

变电检修题解

中国电力企业联合会供电分会 编

中级工



3-4

2



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

全国供用电工人技能培训教材题解集

线路专业	用电营业专业
高压线路带电检修题解 送电线路题解 配电线路题解 电力电缆题解 内线安装题解	电力负荷控制题解 装表接电题解 抄表核算收费题解 电能表修理题解 电能表校验题解 用电检查题解
变电专业	调度通信专业
变电检修题解 变压器检修题解 直流电源设备题解 变电运行题解 换流站题解 继电保护题解 电气试验与油化验题解 电测仪表题解	远动自动化题解 电力载波通信题解 电力微波通信题解 电力无线通信题解 电力交换通信题解 电力通信调度题解 电力通信线路题解 光纤通信题解

ISBN 7-5084-0395-9



9 787508 403953 >

单 位：中国水利水电出版社北京金五环出版服务部
开户银行：北京工商银行南礼士路支行四道口分理处
账 号：493-22503773
税 号：110102101442510

ISBN 7-5084-0395-9/TM · 33

全三册定价：30.50 元（本册：13.50 元）

全国供用电工人技能培训教材题解

变 电 检 修 题 解

中 级 工

主 编 王兴昌 冯迎春

主 审 姜祥生

中国水利水电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

变电检修题解: 中级工/王兴昌, 冯迎春主编. —北京: 中国水利水电出版社, 2000. 6
全国供用电工人技能培训教材题解集
ISBN 7-5084-0395-9

I. 变… II. ①王…②冯… III. 变电所-检修-解题 IV. TM63-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 62608 号

书 名	全国供用电工人技能培训教材题解集 变电检修题解 (中级工)
作 者	王兴昌 冯迎春 主编
出版、发行	中国水利水电出版社 (北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sale@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266-2326、68345101 (金五环)
经 售	全国各地新华书店
排 版	中国人民大学印刷厂
印 刷	北京市地矿印刷厂
规 格	787×1092 毫米 32 开本 4.75 印张 73 千字
版 次	2000 年 8 月第一版 2000 年 8 月北京第一次印刷
印 数	0001—5000 册
定 价	全三册定价: 30.50 元 (本册: 13.50 元)

凡购买本图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 本社金五环出版服务部负责调换

版权所有·侵权必究

内 容 提 要

本书为全国供用电工人技能培训教材题解集套书之一，根据《变电检修》教材内容和变电检修工职业技能等级要求编写，与教材相对应的分初、中、高三个分册。题解分名词解释、判断题、选择题、填空题、问答题、识绘图题、计算题、操作题等形式，以巩固提高操作技能为主，并融入必要的专业知识。共列出了 337 个题目，并进行了解答，本书亦是变电检修中级工培训教材的深化、细化和提高。通过对本书的学习，即可全面掌握和理解变电检修方面的技能，提高分析和解决问题的能力。

本题解可供变电检修工复习教材内容和考核命题之用，亦可供有关现场的工程技术人员和电工参考。

序

为贯彻党的“十五大”精神，落实“科教兴国”战略，全面提高劳动者素质，中国电力企业联合会供电分会继组织编写《全国供用电工人技能培训教材》后，又组织编写了《全国供用电工人技能培训教材题解集》。这套“题解集”是在中国电力企业联合会、电力行业职业技能鉴定指导中心的重视和关心下，由中国电力企业联合会供电分会精心组织原教材编写人员，历时一年半完成了“题解集”的编写、修改、审定工作，现已正式由中国水利水电出版社出版发行。

这套“题解集”紧紧围绕教材，与教材的27个工种（每个工种又分为初级、中级、高级三个分册）共77个分册相配套，可使读者深刻理解、消化教材内容。该“题解集”可操作性强，题型多，有选择、判断、填空、识绘图、计算、问答、操作、名词解释等题型，适合全国供电系统使用单位的考工、考核、鉴定工作。该“题解集”不仅编写大量的题目，且针对题目，编有标准答案，为读者掌握知识和提高技能，以及使用单位的考工、考核、鉴定工作提供了极大的方便。

这套“题解集”经中国电力企业联合会供电分会组织专家审定，并建议作为《全国供用电工人技能培训教材》的配套读物。

在“题解集”编写过程中得到很多单位的领导、专家和教育培训工作者的大力支持与热心帮助，在此表示衷心的感谢！

由于编者经验所限，难免有不足之处，诚恳地希望广大读者和教育部门的专家、教师提出修改意见，使“题解集”更加完善。

《全国供用电工人技能培训教材题解集》编写委员会

2000年2月

“教材题解集”编写委员会

名 誉 主 编	陆延昌	张绍贤	刘 宏	王宏超
主 编	赵双驹			
常务副主编	钱家越	陆孟君		
副 主 编	汤鑫华	王国仪	吴春良	丁德政
	韩英男	周英树		
委 员	张一士	赵双驹	周永兴	吴周春
	郭志贵	刘锡泽	谢明亮	刘美观
	钱家越	陆孟君	汤鑫华	韩英男
	周英树	陈祥斌	徐 健	任军良
	王国仪	吴春良	丁德政	骆应龙
	史传卿	朱德林	白巨耀	蔡百川
	李卫东	赵广祥	何童芳	张文奎
	郭宏山	阙炳良	佟卫东	张志刚
	王雁宾	王宏毅	王之珮	万善良
	刘云龙	何宗义	何雨宸	王 艺

“教材题解集”编写办公室

主 任 陆孟君（兼）

副 主 任 丁德政 任军良 王 艺

工作人员 胡维保 李 方 朱 品 谢 红 陈 跃

编 者 的 话

为贯彻“科教兴国”战略，全面提高电力职工队伍素质，以适应电力现代化建设和做好服务经济、服务社会工作的需要，中国电力企业联合会供电分会和中国水利水电出版社根据劳动法和职业教育法的要求，组织编写了《全国供用电工人技能培训教材题解集》，供职工上岗前和在职培训之用。

该教材是以电力职业分类，以《电力工人技术等级标准》和电力技术规程制度为依据，以培养提高电力职业技能为重点的系列性教材。

本书为该题解集套书之一，根据《变电检修》教材内容和变电检修工职业技能等级要求编写，与教材相对应的分初、中、高三个分册。题解分名词解释、判断题、选择题、填空题、问答题、识绘图题、计算题、操作题等形式，以巩固提高操作技能为主，并融入必要的专业知识。共列出了337个题目，并进行了解答，本书亦是变电检修中级工培训教材的深化、细化和提高。通过对本书的学习，即可全面掌握和理解变电检修方面的技能，提高分析和解决问题的能力。

本题解可供变电检修工复习教材内容和考核命题之用，亦可供有关现场的工程技术人员和电工参考。

本书由南通供电局王兴昌教授级高级工程师及冯迎春高级工程师主编，由苏州供电局姜祥生教授级高级工程师审核。

限于编者的经验和水平，难免存在错误和不妥之处，敬请使用单位和读者提出宝贵意见，以便再版时改正。

编 者

2000年2月

目 录

序

编者的话

第一部分 变电检修题解 中级工习题

一、判断题	1
二、选择题	6
三、填空题	21
四、问答题	32
五、识绘图题	36
六、计算题	43
七、操作题	51

第二部分 变电检修题解 中级工习题解答

一、判断题	55
二、选择题	57
三、填空题	60

四、问答题	65
五、识绘图题	94
六、计算题	102
七、操作题	116

第一部分 变电检修题解

中级工习题

一、判断题(在题末括号内作记号:“√”表示对,“×”表示错)

1. 对于容量较大的变压器即使一分钟的绝缘电阻绝对值很高,而吸收比小于 1.3,也说明绝缘状况不良。 ()

2. 进行直流泄漏或直流耐压试验时,若微安表的指示值随时间逐渐上升,可能是试品有局部放电。 ()

3. 泄漏电流试验和用兆欧表测绝缘电阻的原理是一样的,因此二者只做其一即可。 ()

4. 变压器的铁损包括磁滞损耗和涡流损耗,为了减少损耗,采用了冷轧高导磁硅钢片。 ()

5. 因为变压器的容量比互感器类大得多,所以绝缘水平高,耐压强度高。 ()

6. 新变压器并入系统之前必须进行核相。 ()

7. 为了使变压器铁芯可靠接地,可以增装接

地点。 ()

8. 为了避免铁芯和穿芯螺杆及夹件中形成环流,造成不应有的局部发热,因此铁芯、夹件和穿芯螺杆之间必须彼此绝缘。 ()

9. 变压器分接开关接触不良,反应在一两个分接处电阻偏大,主要是被测分接开关的触点不清洁、电镀层脱落、弹簧压力不够、触头连接松动或有局部烧伤等。 ()

10. 变压器运行中有“嗡嗡”声,这和交变磁通的存在及铁芯由一片片硅钢片叠成有关。 ()

11. 强迫油循环风冷却器的集油室内设有隔板,将集油室分成几个小区域,其目的是增长油的流通过程。 ()

12. 在强迫油循环水冷却器中,热油在黄铜管内流动,水在黄铜管外流动。 ()

13. 同一绕组各引出线间的绝缘属纵绝缘。 ()

14. 两个同相套管电流互感器串联后变比不变,容量增加一倍。 ()

15. 电流互感器与电压互感器二次侧需要时可以相互连接。 ()

16. 电压互感器二次保险以下回路的短路所引起

的持续短路故障将导致一、二次熔丝同时熔断。

()

17. 为了保证保护装置的动作可靠,所以在引向保护装置的电压互感器电源都不装设保险器。()

18. 两组母线的电压互感器二次不允许并列运行。()

19. 互感器的呼吸孔的塞子带有垫片时,应将垫片取下。()

20. 并联电抗器主要用于限制涌流和操作过电压,抑制高次谐波,亦作无功补偿。()

21. 消弧线圈与电阻器连接的副线圈,其允许载流时间为 30s。()

22. 电网电压过低,则电容器达不到额定出力。()

23. 消弧线圈应采用全补偿方式运行。()

24. 电力系统中装设并联电容器组可以改善系统的功率因素,提高供电质量。()

25. 配电系统本身对电压变动最常用的调整措施是调整变压器一次的分接头和安装并联电容器。

()

26. 并联电容器只能从系统中吸收无功功率。

()

27. 断路器合闸熔断器可按额定合闸电流的 1/3 左右来选择。 ()

28. SF_6 气体在灭弧的同时会分解产生出低氟化合物,这些低氟化合物会造成绝缘材料损坏,且低氟化合物有剧毒。 ()

29. 断路器分合闸不同期,将造成线路或变压器的非全相接入或切断,从而可能出现危害绝缘的过电压。 ()

30. 调整断路器的刚分速度和最大合闸速度是为了防止断路器的机械部分受到过度的机械应力。 ()

31. 多油断路器油箱里注绝缘油与不注绝缘油时的动作时间不会有显著的差别。 ()

32. 如 SW6-110 断路器的断口处并联电容,也不能提高断路器的开断能力。 ()

33. 隔离开关又称闸刀,是高压开关的一种,因此可以用来直接接通和切断负载电流和短路电流。 ()

34. GW4 型刀闸在合闸位置时,动静触头顶得越紧越好。 ()

35. 110kV 三相联动的隔离开关,触头接触时,不同期值应符合产品的技术条件规定。当无规定时,三相