的试验。交接试验是在设备安装或检修后进行的试验，其目的是检测安装或检修的质量和效果，并判断设备能否投入运行。预防性试验是指对经过一定运行时间的电气设备，不论运行情况如何，都要进行的试验，其目的是及时发现隐藏的缺陷及严重程度，以便及时维护及检修，防患事故于未然。检修前的试验只在检修前进行，其目的是检测设备健康状况和损坏程度，为制定检修项目提供线索和依据。

可见，电气设备的安装、检修与调试工作，往往是相互配合进行。

二、检修的间隔、项目和停用日数

(1) 电气设备的检修间隔是指两次同类型检修的相隔时间，又称检修周期，它决定于设备的技术状况。

(2) 检修项目是指检修中需要进行的各项内容。发电厂主要电气设备的大修项目分标准项目和特殊项目（包括重大特殊项目）两类。标准项目是每次大修都必须进行的项目，主要工作内容如下：

1) 进行较全面的检查、清扫、测量和修理，对已掌握规律的老机组、老设备可以有重点地进行。

- 2) 消除设备和系统的缺陷。
- 3) 进行监测、试验和鉴定, 更换已到期的、需要定期更换的零部件。
- 4) 一般性检查工作, 对运行 15 万 h 以上的火电机组要注意老化问题。

特殊项目是根据设备的具体状态有选择地进行的项目。特殊项目中, 技术复杂、工作量大、工期长、耗用器材多、费用高的项目或对系统设备结构有重大改变的技改项目, 称为重大特殊项目。这是因为, 为了提高设备的出力或新设备的更换、新技术的改造等改进工程, 均和大修工作同时配合进行。

主要电气设备的小修也分标准项目和特殊项目, 标准项目的内容是:

- 1) 消除运行中发生的缺陷。
- 2) 重点清扫、检查和处理易损、易磨部件, 必要时进行实测和试验。
- 3) 大修前的那次小修, 应进行较细致的检查和记录, 并据此确定某些大修项目。

特殊项目要根据实际情况决定。

(3) 检修停用日数是指设备从系统解列(或退出备用)到检修完毕正式交付调度(或转入备用)的总天数。

部颁的《发电厂检修规程》等规程中, 对主要设备的大修与小修间隔、标准项目、特殊项目以及停用日数都作了规定。各电厂和检修机构根据部颁规程和主管部门的有关规程制度, 结合当地具体情况制订实施细则, 即检修规程, 对检修周期、检修项目、检修工期、检修质量标准、工艺方法、验收制度、设备缺陷管理制度等作出具体规定。检修工期是指完成检修任务所需要的工作时间, 与检修停用日数相对应。质量标准是用来衡量电气设备安装、检修与调试工作完成情况好与差的判断依据, 也是安装、检修与调试所需要达到的目的。

三、大修前的准备工作

根据规程规定, 主要设备大修的准备工作包括以下几方面:

(1) 编制大修项目表。根据年度检修计划, 设备运行情况、存在的缺陷、上次大修总结、小修核查结果以及决定采用的技术革新项目等, 经现场查对和必要的设计、试验和鉴定后, 落实检修项目。

(2) 落实物质准备和检修施工场地布置。物质包括材料、备品配件、安全用具、施工机具和试验设备等。

(3) 制订施工技术措施和安全措施。

(4) 准备好技术记录表格。

(5) 确定需测绘和校核的备品配件加工图。

(6) 制订实施大修计划的网络图或施工进度表。

(7) 组织各班组学习、讨论检修计划、项目、进度、措施及质量要求和经济责任制等, 并做好特殊工种和劳动力的安排, 协调班组和特殊工种间的配合工作, 确定检修项目的施工和验收负责人。

(8) 做好大修项目的费用预算, 报厂长批准, 并报主管部门备案。

大修前一个月, 检修工作总负责人应组织有关人员检查上述各项工作的准备情况, 开